

# MANUALE ISTRUZIONE

Cod. 953745

GB .....	pag. 04	NL.....	pag. 31	RU .....	pag. 57	SI .....	pag. 83
I.....	pag. 08	DK .....	pag. 35	H.....	pag. 61	HR/SCG ..	pag. 87
F.....	pag. 12	SF.....	pag. 40	RO .....	pag. 66	LT .....	pag. 91
D.....	pag. 17	N.....	pag. 44	PL.....	pag. 70	EE.....	pag. 95
E.....	pag. 21	S.....	pag. 48	CZ.....	pag. 75	LV.....	pag. 99
P.....	pag. 26	GR .....	pag. 52	SK.....	pag. 79	BG .....	pag.103

GB	EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	N	KIELTOMERKIT.	SK	NEBEZPEČÍ, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM. VYSVĚTLIVKY K SIGNALŮM NEBEZPEČENSTVA, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM.
I	LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.	S	SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSER OG FORBUD.	SI	LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
F	LEGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBIGATION ET D'INTERDICTION.	GR	BILDTEXT SYMBOLER FOR FARA, PÅBUD OG FORBUD.	HR/SCG	LEGENDA SIGNALA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.
D	LEGENDE DER GEFÄHREN, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.	RU	ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	LT	PAVOJAUS, PRIVALOMUJU IR DRAUDŽIAMUJU ŽENKLŲ PAAISKINIMAS.
E	LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.	H	ΛΕΓΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	EE	OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD.
P	LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.	RO	ΛΕΓΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	LV	BĪSTĀMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZĪLĒGUMA ZĪMĀJŪ PASKAIDROJUMI.
NL	LEGENDE SIGNALE VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	PL	LEGENDA INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE SI DE INTERZICERE.	BG	ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА.
DK	OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.	CZ	OBJSASNENIA ZNAKOW OSTRZEŻAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.		
SF	VAROITUS, VELVOITUS, JA		VYSVĚTLIVKY K SIGNALŮM		



DANGER OF ELECTRIC SHOCK - PERICOLO SHOCK ELETTRICO - RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - STROMSCHLAGEGFAHR - PELIGRO DESCARGA ELÉCTRICA - PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO - GEVAAR ELEKTRISCHOK - FARE FOR ELEKTRISK STØD - SAHKOKSIVUVAARA - FARE FOR ELEKTRISK STØT - FARA FOR ELEKTRISK STØT - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΘΙΑΣ - ΟΠΑΣΧΟΤΗ ΠΟΡΑΧΗΝΙΑ ΕΛΕΚΤΡΙΧΕΜ ΚΟΚΟΜ - ΑΡΑΜΥΤΕΣ ΒΕΣΖΕΛΥ - PERICOL DE ELECTROSCUTARE - NIEBEZPIECZENSTWO SZOKU ELEKTRYCZNEGO - NEBEZPEČÍ ZASAŤU ELEKTRICKYM PROUDEM - NEBEZPEČENSTVO ZASAŤU ELEKTRICKYM PRUDOM - NEVARNOST ELEKTRICNEGA UDARA - OPASNOST STRUJNOG UDARA - ELEKTROS SMUGIO PAVOJUS - ELEKTRILIOGHOT - ELEKTROSKOKA BĪSTĀMĪBA - OΠASCHOT OT TOKOV UDAP



DANGER OF FUMES FROM PLASMA CUTTING - PERICOLO FUMI DI LAVORAZIONE - DANGER FUMÉES DE PROCESSUS - BEIM ARBEITEN GEFÄHR DURCH RAUCHGASE - PELIGRO HUMOS DE ELABORACION - PERIGO DE FUMOS DE PROCESSAMENTO - GEVAAR ROOK VAN BEWERKING - FARE PGA. DAMPE FRA BEARBEJDNINGEN - TYÖSKENTELYSTÄ AIHEUTUVAN SAVUN VAARA - RISIKO FOR RØYK UNDER BEARBEIDELSEN - FARA FOR RØK FRÅN BEARBEITNING - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΠΝΩΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΟΠΑΣΧΟΤΗ ΒΥΔΕΛΗΝΙΑ ΔΥΜΩΒΩΥ ΓΑΖΩΒ - ΜΥΝΚΑΒΕΖΣΕΒΟΛ ΚΟΒΕΤΚΕΤΖΕΒΕΝ ΚΕΛΕΤΚΕΖΤΤ ΦΥΣΤ ΒΕΣΖΕΛΥ - PERICOL GAZE DE SUDURA - NIEBEZPIECZENSTWO POWSTAWANIA OPARÓW - NEBEZPEČÍ DYMU POCHÁZÉJÍCICH Z PRACOVNI ČINNOSTI - NEBEZPEČENSTVO DYMOV VZNIKAJÚCICH PRI PRACOVNEJ ČINNOSTI - NEVARNOST NASTAJANJA DIMNIH HLAPOV MED DELOM - OPASNOST OD DIMA TIJEKOM RADA - DŪMU PAVOJUS DARBO METU - KEEVITAMISEL SUITSU OHT - IZTVAIKOJUMU BĪSTĀMĪBA APSTRĀDES LAĪKA - OΠASCHOT OT PUYEŠHI PRI OBPABOTBAHETO



DANGER OF EXPLOSION - PERICOLO ESPLOSIONE - RISQUE D'EXPLOSION - EXPLOSIONSGEFÄHR - PELIGRO EXPLOSION - PERIGO DE EXPLOSAO - GEVAAR ONTPLOFFING - SPRÆNGFARE - RAJAHÄYDYSVAARA - FARE FOR EKSPLOSJON - FARA FOR EXPLOSION - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - ΟΠΑΣΧΟΤΗ ΒΖΡΥΒΑ - ΡΟΒΒΑΝΑΣ ΒΕΣΖΕΛΥ - PERICOL DE EXPLOZIE - NIEBEZPIECZENSTWO WYBUCHU - NEBEZPEČÍ VYBUCHU - NEBEZPEČENSTVO VYBUCHU - NEVARNOST EKSPLOZIJE - OPASNOST OD EKSPLOZIJE - SPROGIMO PAVOJUS - PLAHVATUSOHT - SPRADZINĒBĪSTĀMĪBA - ΟΠΑΣΧΟΤ OT ΕΚΠΛΟΖΙΑ



WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - DAS TRAGEN VON SCHUTZKLEIDUNG IST PFLICHT - OBLIGACIÓN DE LLEVAR ROPA DE PROTECCIÓN - OBRIGATÓRIO O USO DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO - VERPLICHT BESCHERMEDE KLEDIJ TE DRAGEN - PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - SUOJAJAATUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNETØY - OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSPLAGG - ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - ΟΒΥΑΖΑΝΗΟΤΗ ΝΑΔΕΒΑΤΕ ΖΑΧΙΤΗΝΟΥ ΟΔΕΚΔΥ - ΒΕΔΟΡΗΝΑ ΗΑΣΝΑΛΑΤΑ ΚΟΤΕΛΕΖΟ - ΦΟΛΟΣΙΡΕΑ ΙΜΒΡΑCΑΜΙΝΤΕΙ - DE PROTECTIE OBLIGATORIE - NAKAZ NOSZENIA ODZIEZY OCHRONNEJ - POWNNE POUZITÍ OCHRANNÝCH PROSTRĚDKŮ - POWNNE POUZITIE OCHRANNÝCH PROSTRĚDKOV - OBEVZNO OBLECITE ZAŠCITNA OBLACILA - OBEVZNO KORISTENJE ZAŠTITNE ODEJCE - PRIVALOMA DEVĖTI APSAUGINE APRANGA - KOHUSTUSLIK KANDA KAITSIERIETUST - PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО



WEARING PROTECTIVE GLOVES IS COMPULSORY - OBBLIGO INDOSSARE GUANTI PROTETTIVI - PORT DES GANTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - DAS TRAGEN VON SCHUTZHANDSCHUHEN IST PFLICHT - OBLIGACIÓN DE LLEVAR GANTES DE PROTECCIÓN - OBRIGATÓRIO O USO DE LUVAS DE SEGURANÇA - VERPLICHT BESCHERMEDE HANDSCHOENEN TE DRAGEN - PLIGT TIL AT BRUGE BESKYTTELSESHANDSKER - SUOJAJÄSINENIDEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEHANSKER - OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSHANDSKAR - ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΑΝΤΙΑ - ΟΒΥΑΖΑΝΗΟΤΗ ΝΑΔΕΒΑΤΕ ΖΑΧΙΤΗΝΕ ΠΕΡΑΧΤΚΙ - ΒΕΔΟΚΕΣΖΥ ΗΑΣΝΑΛΑΤΑ ΚΟΤΕΛΕΖΟ - ΦΟΛΟΣΙΡΕΑ ΜΑΝΥΣΙΛΟΡ ΜΑΝΥΣΙΛΟΡ DE PROTECTIE OBLIGATORIE - NAKAZ NOSZENIA REKAWIC OCHRONNYCH - POWNNE POUZITÍ OCHRANNÝCH RUKAVIC - POWNNE POUZITIE OCHRANNÝCH RUKAVIC - OBEVZNO NADENITE ZAŠCITNE ROKAVICE - OBEVZNO KORISTENJE ZAŠTITNI RUKAVICA - PRIVALOMA MUVETI APSAUGINES PIRSTINES - KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEKINDAID - PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGCIMDUS - ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНИ РЪΚΑΒΙCΙ



DANGER OF UV RADIATION FROM PLASMA CUTTING - PERICOLO RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE DA LAVORAZIONE - DANGER RADIATIONS ULTRAVIOLETTES DE PROCESSUS - BEIM ARBEITEN GEFÄHR DURCH UV-STRAHLUNG - PELIGRO RADIACIONES ULTRAVIOLETAS DE ELABORACION - PERIGO DE RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS DE PROCESSAMENTO - GEVAAR ULTRAVIOLETSTRALLEN VAN BEWERKING - FARE FOR ULTRAVIOLETTE STRALER FRA BEARBEJDNINGEN - TYÖSKENTELYSTÄ AIHEUTUVAN ULTRAVIOLETSTRALUN VAARA - RISIKO FOR ULTRAVIOLETT STRÅLNING UNDER BEARBEIDELSEN - FARA FOR ULTRAVIOLETT STRÅLNING FRÅN BEARBEITNING - ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΕΡΦΩΛΙΟΠΕΤΩΒΩΥ ΙΠΖΥΧΕΜΙ - ΜΥΝΚΑΒΕΖΣΕΒΟΛ ΚΟΒΕΤΚΕΤΖΕΒΟΛ ULTRAVIOLETT - SUĞARZAS ΒΕΣΖΕΛΥ - PERICOL RAZE ULTRAVIOLETE DE SUDURA - NIEBEZPIECZENSTWO PROMIENIOWANIA NADFIOLETOWEGO PODCZAS CIĘCIA - NEBEZPEČÍ ULTRAFIALOVĚHO ZÁŘENÍ POCHÁZÉJÍCÍHO Z PRACOVNI ČINNOSTI - NEBEZPEČENSTVO ULTRAFIALOVĚHO ZÁŘENIA VZNIKAJÚCĚHO PRI PRACOVNEJ ČINNOSTI - NEVARNOST ULTRAVIOLETNIJU SPINULIJU PAVOJUS DARBO METU - KEEVITAMISEL ERALDUVA ULTRAVIOLETTIKURGUSE OHT - ULTRAVIOLETTA IZSTAROJUMA BĪSTĀMĪBA APSTRĀDES LAĪKA - OΠASCHOT OT OBLŤVĀNE C ULTRAVIOLETOVĪVĪ LŤCHI PRI OBPABOTBAHETO



USE OF EAR PROTECTORS IS COMPULSORY - OBBLIGO PROTEZIONE DELL'UDITO - PROTECTIONS DE L'OUÏE OBLIGATOIRES - DAS TRAGEN EINES GEHÖRSCHUTZES IST PFLICHT - OBLIGACIÓN DE PROTECCIÓN DEL OIDO - OBRIGAÇÃO DE PROTEÇÃO DOS OUVIDOS - OORBESCHERMING VERPLICHT - PLIGT TIL AT ANVENDE HØREVERN - KIULLON SUOJAJAPAKKO - DU MA NA PA DIG HØRSELVERN - HØRSELN MÅSTE SKYDDAS - ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΚΟΗΣ - ΟΒΥΑΖΑΝΗΟΤΗ ΖΑΧΙΤΑ ΟΡΓΑΝΟΥ ΣΛΥΧΑ - ΗΑΛΛΑΣΒΕΔΕΛΗΝ ΚΟΤΕΛΕΖΟ - PROTECTIA AUZULUI OBLIGATORIE - NAKAZ OCHRANY SLUCHU - POWNNE OCHRANU SLUCHU - POWNNA OCHRANA SLUCHU - OBEVZNA UPORABA GLUSNIKOV - OBEVZNA ZAŠTITA SLUHA - PRIVALOMOS APSAUGOS PRIEMONES KLAUSOS ORGANAMS - KOHUSTUSLIK ON KANDA KŪLIMĪSKAITSEVAHENDĒID - PIENĀKUMS AIZSARGAT DZIRDĒS ORGANUS - ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ ПОЛЗВАТ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА ЗА СЛУΧА





DO NOT WEAR OR CARRY METAL OBJECTS, WATCHES OR MAGNETISED CARDS - VIETATO INDOSSARE OGGETTI METALLICI, OROLOGI E SCHEDE MAGNETICHE - INTERDICTION DE PORTER DES OBJETS MÉTALLIQUES, MONTRES ET CARTES MAGNÉTIQUES - DAS TRAGEN VON METALLOBJekten, UhREN UND MAGNETKARTEN IST VERBOTEN - PROHIBIDO LLEVAR OBJETOS METÁLICOS, RELOJES, Y TARJETAS MAGNÉTICAS - PROIBIDO VESTIR OBJETOS METÁLICOS, RELÓGIOS E FICHAS MAGNÉTICAS - HET IS VERBODEN METALEN VOORWERPEN, UURWERKEN EN MAGNETISCHE FICHES TE DRAGEN - FORBUD MOD AT BÆRE METALGENSTANDE, URE OG MAGNETISKE KORT - METALLISTEN ESINEIDEN, KELLOJEN JA MAGNEETIKORTTIEN MUKANA PITÄMINEN KIELLETTY - FORBUDT Å HA PÅ SEG METALLFORMÅL, KLOKKER OG MAGNETISKE KORT - FÖRBJUDET ATT BÄRA METALLFORMÅL, KLOCKOR OCH MAGNETKORT - ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ, ΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΤΕΣ - ЗАПРЕЩАЕТСЯ НОСИТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРЕДМЕТЫ, ЧАСЫ ИЛИ МАГНИТНЫЕ ПЛАТЫИ - ΤΙΛΟΣ ΦΕΜΤΑΡΕΥΑΚ, ΚΑΡΟΡΑΚ ΒΙΣΕΛΕΤ ΕΣ ΜΑΓΝΕΣΗΣ ΚΑΡΤΥΑΚ ΜΑΓΟΥΚΝΑΛ ΤΑΡΤΑΣΑ - ESTE INTERZISÁ PURTAREA OBIECTELOR METALICE, A CEASURILOR ŞI A CARTELELOR MAGNETICE - ZAKAZ NOSZENIA PRZEDMIOTÓW METALOWYCH, ZEGARKÓW I KART MAGNETYCZNYCH - ZÁKAZ NOŠENÍ KOVOVÝCH PŘEDMĚTŮ, HODINEK A MAGNETICKÝCH KARET - ZÁKAZ NOŠENIA KOVOVÝCH PŘEDMĚTŮV, HODINEK A MAGNETICKÝCH KARIET - PREPOVEDANO NOŠENJE KOVINSKIH PREDMETOV, UR IN MAGNETNIH KARTIC - ZABRANJENO NOŠENJE METALNIH PREDMETA, SATOVA I MAGNETSKIH ČIPOVA - DRAUDŽIAMA PRIE SAVĒS TURĒ TI METALINIŪ DAIKTU, LAIKRODŽIŪ AR MAGNETINIŪ PLOKŠTELIŪ - KEELATUD ON KANDA METALLESEMEID, KELLASID JA MAGENTKAARTE - IR AIZLIEGTS VILKT METĀLA PRIEKŠMETUS, PULKSTENUS UN NEMT LĪDZI MAGNĒTISKĀS KARTES - ЗАБРАНЕНО Е НОСЕНЕТО НА МЕТАЛНИ ПРЕДМЕТИ, ЧАСОВНИЦИ И МАГНИТНИ СХЕМИ.



NOT TO BE USED BY UNAUTHORISED PERSONNEL - VIETATO L'USO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE - UTILISATION INTERDITE AU PERSONNEL NON AUTORISÉ - DER GEBRAUCH DURCH UNBEFUGTE PERSONEN IST VERBOTEN - PROHIBIDO EL USO A PERSONAS NO AUTORIZADAS - PROIBIDO O USO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - HET GEBRUIK IS VERBODEN AAN NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - DET ER FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE AT ANVENDE MASKINEN - KÄYTTÖ KIELLETTY VALTUUTTAMATTOMILTA HENKILÖILTÄ - BRUK ER IKKE TILLATT FOR UAUTHORISERTE PERSONER - FÖRBJUDET FÖR IKKE AUKTORISERADE PERSONER ATT ANVÄNDA APPARATEN - ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΣΗ ΜΗ ΕΠΙΤΡΑΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, НЕ ИМЕЮЩИМ РАЗРЕШЕНИЯ - ΤΙΛΟΣ Α ΗΣΑΝΖΝΑΛΑΤ Α FEL NEM JOGOSÍTOTT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - FOLOSIREA DE CĂTRE PERSONAEL NEAUTORIZATE ESTE INTERZISÁ - ZAKAZ UŻYWANIA OSOBOM NIEAUTORYZOWANYM - ZÁKAZ POUŽITÍ NEPOVOLANÝM OSOBÁM - ZÁKAZ POUŽITIA NEPOVOLANÝM OSOBÁM - NEPOUŠLAŠČENIM OSEBAM UPORABA PREPOVEDANA - ZABRANJENA UPOTREBA NEOVLAŠTENIM OSOBAMA - PAŠALINIAMS NAUDOTIS DRAUDŽIAMA - SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTEL ON SEADMĚ KASUTAMINE KEELATUD - NEPILNVAROTĀM PERSONĀM IR AIZLIEGTS IZMANTOT APARĀTU - ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО ОТ НЕУПЪЛНОМОЩЕНИ ЛИЦА.



Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres. - Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - Simbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - Simbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - Symbool dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. - Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugerne har pligt til ikke at bortslette dette apparat som blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntää valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisena sekajätteenä. - Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukerne må oppfylle forpliktelsen å ikke kaste bort dette apparat sammen med vanlige hjemmeavfall, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsentraler. - Symbol som indikerer separat sopsortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε ευκρινή κέντρα συλλογής. - Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedélyvel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - Simbol ce indică depozitarea separată a aparatelor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - Symbol, ktorý označuje sortovanie odpadov aparatury elektrickej i elektronickej. Zabrania si likvidovania aparatury jako mieszaných odpadów miejskich stalych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady. - Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný směsíkový komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný. - Symbol označující separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovaný zberní. - Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjinski trden odpad, ampak se mora obrniti na pooblaščen centre za zbiranje. - Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - Simbolis, nurodantis atskirti nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - Šimbolis, mis tihāstab elektrī-ja elektroniskāsdaemte eraldī kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajäade. - Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparāturu municipālajā cieto atkritumu izgāzuvē, bet nodagāt to pilnvarotāj atkritumu savākšanas centrā. - Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове.

- Ακατάλληλη πίεση αέρα.
- Υπερβολική φθορά υττεκ και ηλεκτροβίου:
- Πίεση αέρα υπερβολικά χαμηλή
- Μολυσμένος αέρας (υγρασία-έλαια)
- Βάση υττεκ με βλάβη
- Υπερβολικά εμπυρεύματα πικρικού τόξου στον αέρα.
- Υπερβολική ταχύτητα με επιστροφή λειωμένων σωματιδίων πάνω σε τμήματα λάμπας.



(RU)

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТАНОВКИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ СЛЕДУЕТ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!**

**УСТАНОВКИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

### 1. ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКЕ

Рабочий должен быть хорошо знаком с безопасным использованием установки плазменной резки и ознакомлен с рисками, связанными с процессом дуговой сварки, с соответствующими мерами защиты и аварийными ситуациями.

(Смотри также «ТЕХНИЧЕСКУЮ СПЕЦИФИКАЦИЮ IEC или CLC/TS 62081»: УСТАНОВКА И РАБОТА С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ СОПУТСТВУЮЩИМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ).



- Избегать непосредственного контакта с электрическим контуром сварки, так как в отсутствии нагрузки напряжение, подаваемое установкой плазменной резки, возрастает и может быть опасно.
- Отсоединять вилку машины от электрической сети перед проведением любых работ по соединению кабелей сварки, мероприятий по проверке и ремонту.
- Выключить сварочный аппарат и отсоединить питание перед тем, как заменить изношенные детали сварочной горелки.
- Выполнить электрическую установку в соответствие с действующим законодательством и правилами техники безопасности.
- Соединять установку плазменной резки только с сетью питания с нейтральными проводником, соединенным с заземлением.
- Убедиться, что розетка сети правильно соединена с заземлением защиты.
- Не пользоваться аппаратом в сырых и мокрых помещениях, и не производить сварку под давлением.
- Не пользоваться кабелем с поврежденной изоляцией или с плохим контактом соединения.



- Не производить сварочных работ на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержат жидкие или газообразные горючие вещества.
- Не проводить сварочных работ на материалах, чистка которых проводилась хлоросодержащими растворителями или поблизости от указанных веществ.
- Не производить сварку на резервуарах под давлением.
- Убирать с рабочего места все горючие материалы (например, дерево, бумагу, тряпки и т.д.)
- Обеспечить достаточную вентиляцию рабочего места или пользоваться специальными вытяжками для удаления дыма, образующегося в процессе сварки рядом с дугой. Необходимо систематически проверять воздействие дымов сварки, в зависимости от их состава, концентрации и продолжительности воздействия.



- Применять соответствующую электроизоляцию сопла горелки плазменной резки, свариваемой детали и металлических частей с заземлением, расположенных поблизости (доступных).  
Этого можно достичь, надев перчатки, обувь, каску, спецодежду, предусмотренные для таких целей, и посредством использования изолирующих платформ и ковров.
- Всегда защищать глаза специальными неактивными стеклами, смонтированными на маски и на каски. Пользоваться защитной невозгораемой спецодеждой, избегая повреждения кожи воздействием ультрафиолетовых и

инфракрасных лучей, производимых дугой; защита должна относиться также к прочим лицам, находящимся поблизости от дуги, при помощи экранов или не отражающих штор.

- Уровень шума: если при проведении особенно интенсивных сварочных работ уровень шумовой нагрузки составляет или превышает 85 дБ(А), обязательно использование средств личной защиты.

- Прохождение тока резки приводит к возникновению электромагнитных полей (EMF), находящихся рядом с контуром резки.

Электромагнитные поля могут отрицательно влиять на некоторые медицинские аппараты (например, водитель сердечного ритма, респираторы, металлические протезы и т.д.).

Необходимо принять соответствующие защитные меры в отношении людей, имеющих указанные аппараты. Например, следует запретить доступ в зону работы системы плазменной резки.

Эта система плазменной резки удовлетворяет техническим стандартам изделия для использования исключительно в промышленной среде в профессиональных целях. Не гарантируется соответствие основным пределам, касающимся воздействия на человека электромагнитных полей в бытовых условиях.

Оператор должен использовать следующие процедуры так, чтобы сократить воздействие электромагнитных полей:

- Прикрепить вместе как можно ближе два кабеля.
- Держать голову и туловище как можно дальше от контура резки.
- Никогда не наматывать кабели вокруг тела.
- Не вести резку, если ваше тело находится внутри контура резки. Держать оба кабеля с одной и той же стороны тела.
- Соединить обратный кабель тока резки с разрезаемой деталью как можно ближе к выполняемому разрезу.
- Не вести резку рядом с системой резки, сидя на ней или опираясь на систему плазменной резки (минимальное расстояние: 50 см).
- Не оставлять ферромагнитные предметы рядом с контуром резки.
- Минимальное расстояние d= 20 см (Рис. P).



- Оборудование класса A:

Эта система плазменной резки удовлетворяет требованиям технического стандарта изделия для использования исключительно в промышленной среде в профессиональных целях. Не гарантируется соответствие требованиям электромагнитной совместимости в бытовых помещениях и в помещениях, прямо соединенных с электросетью низкого напряжения, подающей питание в бытовые помещения.



### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

**ОПЕРАЦИИ СВАРКИ:  
ОПЕРАЦИИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ:**

- в помещениях с высоким риском электрического разряда.
- в ограниченных зонах.
- при наличии возгораемых и взрывчатых материалов.
- **НЕОБХОДИМО**, чтобы «ответственный эксперт» предварительно оценил риск и работы должны проводиться в присутствии других лиц, умеющих действовать в аварийных ситуациях.
- **НЕОБХОДИМО** применять технические средства защиты, описанные в 5.10; А.7; А.9. «ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ IEC или CLC/TS 62081».
- **НЕОБХОДИМО** запретить выполнение плазменной резки, если рабочий держит источник тока (например, с помощью ремней).
- **НЕОБХОДИМО** запретить сварку, когда рабочий приподнят над полом, за исключением случаев, когда используются платформы безопасности.
- **ВНИМАНИЕ! ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ**  
Эффективность системы безопасности, предусмотренной производителем (система блокировки), гарантируется исключительно при использовании предусмотренной горелки и соответствующего источника питания, указанного на листке ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ.
- **СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использование горелок и расходных частей другого происхождения.
- **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЮТСЯ** ЛЮБЫЕ ПОПЫТКИ соединять с источником питания горелки, предназначенные для других типов резки и СВАРКИ, не предусмотренных данным руководством.
- **НЕСОБЛЮДЕНИЕ ДАННЫХ ПРАВИЛ** может создать СЕРЬЕЗНУЮ угрозу безопасности рабочего персонала и вызвать повреждения оборудования.



## ОСТАТОЧНЫЙ РИСК

- **ОПРОКИДЫВАНИЕ:** источник тока для установки плазменной резки должен устанавливаться на горизонтальную поверхность с грузоподъемностью, соответствующей его весу; в противном случае (например, при наклонных полах, с неровной поверхностью и т.п.) возникает риск опрокидывания.
- **ПРИМЕНЕНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ:** опасно применять установку плазменной резки для любых работ, кроме предусмотренных.

## 2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Данные установки производятся с использованием современной инверторной технологии на БТИЗ (IGBT) и предназначены для ручной резки любого листового металла и решеток (если предусмотрено).

Главное регулирование тока резки от минимального до максимального значения обеспечивает высокую точность резки в зависимости от толщины и типа металла.

Цикл резки инициируется дежурной дугой, которая в зависимости от модели может создаваться либо током короткого замыкания на электроде горелки либо высокочастотным разрядом (HF).

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Регулятор напряжения на горелке, давления воздуха, тока короткого замыкания горелки (где предусмотрено).
- Термостатическая защита.
- Визуализация давления воздуха (где предусмотрено).

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Горелка для плазменной резки
- Комплект для подключения сжатого воздуха.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ

- Комплект запасных электродов-горелок
- Комплект удлиненных электродов-горелок (где предусмотрено).

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ТАБЛИЧКА ДАННЫХ

Технические данные, характеризующие работу и пользование установкой плазменной резки, приведены на табличке с техническими данными, их разъяснение дается ниже:

Рис. А

- 1- Применимая **ЕВРОПЕЙСКАЯ** норма по технике безопасности использования и изготовлению установок для дуговой сварки и плазменной резки.
- 2- Обозначение внутреннего устройства установки.
- 3- Обозначение порядка выполнения плазменной резки.
- 4- Символ  $\Sigma$ : указывает, что можно выполнять резку в помещении с повышенным риском электрического шока (например, в непосредственной близости от металлических масс).
- 5- Символ линии электропитания:
  - 1~: переменное однофазное напряжение
  - 3~: переменное трехфазное напряжение
- 6- Степень защиты корпуса.
- 7- Параметры электрической сети питания:
  - $U_1$ : переменное напряжение и частота питающей сети установки (а максимальный допуск  $\pm 10\%$ ).
  - $I_{1max}$ : максимальный ток, потребляемый от сети.
  - $I_{1eff}$ : эффективный ток, потребляемый от сети.
- 8- Параметры сварочного контура:
  - $U_0$ : максимальное напряжение холостого хода (контур открытой резки).
  - $I_0/U_0$ : ток и напряжение, соответствующие нормализованным, производимые установкой во время сварки.
  - $X$ : коэффициент прерывистости работы; указывает время, в течении которого аппарат может обеспечить указанный в этой же колонке ток. Коэффициент указывается в % к основному 0-минутному циклу (например, 60% равняется 6 минутам работы с последующими 4-х минутным перерывом и т.д.). При превышении коэффициента использования (указанного на табличке для температуры окружающей среды 40°C) включается система термозащиты (установка переводится в резервный режим до тех пор, пока его температура не достигнет допустимого уровня).
  - $A/V-A/V$ : указывает диапазон регулировки тока сварки (минимальный/максимальный) при соответствующем напряжении дуги.
- 9- Серийный номер для идентификации установки (необходим при обращении за технической помощью, запасными частями, проверки оригинальности изделия).
- 10- : Величина плавких предохранителей замедленного действия, предусматриваемых для защиты линии.
- 11- Символы, соответствующие правилам безопасности, значение которых приведено в главе 1 «Общая техника безопасности для дуговой сварки».

Примечание: Пример идентификационной таблички является указательным для объяснения значения символов и цифр; точные значения технических данных вашей установки плазменной сварки приведены на ее табличке с паспортными данными.

## ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

- **ИСТОЧНИК ТОКА:** см. таблицу 1 (ТАВ.1)

- **ГОРЕЛКА:** см. таблицу 2 (ТАВ.2)
- Вес установки приводится в табл. 1 (ТАВ. 1).

## 4. ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ

Установка плазменной резки в основном состоит из блоков мощности, выполненных из печатных плат и оптимизированных для получения максимальной надежности и снижения техобслуживания.

### (Рис.В)

- 1- Вход монофазной линии питания, блок выпрямителя и конденсаторы для выравнивания.
- 2- Выключающий мост с транзисторами (IGBT) и приводами: изменяет выпрямленное напряжение линии на переменное напряжение с высокой частотой и выполняет регулирование мощности, в зависимости от требуемого тока/напряжения резки.
- 3- Трансформатор высокой частоты: первичная обмотка получает питание с преобразованным напряжением от блока 2; он выполняет функцию адаптации напряжения и тока к значениям, необходимым для выполнения резки и одновременно осуществляет гальваническую изоляцию контура сварки от линии питания.
- 4- Вторичный мост выпрямителя с индуктивностью выравнивания: переключает переменное напряжение/ток, подаваемое вторичной обмоткой, на постоянный ток/напряжение с очень низкими колебаниями.
- 5- Электронные устройства управления и регулирования: вращают контрольный величину тока сварки и регулируют ее с заданной оператором величиной; модулирует импульсы управления приводами IGBT, которые осуществляют регулирование. Определяет динамический ответ тока во времени резки и ведет наблюдение за системными безопасностями.

## УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ

### Задняя панель (Рис. С)

- 1- Главный выключатель
  - 1 (ON) (ВКЛ.) – Генератор готов к работе, отсутствует напряжение на горелке. Генератор в режиме ожидания.
  - 0 (OFF) (ВЫКЛ.) – Запрещены любые виды работ, все вспомогательные устройства и световые индикаторы выключены.
- 2- Кабель питания.
- 3- Соединение для сжатого воздуха (не предусмотрено в модели «компрессор» (Compressor) Соединяет установку с контуром сжатого воздуха с минимальным давлением 5 бар и максимальным 8 бар (ТАБЛ. 2).
- 4- Регулятор давления сжатого воздуха (где предусмотрено)

### Передняя панель (Рис. D1)

- 1- **Регулятор тока резки.**
  - Позволяет регулировать интенсивность тока резки, подаваемого установкой, в зависимости от типа использования (толщина материала/скорость). Точное соотношение между периодами работы и паузами в зависимости от выбранного значения силы тока следует см. в ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ.
- 2- **Желтая индикаторная лампа общей аварийной ситуации:**
  - зажженная лампа означает перегрев какого-либо компонента контура мощности или аномальное напряжение питания (слишком высокое или слишком низкое). Защита от слишком низкого или слишком высокого напряжения сети; блокируется работа установки; напряжение питания выходит за пределы указанного на табличке диапазона +/- 15%. **ВНИМАНИЕ:** При превышении верхнего уровня напряжения, указанного выше, оборудование будет серьезно повреждено.
  - В этой фазе блокируется работа установки.
  - Восстановление работы осуществляется автоматически (выключается желтая индикаторная лампа), после того как будет устранена одна из выше указанных отклонений.
- 3- **Желтая индикаторная лампа наличия напряжения на горелке.**
  - зажженная лампа означает, что готовность контура резки к работе; дежурная дуга или дуга резки "ON" (ВКЛ.).
  - как правило выключена (контур резки в нерабочем состоянии), когда НЕ НАЖАТА пусковая кнопка горелки (режим ожидания).
  - выключена и при нажатой пусковой кнопке горелки при следующих условиях:
    - во время фазы «FOSTARIA».
    - если дежурная дуга не приложена к обрабатываемой детали в течение максимум 2 сек.
  - если дуга резки прерывается вследствие слишком большого расстояния между горелкой и деталью, чрезмерным износом электрода или принудительным удалением горелки от детали.
  - если включается система безопасности.
- 4- **Зеленая индикаторная лампа наличия напряжения в сети и вспомогательных контурах.**
  - Контур управления получают питание.
- 5- **Красная индикаторная лампа состояния контура сжатого воздуха (где предусмотрено).**
  - Когда данная лампа зажжена, это означает перегрев обмотки электродвигателя воздушного компрессора.
- 6- **Манометр.**
  - Позволяет считать показания давления сжатого воздуха.
- 7- **Соединение горелки.**
  - Горелка с прямым или централизованным соединением - кнопка горелки является единственным органом управления,

с помощью которого можно дать команду на выполнение или прекращение операции резки.

- при прекращении нажатия на кнопку рабочий цикл прерывается в любой фазе за исключением фазы подачи воздуха охлаждения (post-aria).
- случайные действия: для подачи команды начала рабочего цикла необходимо, чтобы нажатие на кнопку продолжалось не менее нескольких десятых секунды.
- электрическая безопасность: кнопка блокируется, если на головке горелки НЕ УСТАНОВЛЕН изолирующий держатель сопла или он установлен неправильно..

#### 8- Соединительный зажим кабеля заземления.

### Передняя панель (Рис. D2)

#### 1- Регулятор тока резки.

Позволяет регулировать интенсивность тока резки, подаваемого установкой, в зависимости от типа использования (толщина материала/скорость). Точное соотношение между периодами работы и паузами в зависимости от выбранного значения силы тока следует см. в ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ.

#### 2- Красная индикаторная лампа общей аварийной ситуации:

- зажженная лампа означает перегрев какого-либо компонента контура мощности или аномальное напряжение питания (слишком высокое или слишком низкое). Защита от слишком низкого или слишком высокого напряжения сети: блокируется работа установки; напряжение питания выходит за пределы указанного в таблице диапазона +/- 15%. ВНИМАНИЕ: При превышении верхнего уровня напряжения, указанного выше, оборудование будет серьезно повреждено.
- В этой фазе блокируется работа установки.
- Восстановление работы осуществляется автоматически (выключается желтая индикаторная лампа), после того как будет устранена одна из выше указанных отклонений.

#### 3- Желтая индикаторная лампа наличия напряжения на горелке.

- зажженная лампа означает, что готовность контура резки к работе; дежурная дуга или дуга резки "ON" (ВКЛ.).
- как правило выключена (контур резки в нерабочем состоянии), когда НЕ НАЖАТА пусковая кнопка горелки (режим ожидания).
- выключена и при нажатии пусковой кнопки горелки при следующих условиях:
  - во время фазы «POST АRIA».
  - если дежурная дуга не приложена к обрабатываемой детали в течение максимум 2 сек.
- если дуга резки прерывается вследствие слишком большого расстояния между горелкой и деталью, чрезмерным износом электрода или принудительным удалением горелки от детали.
- если включается система безопасности.

#### 4- Зеленая индикаторная лампа наличия напряжения в сети и вспомогательных контурах.

Контур управления получают питание.

#### 5- Желтая индикаторная лампа отсутствия фазы (где предусмотрено).

Зажженная желтая индикаторная лампа означает отсутствие одной из фаз в линии питания; работа блокируется и восстановление осуществляется автоматически через 4 секунды после возвращения сети в нормальное состояние.

#### 6- Сигнализация аномального состояния контура сжатого воздуха (где предусмотрено).

ЖЕЛТАЯ индикаторная лампа (Рис. D2-6) вместе с КРАСНОЙ индикаторной лампой общей аварийной ситуации (Рис. D2-2). Если зажигаются обе лампочки, это означает, что давление сжатого воздуха недостаточно для правильной работы установки. Работа установки в данном состоянии блокируется. Восстановление осуществляется автоматически (индикаторная лампа выключается) после возвращения давления в разрешенные пределы.

#### 7- Кнопка сжатого воздуха (где предусмотрено).

- При нажатии на данную кнопку из горелки в течение заданного времени выходит воздух.
- Данная функция обычно используется:
  - для охлаждения горелки
  - при регулировании давления на манометре.

#### 8- Манометр.

Позволяет считать показания давления сжатого воздуха.

#### 9- Соединение горелки.

- Горелка с прямыми или централизованным соединением
- кнопка горелки является единственным органом управления, с помощью которого можно дать команду на выполнение или прекращение операции резки.
- при прекращении нажатия на кнопку рабочий цикл прерывается в любой фазе за исключением фазы подачи воздуха охлаждения (post-aria).
- случайные действия: для подачи команды начала рабочего цикла необходимо, чтобы нажатие на кнопку продолжалось не менее нескольких десятых секунды.
- электрическая безопасность: кнопка блокируется, если на головке горелки НЕ УСТАНОВЛЕН изолирующий держатель сопла или он установлен неправильно..

### 10- СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ КАБЕЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

#### 5. УСТАНОВКА

**ВНИМАНИЕ! ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ АППАРАТА ДЛЯ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ПРИ**

**ВЫКЛЮЧЕННОМ АППАРАТЕ И ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.**

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ**

#### СБОРКА

Снять со сварочного аппарата упаковку, выполнить сборку отсоединенных частей, имеющихся в упаковке.

Сборка обратного кабеля с зажимом заземления (Рис. E)

#### ПОРЯДОК ПОДЪЕМА СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Все сварочные аппараты должны подниматься с помощью рукоятки или специального ремня, если он входит в комплектацию модели (присоединяется как показано на рис. F).



#### РАСПОЛОЖЕНИЕ АППАРАТА

Располагайте аппарат так, чтобы не перекрывать приток и отток охлаждающего воздуха к аппарату, следите также за тем, чтобы не происходило всасывание проводящей пыли, коррозионных паров, влаги и т.д.

Вокруг сварочного аппарата следует оставить свободное пространство минимум 250 мм.

**ВНИМАНИЕ!** Устанавливать сварочный аппарат следует на плоскую поверхность с соответствующей грузоподъемностью, чтобы избежать опасных смещений или опрокидывания.

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

- Перед подсоединением аппарата к электрической сети, следует проверить соответствие напряжения и частоты сети в месте установки техническим характеристикам, приведенным на табличке аппарата.
- Сварочный аппарат должен соединяться только с системой питания с нулевым проводником, подсоединенным к заземлению.
- Для обеспечения защиты от прямого контакта использовать дифференциальные выключатели типа:
  - Тип А () для однофазных установок;
  - Тип В () для трехфазных установок.

- Для удовлетворения требований нормы EN 61000-3-11 (Flicker) рекомендуется осуществлять подключение источника питания через точки соединения, полное сопротивление которых меньше чем... см. таблицу 1 (ТАБ. 1).
- Система плазменной резки не соответствует требованиям стандарта IEC/EN 61000-3-12.

Если аппарат соединяется с общественной сетью электропитания, монтажник или пользователь обязан проверить возможность соединения системы плазменной резки (если требуется, проконсультироваться с компанией, управляющей распределительной сетью).

#### ВИЛКА И РОЗЕТКА

- Монофазные модели, потребляемый ток которых равен или меньше 16 А оснащены кабелем питания со стандартной вилкой (2 полюса + заземление) 16А/250В.
- Монофазные модели, потребляемый ток которых превышает 16 А и трехфазные модели, оснащены кабелем питания, рассчитанным на подключение со стандартной вилкой (2 полюса + заземление) для монофазных моделей и (3 полюса + заземление) для трехфазных моделей с соответствующей мощностью. Необходимо подключать к стандартной сетевой розетке, оборудованной плавким предохранителем или автоматическим выключателем; специальная заземляющая клемма должна быть соединена с заземляющим проводником (желто-зеленого цвета) линии питания.
- В таблице 1 (ТАБ. 1) приведены значения в амперах, рекомендуемые для предохранителей замедленного действия, выбранных на основе максимального значения номинального тока, вырабатываемого сварочным аппаратом, и номинального напряжения питания.

**ВНИМАНИЕ!** Несоблюдение указанных выше правил существенно снижает эффективность электросварки, предусмотренной изготовителем (класс I) и может привести к серьезным травмам у людей (например, электрический шок) и нанесению материального ущерба (например, к возникновению пожара).

#### СОЕДИНЕНИЕ КОНТУРА СВАРКИ

**ВНИМАНИЕ!** ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ СЛЕДУЮЩИХ СОЕДИНЕНИЙ СЛЕДУЕТ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ИСТОЧНИК ТОКА ОТКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ. В таблице 1 (ТАБ. 1) приводятся значения, рекомендуемые для кабелей сварки (в мм<sup>2</sup>) в соответствии с максимальным током оборудования.

### Соединение сжатого воздуха (Рис. G)

- Для моделей, предусматривающих использование сжатого воздуха, следует подготовить распределительную подводящую линию с минимальным давлением и расходом, указанными в таблице 2 (Таб.2).

### ВАЖНО!

Не допускается превышение максимального входного давления, составляющего 8 бар. Слишком влажный или содержащий значительное количества масла сжатый воздух может привести к чрезмерному износу расходных частей или повреждению горелки. При наличии сомнений в качестве воздуха рекомендуется установить на входе в фильтр сушилку для воздуха. Распределительная подводящая линия сжатого воздуха соединяется с установкой с помощью гибких шлангов и входящего в комплект установки переходника, устанавливаемого на входной фильтр, расположенном в задней части установки.

### Соединение обратного кабеля тока резки.

Следует соединить обратный кабель тока резки с разрезаемой деталью либо с металлической опорой, соблюдая следующие меры предосторожности:

- Убедиться в наличии хорошего электрического контакта в особенности, если выполняется резка листового железа с изоляционным покрытием, с окисленной поверхностью и т.п.
- Выполнив соединение с системой заземления как можно ближе к зоне резки.
- Использование других металлических конструкций, кроме подвергаемых обработке деталей, например, обратного кабеля тока резки, может привести к созданию опасных ситуаций и снизить качество резки.
- Не соединять заземление с срезаемой частью.

### Соединение горелки для плазменной резки (Рис. H) (где предусмотрено).

Вставить концевую муфту с наружной резьбой горелки в расположенный на передней панели установки разъем, следя за правильным совмещением элементов. Завинтить до упора по часовой стрелке зажимное кольцо, чтобы предотвратить потери воздуха и тока.

Некоторые модели поставляются с горелкой, присоединенной к источнику тока.

### ВАЖНО!

Перед тем как начать резку необходимо убедиться в правильной сборке всех компонентов, проверив головку горелки в соответствии с указаниями раздела «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРЕЛКИ».

## 6. ПЛАЗМЕННАЯ РЕЗКА. ОПИСАНИЕ ХОДА РАБОТ.

Плазменная резка основана на использовании плазменной дуги.

Плазма представляет собой газ, который при большом нагревании становится электрическим проводником. При плазменной резке возникает луч плазмы с высокой температурой и плотностью энергии, который расплавляет и отделяет часть металлического изделия. Горелка использует сжатый воздух, подаваемый из одного источника, как для плазмообразующего газа, так и для охлаждения и создания защитной атмосферы.

### Высокочастотное устройство зажигания дуги

Устройства зажигания данного типа, как правило, используются в моделях с током, выше 50 А.

Рабочий цикл начинается с зажигания дежурной дуги высокой частоты/высокого напряжения ("НГ"), обеспечивающей зажигание дуги между электродом (полярность -) и соплом горелки (полярность +). При приближении горелки к разрезаемому изделию, соединенному с положительным полюсом источника тока, дежурная дуга концентрирует плазменную дугу между электродом (-) и изделием (дуга резки). Как только между электродом и изделием создается плазменная дуга, дежурная и высокочастотная дуги удаляются.

Время действия дежурной дуги задается при изготовлении установки и составляет 2 секунды. Если в течение этого времени не зажигается дуга резки, рабочий цикл автоматически блокируется, за исключением подачи охлаждающего воздуха.

Для начала нового цикла следует отпустить, а затем вновь нажать пусковую кнопку горелки.

### Зажигание коротким замыканием электрода

Данный тип зажигания, как правило, используется в моделях с силой тока ниже 50 А.

Рабочий цикл начинается движением электрода внутри сопла горелки, обеспечивающим зажигание дежурной дуги между электродом (полярность -) и соплом горелки (полярность +).

При приближении горелки к разрезаемому изделию, соединенному с положительным полюсом источника тока, дежурная дуга концентрирует плазменную дугу между электродом (-) и изделием (дуга резки).

Как только между электродом и изделием создается плазменная дуга, дежурная и высокочастотная дуги удаляются.

Время действия дежурной дуги задается при изготовлении установки и составляет 2 секунды. Если в течение этого времени не образуется дуга резки, рабочий цикл автоматически блокируется, за исключением подачи охлаждающего воздуха.

Для начала нового цикла следует отпустить, а затем вновь нажать пусковую кнопку горелки.

### Подготовительные операции

Перед тем как начать резку необходимо убедиться в правильной сборке всех компонентов, проверив головку горелки в соответствии с указаниями раздела «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРЕЛКИ».

- Включить источник тока и задать требуемое значение тока резки (Рис. С-1) в зависимости от толщины и типа металла, подвергаемого резке. В Таблице 3 приводятся значения скорости резки в зависимости от толщины для алюминия, железа и стали.
  - Нажать, а затем отпустить кнопку на горелке для получения потока воздуха ( $\geq 30$  секунд).
  - На этом этапе следует отрегулировать давление воздуха, пока манометр не покажет значение в барах, соответствующее используемому типу горелки (Таб.2).
  - Нажать на кнопку воздуха и выпустить воздух из горелки.
  - Рукоятка: потянуть рукоятку вверх, чтобы разблокировать ее, а затем повернуть, чтобы отрегулировать давление в соответствии со значением, указанным в ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ.
  - Снять показание в барах с манометра и потянуть рукоятку, чтобы заблокировать регулятор.
  - Подождать окончания выхода воздуха для удаления конденсата, который мог собраться в горелке.
- Важно!**
- Контактная резка (сопло горелки прикасается к разрезаемому изделию): применяется при максимальном токе 40-50А (превышение указанных значений ведет к немедленному разрушению сопла-электрода/держателя сопла).
  - Резка на дистанции (с промежуточной насадкой, установленной на горелке, Рис. I): применяется при силе тока, превышающей 35А;
  - Электрод и удлиненное сопло: применяется, где предусмотрено.

### Выполнение резки (Рис. L)

- Поднести сопло горелки к краю изделия (на расстояние около 2 мм), нажать на кнопку горелки и через приблизительно 1 секунду образуется дежурная дуга.
- Если расстояние задано правильно дежурная дуга будет немедленно перенесена на изделие и образуется дуга резки.
- После этого следует начать равномерное продвижение горелки по поверхности металла вдоль идеальной линии резки.
- Скорость резки задается в зависимости от толщины изделия и силы тока, при этом следует следить за тем, чтобы дуга, выходящая из нижней поверхности изделия под углом  $5-10^\circ$  по отношению к вертикали в направлении, обратном направлению движения.
- Чрезмерное расстояние между горелкой и изделием либо отсутствие материала (конец реза) вызывает немедленное прерывание дуги.
- Дуга (дежурная или режущая) может быть прервана в любой момент отпусканием кнопки горелки.

### Вырезание (Рис. M)

При необходимости вырезать отверстие либо начать рез в центре изделия следует зачекать дугу, держа горелку в наклонном положении, а затем постепенно привести ее в вертикальное положение.

- Данные действия помогают предотвратить повреждение отверстия сопла обратной дугой или расплавленными частицами металла.
- Вырезание отверстий в изделиях, имеющих толщину до 25% от максимальной, предусмотрено в диапазоне использования, может выполняться в обычном порядке.

## 7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

**⚠ ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ОПЕРАЦИЙ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОВЕРИТЬ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ОТКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.**

### ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОПЕРАТОРОМ.

#### ГОРЕЛКА (Рис. N)

Необходимо периодически, в зависимости от частоты использования либо при возникновении дефектов резки проверять степень износа частей горелки, участвующих в образовании плазменной дуги.

#### 1- Промежуточная насадка.

Немедленно заменить при обнаружении деформаций либо при наличии большого количества шлака, делающих невозможным сохранение правильного положения горелки (расстояние и перпендикулярность).

#### 2- Держатель сопла.

Отвинтить от головки горелки. Тщательно очистить либо заменить, если имеются повреждения (прогары, деформации или трещины). Проверить целостность верхней металлической части (исполнительный механизм системы безопасности горелки).

#### 3- Сопло.

Проверить степень износа отверстия для прохода плазменной дуги и внутренних и внешних поверхностей. Если диаметр отверстия увеличился по сравнению с исходным либо края отверстия деформированы, следует заменить сопло. При сильном окислении поверхностей необходимо очистить их мелкой наждачной бумагой.

#### 4- Распределительное кольцо для воздуха.

Убедиться в отсутствии прогаров или трещин, проверить, что отверстия для прохода воздуха не засорены. При обнаружении повреждений немедленно заменить

#### 5- Электрод.

Замечать электрод, когда глубина кратера, образующегося на излучающей поверхности, достигнет около 1,5 мм (Рис. О).

#### 6. Корпус горелки, рукоятка и кабель.

Как правило, данные компоненты не требуют специального технического обслуживания, за исключением периодического контроля и тщательной чистки, которая должна выполняться без применения каких бы то ни было растворителей. При обнаружении нарушений изоляции, таких как разрывы, трещины, прогары, либо повреждений электрических проводов горелки не может использоваться, поскольку не соблюдаются требования безопасности.

В таких случаях ремонт (внеплановое техническое обслуживание) не может выполняться на месте. Следует обратиться в специализированный центр обслуживания, в котором после ремонта будет осуществлен технический контроль установки. Для обеспечения надежной и долгой работы горелки и кабеля следует соблюдать некоторые меры предосторожности:

- не оставлять горелку или кабель на горячих предметах.
- не натягивать с силой кабель.
- не допускать контакта кабеля с острыми, режущими краями или абразивными поверхностями.
- если длина кабеля превышает требуемую, сматывать кабель в аккуратный моток.
- не ставить на кабель никакие предметы и не наступать на него.

#### ВНИМАНИЕ!

- Перед выполнением любых работ на горелке следует подождать ее охлаждения, хотя бы на протяжении времени выхода воздуха.
- За исключением особых случаев рекомендуется заменять электрод и горелку одновременно.
- Сборка компонентов горелки должна производиться в порядке, обратном разборке.
- Обратит особое внимание на правильную установку распределительного кольца воздуха.
- При установке держателя сопла завинтите его вручную до конца с небольшим усилием.
- Не допускается установка держателя сопла до того, как будут смонтированы электрод, распределительное кольцо и сопло.
- Не держат без надобности зажженную дежурную арку в воздухе, так как это ведет к расходу электрода, диффузора и сопла.
- Не завинчивать электрод с излишним усилием, поскольку это может привести к искрению горелки.
- Своевременность и правильное осуществление контроля быстроснабжающихся деталей горелки имеют первостепенное значение для безопасной и эффективной работы установки плазменной резки.
- При обнаружении нарушений изоляции, таких как разрывы, трещины, прогары, либо повреждений электрических проводов горелки не может использоваться, поскольку не соблюдаются требования безопасности. В таких случаях ремонт (внеплановое техническое обслуживание) не может выполняться на месте. Следует обратиться в специальный центр обслуживания, в котором после ремонта будет осуществлен технический контроль установки.

#### Фильтр сжатого воздуха

- Фильтр оснащен автоматическим устройством отвода конденсата, осуществляемого при каждом отсоединении от линии подачи сжатого воздуха
- Следует регулярно осматривать фильтр и при обнаружении воды в конденсатоотводчике можно произвести спуск конденсата вручную, потянув вверх дренажное соединение.
- При значительном загрязнении фильтровального элемента необходимо заменить его.

#### ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМИ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ В ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ РАБОТАХ ПЕРСОНАЛОМ.



**ВНИМАНИЕ! НИКОГДА НЕ СНИМАЙТЕ ПАНЕЛЬ И НЕ ПРОВОДИТЕ НИКАКИХ РАБОТ ВНУТРИ КОРПУСА АППАРАТА, НЕ ОТСОЕДИНИВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ВИЛКУ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ!**

Выполнение работ под напряжением может привести к серьезным электротравмам, так как возможно непосредственный контакт с токоведущими частями аппарата и/или повреждениями вследствие контакта с частями в движении.

- Регулярно осматривайте внутреннюю часть аппарата, в зависимости от частоты использования и запыленности рабочего места. Удаляйте накопившуюся на трансформаторе, сопловентиляторы и выжимайте пыль при помощи сухого сжатого воздуха с низким давлением (макс 10 бар)
- Не направлять струю сжатого воздуха на электрические платы; произвести их очистку очень мягкой щеткой или специальными растворителями.
- Проверить при очистке, что электрические соединения хорошо закручены и на кабелепроводах отсутствуют повреждения изоляции.
- Проверить состояние и герметичность трубопроводов и соединений сжатого воздуха.
- После окончания операции техобслуживания верните панели аппарата на и хорошо закрутите все крепежные винты.
- Никогда не проводите резку при открытой машине.

#### 8. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В СЛУЧАЯХ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АППАРАТА, ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ И ОБРАЩЕНИЕМ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР, ПРОВЕРЬТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ:

- Проверить, не загорелась ли желтая индикаторная лампа, которая сигнализирует о срабатывании защиты от перенапряжения или от недостаточного напряжения или короткого замыкания.
- Убедиться, что соблюдается номинальный временный режим, т. е. Делать перерывы в работе для охлаждения аппарата. В случаях срабатывания термозащиты подождите, пока аппарат не остынет естественным образом, и проверьте состояние вентилятора.
- Проверить напряжение сети. Если напряжение обслуживания слишком высокое или слишком низкое, то аппарат не будет работать.
- Убедиться, что на выходе аппарата нет короткого замыкания, в случае его наличия, устранили его.
- Проверить качество и правильность соединений сварочного контура, в особенности зажим кабеля массы должен быть соединен с детально, без наложения изолирующего материала (например, краской).

#### НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ДЕФЕКТЫ РЕЗА

В ходе резки могут возникнуть рабочие дефекты, зависящие не от работы самой установки плазменной резки, а от других факторов:

#### а- Недостаточное проникновение или чрезмерное образование окисины

- Слишком высокая скорость резки.
- Слишком большой наклон горелки
- Излишняя толщина изделия или слишком низкий ток.
- Не отвечающие требованиям давление или расход воздуха
- Изношенность электрода и сопла горелки.
- Не отвечающий требованиям держатель сопла.

#### б- Не происходит загорания дуги резки:

- Изношенный электрод.
- Плохой контакт зажима обратного кабеля.

#### в- Прерывание дуги резки:

- Слишком низкая скорость резки.
- Чрезмерное расстояние между горелкой и изделием.
- Изношенный электрод.
- Включение системы защиты.

#### г- Наклонный рез (не перпендикулярный):

- Неправильное положение горелки.
- Асимметричный износ отверстия сопла и/или неправильный монтаж компонентов горелки.
- Не отвечающие требованиям давление воздуха.

#### д- Чрезмерный износ электрода и сопла:

- Слишком низкое давление воздуха.
- Загрязненность воздуха (влажность – масло)
- Повреждение держателя сопла.
- Слишком сильная дежурная дуга.
- Чрезмерная скорость резки, вызывающая падение расплавленных частиц на горелку.

(H)

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS



FIGYELEM! A PLAZMÁVÁGÓ BERENDEZÉS HASZNÁLATA ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL A HASZNÁLATI UTASÍTÁST!

#### PROFESSZIONÁLIS ÉS IPARI CÉLRA KÉSZÜLT PLAZMÁVÁGÓ BERENDEZÉSEK

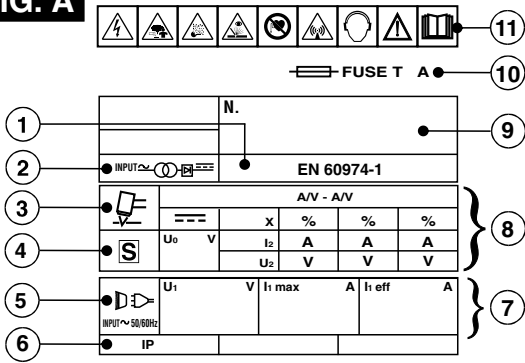
1. A PLAZMÁVÁGÁS VÁGÁS ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI SZABÁLYAI  
A kezelőnek kelő információ birtokában kell lennie a plazmavágó berendezés biztos használatáról valamint az ivhegesztés folyamatával és az azzal összefüggő technikákkal kapcsolatos kockázatokról, a védelmi rendszabályokról és a veszélyhelyzetben alkalmazandó eljárásokról.  
(Hivatkozási alapként használatos a következő anyag is: "IEC vagy CLTS 62011 MŰSZAKI JEGYZÉK". IVHEGESZTÉST SZOLGÁLO BERENDEZÉSEK ÖSSZESZERELÉSE ÉS HASZNÁLATA ÉS AZ AZZAL ÖSSZEFÜGGŐ TECHNIKÁK).



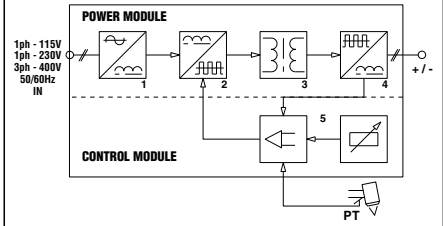
- A vágóáramkörrel való közvetlen érintkezés elkerülendő; a plazmavágó berendezés által létrehozott üresjárásifeszültség néhány helyzetben veszélyes lehet.
- A vágóáramkör beáramlása csatlakoztatásakor valamint az ellenőrzési és javítási műveletek végrehajtásakor a vágóberendezésnek kikapcsolt állapotban kell lennie és kapcsolatot az áramellátási hálózattal meg kell szakítani.
- A vágópisztoly elhárítottodott részeinek pótlását megelőzően a plazmavágó berendezést ki kell kapcsolni és kapcsolatát az áramellátási hálózattal meg kell szakítani.
- Az elektromos összeszerelés végrehajtásának a biztonságvédelmi normák és szabályok által előírtaknak megfelelően kell megtörténnie.



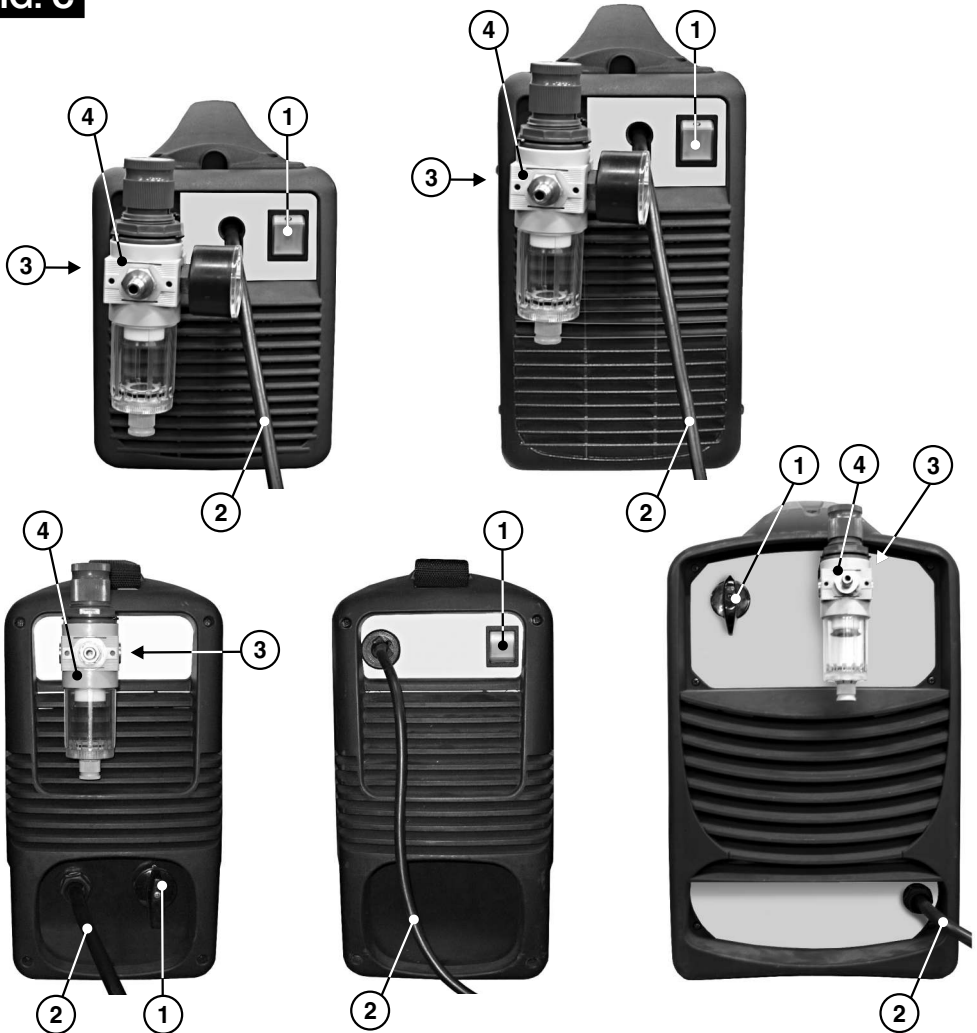
**FIG. A**



**FIG. B**



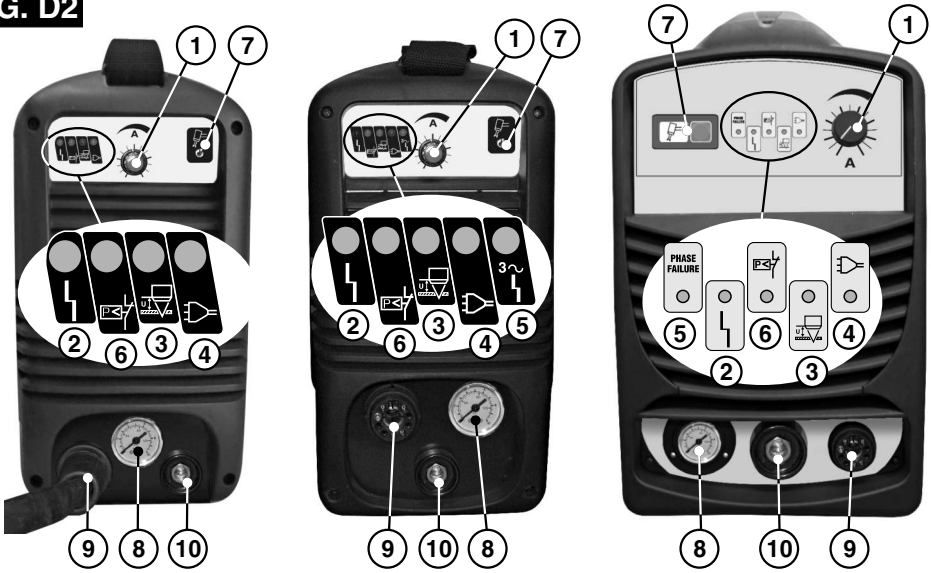
**FIG. C**



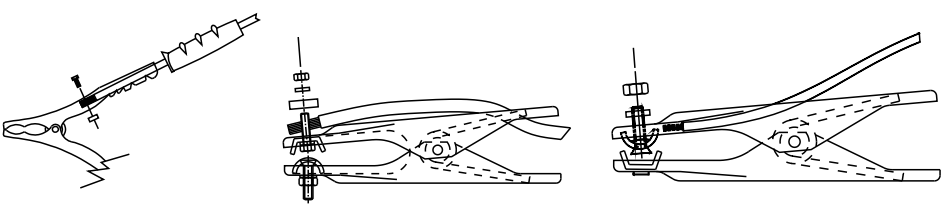
**FIG. D1**



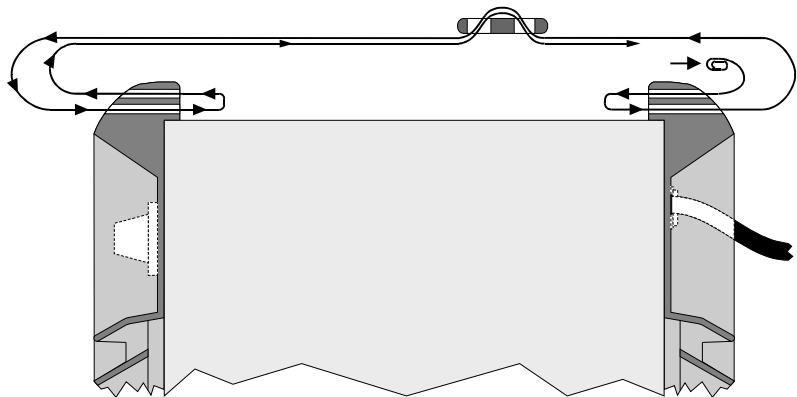
**FIG. D2**



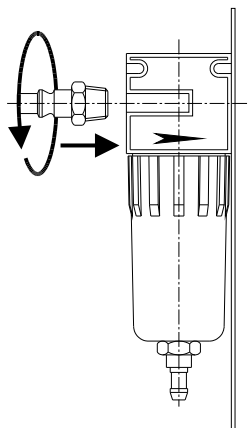
**FIG. E**



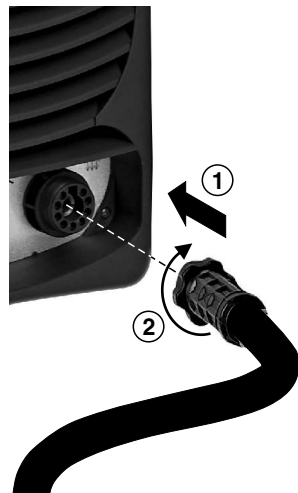
**FIG. F**



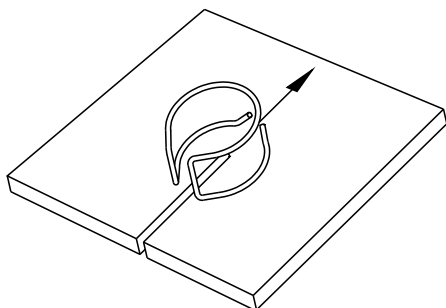
**FIG. G**



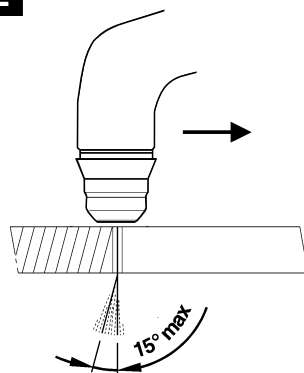
**FIG. H**



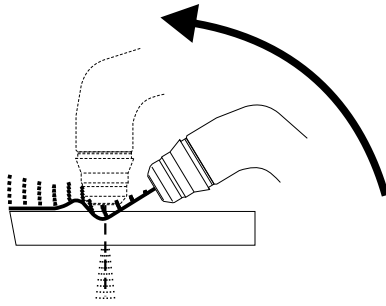
**FIG. I**



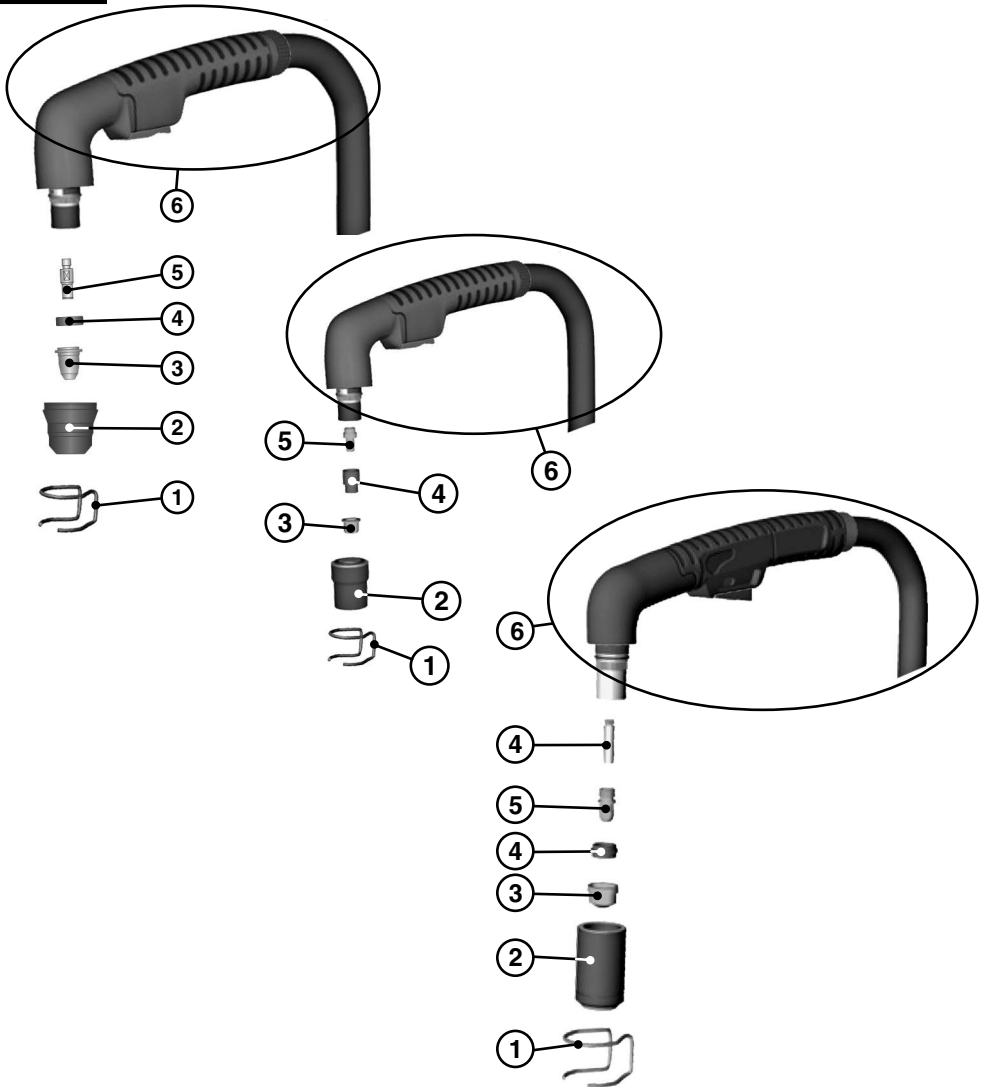
**FIG. L**

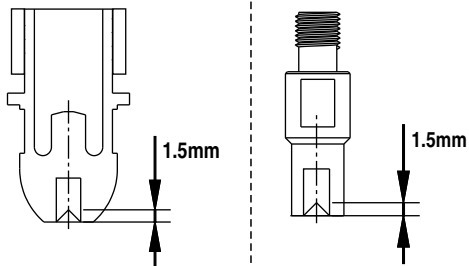
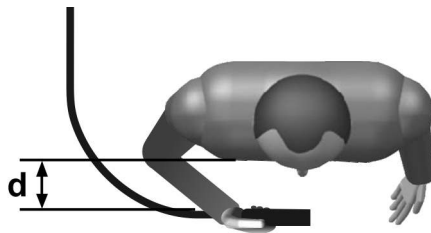


**FIG. M**



**FIG. N**



**FIG. O**

**FIG. P**

**TAB.1**

**PLASMA CUTTING TECHNICAL DATA - DATI TECNICI SISTEMA DI TAGLIO PLASMA**

MODEL									Zmax	
	I <sub>2</sub> max (A)	115V	230V	400V	115V	230V	400V	mm <sup>2</sup>	kg	ohm
1~	15A	T15A	-	-	15A	-	-	6	6.1	0.378
	20A	-	T16A	-	-	16A	-	6	12.5	0.472
	25A	-	T16A	-	-	16A	-	6	6.4	0.400
	40A	-	T16A	-	-	16A	-	6	7.4	0.300
	40A	-	T20A	-	-	32A	-	6	10.7	0.306
	40A	-	T16A	-	-	16A	-	6	16.8	0.300
3~	60A	-	-	T16A	-	-	16A	10	15.8	0.283
	90A	-	-	T20A	-	-	32A	10	25.6	0.283

**TAB.2**

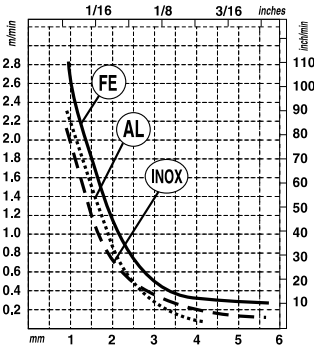
**TORCH TECHNICAL DATA - DATI TECNICI TORCIA**

MODEL	VOLTAGE CLASS : 500V					
	I <sub>2</sub> max (A)	I <sub>2</sub> (A)	X (%)	GAS SUPPLY: COMPRESSED AIR		
				AIR PRESSURE (bar)	FLOW RATE (l/min)	
1~	20A	20A	35%	2.2	17	0.65
	40A	35A	35%	2.7	55	0.9
	40A	25A	60%	5.0	100	0.9
	40A	30A	60%	5.0	120	0.9
3~	60A	50A	60%	5.0	120	0.95
	90A	150A	100%	5.0	175	1.3

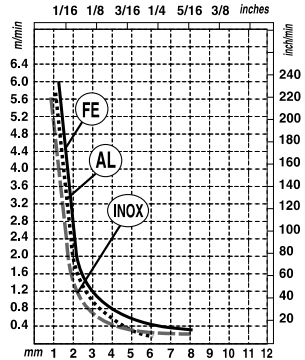
**TAB.3**



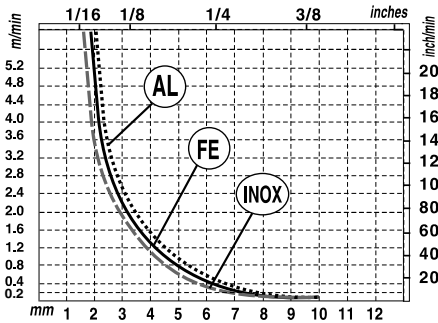
CUTTING RATE DIAGRAM ( $l_2 = 15A$ )  
 DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO ( $l_2 = 15A$ )



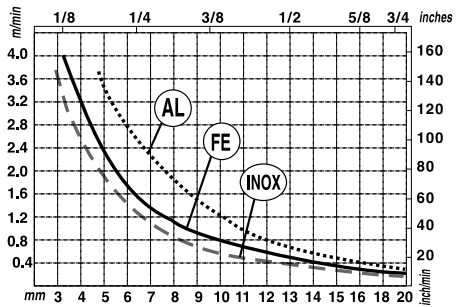
CUTTING RATE DIAGRAM ( $l_2 = 25A$ )  
 DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO ( $l_2 = 25A$ )



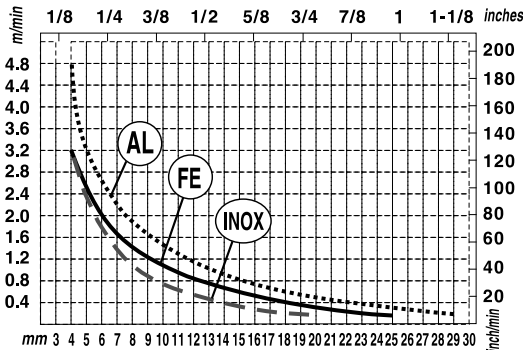
CUTTING RATE DIAGRAM ( $l_2 = 40A$ )  
 DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO ( $l_2 = 40A$ )



CUTTING RATE DIAGRAM (60A)  
 DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO (60A)



CUTTING RATE DIAGRAM (90A)  
 DIAGRAMMA VELOCITA' DI TAGLIO (90A)



## (GB) GUARANTEE

The manufacturer guarantees proper operation of the machines and undertakes to replace free of charge any parts should they be damaged due to poor quality of materials or manufacturing defects within 12 months of the date of commissioning of the machine, when proven by certification. Returned machines, also under guarantee, should be dispatched CARRIAGE PAID and will be returned CARRIAGE FORWARD. This with the exception of, as decreed, machines considered as consumer goods according to European directive 1999/44/EC, only when sold in member states of the EU. The guarantee certificate is only valid when accompanied by an official receipt or delivery note. Problems arising from improper use, tampering or negligence are excluded from the guarantee. Furthermore, the manufacturer declines any liability for all direct or indirect damages.

## (I) GARANZIA

La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorano per cattiva qualità dei materiali o per difetti di costruzione entro 12 mesi dalla data di messa in funzione della macchina, come provato da certificazione. Le macchine rese, anche se in garanzia, dovranno essere spedite in PORTO FRANCO e verranno restituite in PORTO ASSEGNATO. Fanno eccezione, a quanto stabilito, le macchine che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE, solo se vendute negli stati membri della UE. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione o incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti.

## (F) GARANTIE

Le fabricant garantit le fonctionnement correct des machines et s'engage à remplacer gratuitement les composants endommagés à la suite d'une mauvaise qualité de matériel ou d'un défaut de fabrication durant une période de 12 mois à compter de la mise en service de la machine attestée par le certificat. Les machines rendues, même sous garantie, doivent être expédiées en PORT FRANCO et seront renvoyées en PORT DU. Font exception à cette règle les machines considérées comme biens de consommation selon la directive européenne 1999/44/CE et vendues aux états membres de l'UE uniquement. Le certificat de garantie n'est valable que s'il est accompagné de la preuve d'achat ou du bulletin de livraison. Tous les inconvénients dus à une utilisation incorrecte, une manipulation ou une négligence sont exclus de la garantie. La société décline en outre toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects.

## (D) GEWAHRLEISTUNG

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für den einwandfreien Betrieb der Maschinen und verpflichtet sich, solche Teile kostenlos zu ersetzen, die aufgrund schlechter Materialqualität und von Herstellungsfehlern innerhalb von 12 Monaten ab der Inbetriebnahme schadhaft werden. Als Nachweis der Inbetriebnahme gilt der Garantieschein. Werden Maschinen zurückgeschickt, muß dies auch im Rahmen der Gewährleistung - FRACHTFREI geschehen. Sie werden anschließend per FRACHTNACHNACHNAME wieder zurückgeschickt. Von den Regelungen ausgenommen sind Maschinen, die nach der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG unter die Verbraucherschutz fallen, und nur dann, wenn sie in einem Mitgliedsstaat der EU verkauft worden sind. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn ihm der Kassenschein oder der Lieferschein beiliegt. Unsere Gewährleistung bezieht sich nicht auf Schäden aufgrund fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder aufgrund von Fremdeinwirkung. Außerdem wird jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen.

## (E) GARANTIA

La empresa fabricante garantiza el buen funcionamiento de las máquinas y se compromete a efectuar gratuitamente la sustitución de las piezas que se deterioran por mala calidad del material y por defectos de fabricación en los 12 meses posteriores a la fecha de puesta en funcionamiento de la máquina, comprobada en el certificado. Las máquinas entregadas, incluso en garantía, deberán ser enviadas a PORTE PAGADO y se devolverán a PORTE DEBIDO. Son excepción, según cuanto establece la directiva europea 1999/44/CE, sólo si han sido vendidas en estados miembros de la UE. El certificado de garantía tiene validez sólo si está acompañado de resguardo fiscal o albarán de entrega. Los problemas derivados de una mala utilización, modificación o negligencia están excluidos de la garantía. Además, se declara cualquier responsabilidad por todos los daños directos e indirectos.

## (P) GARANTIA

A empresa fabricante torna-se garante do bom funcionamento das máquinas e compromete-se a efectuar gratuitamente a substituição das peças que porventura se deteriorarem devido à má qualidade de material e por defeitos de fabricação no prazo de 12 meses da data de entrada da máquina em funcionamento, comprovada no certificado. As máquinas devolvidas, mesmo se em garantia, deverão ser despachadas em PORTO FRANCO e serão devolvidas com FRETE A PAGAR. São excepção, a quanto estabelecido, as máquinas que são consideradas como bens de consumo segundo a directiva europeia 1999/44/CE, somente se vendidas nos estados-membros da UE. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado pela nota fiscal ou conhecimento de entrega. Os inconvenientes decorrentes de utilização imprópria, adulteração ou descuido, são excluídos da garantia. Para além disso, o fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para todos os danos directos e indirectos.

## (NL) GARANTIE

De fabrikant is garant voor de goede werking van de machines en verplicht er zich toe gratis de vervanging uit te voeren van de stukken die afsluiten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De geretourneerde machines, ook al zijn ze in garantie, moeten worden verzonden naar de afzender van de machine. De afzender moet de verzending vergoeden. Hierop maken een uitzondering de machines die vallen onder de verbruikersartikelen overeenkomstig de Europese richtlijn 1999/44/EG, alleen indien ze verkocht zijn in de lidstaten van de EU. Het garantiecertificaat is alleen geldig indien het vergezeld is van de fiscale reçu of van het ontvangsbijlv. De inconvenienten te wijten aan een slecht gebruik, schendingen of nalatigheid zijn uitgesloten uit de garantie. Bovendien wijst men alle verantwoordelijkheid af voor alle rechtstreekse en onrechtstreekse schade.

## (DK) GARANTI

Producenten stiller garanti for, at maskinerne fungerer ordentligt, og forpligter sig til vederlagsfrit at udskifte de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabrikationsfejl i løbet af de første 12 måneder efter maskinens driftsættelsesdato, der fremgår af beviset. Selvom de returnerede maskiner er i garanti, skal de sendes FRANKO FRAGT, mens de tilbageleveres PR. EFTERKRAV. Dette gælder dog ikke for de maskiner, der i henhold til Direktivet 1999/44/EF/EOF udgør forbrugsgoder, men kun på betingelse af at de sælges i EU-landene. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis der vedlægges en kassebono eller fragtpapir. Garantien dækker ikke forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulation eller skodesleshed. Producenten fralægger sig desuden ethvert ansvar for alle direkte og indirekte skader.

## (SF) TAKU

Valmistusyritys takaa koneiden hyvän toimivuuden sekä huolehtii huonolaatuisesta materiaalista ja rakennusvirheiden takia huonontuneiden osien vaihdosta ilmaiseksi 12 kuukauden sisällä koneiden käynnistämisen jälkeen, mikä on myös sertifikaatissa. Palautettavat koneet, myös takuussa olevat, on lähetettävä LAHETTAJAN KUSTANNUKSELLA, ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksen muodostavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutushyödykkeisiin eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuudotus on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskiitti tai todistus tavaran toimituksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välimiirroista tai välillisistä vaurioista.

## (N) GARANTI

Tilverken garanterer maskinens korrekte funksjon og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir ødelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsetting, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes FRAKTFRITT og skal sendes tilbake MED BETALNING AV MOTTAKEREN. Unntatt maskinene som tilhører forbrukningsvarer ifølge europadirektiv 1999/44/EC, kun hvis de selges i en av EUs medlemsstater. Garantisertifikatet er gyldig kun sammen med kvittering eller leveringsblankett. Feil som oppstår på grunn av galt bruk, manipulering eller slurv, er utelukkende fra garantien. De ansvarlige fralægger seg selskapt sitt ansvar for alle direkte og indirekte skader.

## (S) GARANTI

Tilverken garanterer att maskinerna fungerar bra och åtar sig att kostnadsfritt byta ut delar som går sönder p.g.a. dålig materialkvalitet och defekter inom 12 månader efter driftsättningen av maskinen, som ska styrkas av intyg. De maskiner som lämnas tillbaka, även om de täcks av garantin, måste skickas FRAKTFRITT, här kommer att skickas tillbaka PÅ MOTTÄGARENS BEKOSTNAD. Ett undantag från detta utgörs av de maskiner som räknas som konsumtionsvaror enligt EU direktiv 1999/44/EF, och då enbart om de har sålts till något av EU:s medlemsländer. Garantischedin är bara giltig tillsammans med kvitto eller leveranssked. Problem som beror på felaktig användning, åverkan eller vårdslöshet täcks inte av garantin. Tilverken fransdräger sig även allt ansvar för direkt och indirekt skada.

## (GR) ΕΓΥΨΗΣΗ

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυείται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να αντικαταστήσει δωρεάν την αντικαταστήσει τημνάτων σε περίπτωση φθοράς τους εφόσον αυτή οφείλεται, υπό την προϋπόθεση της άμεσης επιστροφής των μηχανών, μόνο σε περίπτωση κακής ποιότητας των υλικών ή λόγω ελαττώματος στην κατασκευή εντός 12 μηνών από την ημερομηνία κατασκευής των μηχανών. Τα επιστρεφόμενα μηχανήματα, ακόμη και αν είναι σε εγγύηση, πρέπει να αποσταλούν με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΣ ΤΩΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΩΝ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/ΕΕ μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημο αποδεικτικό πληρωμής ή αποδεικτικό παράδοσης. Εξοχόμενα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή μη έγκαιρη, αποποίηση από την εγγύηση. Απορρίπτεται, επίσης, κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη άμεση ή έμμεση.

## (RU) ГАРАНТИЯ

Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течение 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования. Возвращаемые машины, даже находясь под действующей гарантией, должны быть направлены на условиях ПОРТО ФРАНКО и будут возвращены в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключаются машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/EC, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товарно-определительная квитанция. Неправильное использование, вмешательство и/или нарушение условий эксплуатации, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или непрямой ущерб.

## (H) JOTALLAS

A gyártó cég jótállást vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapanyag rossz minőségéből vagy gyártási hibákból adódnak. A gép visszaküldésére a gyártó vállalkozás a visszaküldés költségeit viseli. A visszaküldött gépek, amelyek a gyártói jótállás hatálya alá tartoznak, csak akkor kerülhetnek a jótállás körébe, ha BERMENTESEN kelt visszaküldött, amelyek ÚTVÉTELEZELTÉK és a vevőnek kiszállítva. Kivétel képeznek a szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 1999/44/EC irányelve szerint meghatározott fogazgatási cikkek minőségűek, s az EU tagországában kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokkigazolás illetve szállítói levél mellékletével érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megromlásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezeléssel rendelkező berendezések a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bármennyi felelősség a minden közvetlen és közvetett kárért.

## (RO) GARANTIE

Fabricantul garantează bună funcționare a aparatelor produse și se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza calității scadente a materialelor sau din cauza defectelor de construcție în max. 12 luni de la data punerii în funcțiune a aparatului, dovedită cu certificatul de garanție. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanție, se vor expedia FARA PLATA și se vor restitui CU PLATA LA PRIMIRE. Fac excepție, conform normelor, aparatele care se categorisesc ca și bunuri de consum, conform directivei europene 1999/44/EC, numai dacă acestea sunt vândute în statele membre din UE. Certificatul de garanție este valabil numai dacă este însoțit de bonul fiscal sau de fișa de livrare. Nefuncționarea cauzată de o utilizare improprie, manipulare inadecvată sau neglijență este exclusă din dreptul la garanție. În plus fabricantul își declină orice responsabilitate față de toate daunele provocate direct și indirect.

## (PL) GWARANCJA

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczoną na gwarancji. Urządzenia przesłane do Producenta, również w okresie gwarancji, należy wysłać na warunkach PORTO FRANCO, po naprawie zostaną one zwrócone na koszt odbiorcy. Zgodnie z ustaleniami wyjątkiem są te urządzenia, które są oświadczone jako dobra konsumpcyjne, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE, wyłączenie, jeżeli zostały sprzedane w krajach członkowskich UE. Kartę gwarancyjną nie należy przysyłać, jeżeli urządzenie zostało używane zgodnie z instrukcją. Trudności w prawidłowym użytkowaniu, uszkodzenia, naruszenia lub niedbalstwo o urządzenie nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

( CZ ) ZÁRUKA

Výrobce ručí za správnou činnost stroju a zavazuje se provést bezplatnou výměnu dílů otopotřebných za důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu...

( SK ) ZÁRUKA

Výrobca ručí za správnú činnosť stroja a zaväzuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov otopotrebnych za dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konštrukčných vad do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky...

( SI ) GARANCIJA

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavazuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dne začeta delovanja stroja...

( HR/SCG ) GARANCIJA

Proizvođač garantira ispravan rad strojeva i obvezuje se izvršiti besplatno zamjenu dijelova koji su oštećeni zbog loše kvalitete materijala i zbog tvorničkih grešaka...

( LT ) GARANTIJA

Gaminiojas garantuoja nepriekiaisinga iringinio veikimo ir isipareigoja tik pamokami paketišti gaminio dalis, susiduvėjusias as susidaginusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų...

( EE ) GARANTI

Tootajfirma vastutab masinate hva funktsioneerimise eest ja kohustub asendada tasuta osad, mis rikevad halva kvaliteediga materjali ja konstruktsioonidefektide tõttu...

( LV ) GARANTIJA

Roztātājs garantē mašīnu labu darbību un apņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā...

( BG ) ГАРАНЦИЯ

Фирмата производител гарантира за доброто функциониране на машините и се задължава да извърши безплатно подмяната на части, които са се повредили, заради некачествен материал или производствени дефекти...

Table with 3 columns: GB, SF, CZ; F, N, SK; D, S, SI; E, GR, HR/SCG; P, RU, LT; NL, H, EE; DK, PL, LV. Each cell contains a certification name in the respective language.

GB Date of buying - I Data di acquisto - F Date d'achat - D Kaufdatum
E Fecha de compra - P Data de compra - NL Datum van aankoop - DK Købsdato
SF Ostopriväimäärä N Inkköpsdato - S Inköpsdatum - GR Ημερομηνία αγοράς...

NR./ARIEM/ Ę. Ę./HOMEP:

Table with 4 columns: GB, F, D, E, P, NL, DK; RU, H, RO, CZ, SI, LT/SCG, SF, S, EE, BG. Each cell contains a certification name in the respective language.



The product is in compliance with: Etä läite mallia on yhdenmukainen direktiivissä: Výrobek je v súlade so:
I prodotto è conforme a: Att produktet är i överensstämelse med: Výrobek je v súlade s:
Le produit est conforme aux: Att produktet är i överensstämelse med: Proizvod je u skladu sa:
Die Maschine entspricht: Το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη: Προϊόντα αλληλεπί:
Het produkt overeenkomstig de: Заявляється, що изделие відповідає: Toode on kooskõlas:
E producto es conforme as: Produktul este conform cu: Izstrādājums atbilst:
At produktet er i overensstemmelse med: Produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw: Produktът отговаря на:

DIRECTIVE - DIRETTIVA - DIRECTIVE - RICHTLINE - RICHTLIJN - DIRECTIVA - DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIV - DIREKTIV - KATEVGYHTHPIA OΔHΓΙΑ - ДИРЕКТИВ - IRÁNYELV - DIRECTIVA - DYREKTIVVA - SMERNICOU - NAPUTAK - DIREKTIVA - SMĚRNICI - DIREKTIVA - DIREKTIVGA - DIREKTIV - DIREKTIVA HA EC