















MANUALE ISTRUZIONE

(EN).....pag. 5	(NL)..... pag. 43	(FI)..... pag. 81	(ET)..... pag. 117
(IT)..... pag. 10	(EL)..... pag. 49	(DA)..... pag. 86	(LV)..... pag. 122
(FR)..... pag. 15	(RO)..... pag. 54	(NO)..... pag. 91	(BG)..... pag. 127
(ES)..... pag. 20	(SV)..... pag. 60	(SL)..... pag. 96	(AR)..... pag. 134
(DE)..... pag. 26	(CS)..... pag. 65	(SK)..... pag. 101	
(RU)..... pag. 32	(HR-SR)..... pag. 70	(HU)..... pag. 107	
(PT)..... pag. 38	(PL)..... pag. 75	(LT)..... pag. 112	

(EN) EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	(PL) OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.
(IT) LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.	(FI) VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT.
(FR) LÉGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.	(DA) OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.
(ES) LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.	(NO) SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSER OG FORBUDT.
(DE) LEGENDE DER GEFAHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.	(SL) LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
(RU) ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАННОСТИ И ЗАПРЕТА.	(SK) VYSVETLIVKY K SIGNÁLOM NEBEZPEČENSTVA, PRÍKAZOM A ZÁKAZOM.
(PT) LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.	(HU) A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSEINEK FELIRATAI.
(NL) LEGENDE SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	(LT) PAVOJAUS, PRIVALOMŲJŲ IR DRAUDŽIAMŲJŲ ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS.
(EL) ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	(ET) OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD.
(RO) LEGENDĂ INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ȘI DE INTERZICERE.	(LV) BĪSTAMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJU PASKAIDROJUMI.
(SV) BILDTEXT SYMBOLER FÖR FARA, PÅBUD OCH FÖRBUD.	(BG) ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА.
(CS) VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLŮM NEBEZPEČÍ, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM.	(AR) مفاتيح رموز الخطر والإلزام والحظر.
(HR-SR) LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.	

	(EN) DANGER OF ELECTRIC SHOCK - (IT) PERICOLO SHOCK ELETTRICO - (FR) RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - (ES) PELIGRO DESCARGA ELÉCTRICA - (DE) STROMSCHLAGGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - (PT) PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO - (NL) GEVAAR ELEKTROSHOCK - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΓΙΑΣ - (RO) PERICOL DE ELECTROCUTARE - (SV) FARA FÖR ELEKTRISK STÖT - (CS) NEBEZPEČÍ ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PROUDEM - (HR-SR) OPASNOST STRUJNOG UDARA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO SZOKU ELEKTRYCZNEGO - (FI) SÄHKÖISKUN VAARA - (DA) FARE FOR ELEKTRISK STØD - (NO) FARE FOR ELEKTRISK STØT - (SL) NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA - (SK) NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRŮDOM - (HU) ÁRAMŰTÉS VESZÉLYE - (LT) ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS - (ET) ELEKTRILÖOGIOHT - (LV) ELEKTROŠOKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР - (AR) خطر الصدمة الكهربائية
	(EN) DANGER OF FUMES FROM PLASMA CUTTING - (IT) PERICOLO FUMI DI LAVORAZIONE - (FR) DANGER FUMÉES DE PROCESSUS - (ES) PELIGRO HUMOS DE ELABORACIÓN - (DE) BEIM ARBEITEN GEFAHR DURCH RAUCHGASE - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЫДЕЛЕНИЯ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ - (PT) PERIGO DE FUMOS DE PROCESSAMENTO - (NL) GEVAAR ROOK VAN BEWERKING - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΠΝΩΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ - (RO) PERICOL GAZE DE SUDURĂ - (SV) FARA FÖR RÖK FRÅN BEARBETNING - (CS) NEBEZPEČÍ DŮMŮ ROCHÁZEJÍCÍCH Z PRACOVNÍ ČINNOSTI - (HR-SR) OPASNOST OD DIMA TIJEKOM RADA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO POWSTAWANIA OPARÓW - (FI) TYÖSKENTELESTÄ AIHEUTUVAN SAVUN VAARA - (DA) FARE PGA. DAMPE FRA BEARBEJDNINGEN - (NO) RISIKO FOR RØYK UNDER BEARBEIDELSEN - (SL) NEVARNOST NASTAJANJA DIMNIH HLAPOV MED DELOM - (SK) NEBEZPEČENSTVO DÝMOV VZNIKAJÚCICH PRI PRACOVNEJ ČINNOSTI - (HU) MUNKAVÉGZÉS KÖVETKEZTÉBEN KELETKEZETT FŰST VESZÉLYE - (LT) DŪMŲ PAVOJUS DARBO METU - (ET) KEEVITAMISEL SUITSU OHT - (LV) IZTVAIKOJUMU BĪSTAMĪBA APSTRĀDES LAIKĀ - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПУШЕЦИ ПРИ ОБРАБОТВАНЕТО - (AR) خطر أذخنة العمل
	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOÇÃO - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (HU) ROBBANÁS VESZÉLYE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (AR) خطر الانفجار
	(EN) WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR ROPA DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZKLEIDUNG IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDIJ TE DRAGEN - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSPLAGG - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (HR-SR) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE ODJEĆE - (PL) NAKAZ NOSZENIA OZDIEŻY OCHRONNEJ - (FI) SUOJAAVATETUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNETØY - (SL) OBVEZNO OBLICITE ZAŠČITNA OBLAČILA - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (HU) VÉDŐRUHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA DĒVĒTI APSAUGINĒ APRANGĀ - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (AR) الالتزام بارتداء الملابس الواقية
	(EN) WEARING PROTECTIVE GLOVES IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE GUANTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES GANTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR GUANTES DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZHANDSCHUHEN IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE LUVAS DE SEGURANÇA - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE HANDSCHOENEN TE DRAGEN - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΑΝΤΙΑ - (RO) FOLOSIREA MĂNUȘILOR DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSHANDSKAR - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH RUKAVIC - (HR-SR) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNIH RUKAVICA - (PL) NAKAZ NOSZENIA RĘKAWIC OCHRONNYCH - (FI) SUOJAKÄSINEIDEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT BRUGE BESKYTTELSESHANDSKER - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEHANDSKER - (SL) OBVEZNO NADENITE ZAŠČITNE ROKAVICE - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH RUKAVIC - (HU) VÉDŐKESZTYŰ HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA MŪVĒTI APSAUGINES PIRŠTINES - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEKINDAID - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGCIMDUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНИ РЪКАВИЦИ - (AR) الالتزام بارتداء القفازات الواقية

	<p>(EN) DANGER OF UV RADIATION FROM PLASMA CUTTING - (IT) PERICOLO RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE DA LAVORAZIONE - (FR) DANGER RADIATIONS ULTRAVIOLETTES DE PROCESSUS - (ES) PELIGRO RADIACIONES ULTRAVIOLETAS DE ELABORACIÓN - (DE) BEIM ARBEITEN GEFahr DURCH UV-STRAHLUNG - (RU) ОПАСНОСТЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ - (PT) PERIGO DE RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS DE PROCESSAMENTO - (NL) GEVAAR ULTRAVIOLETSTRALEN VAN BEWERKING - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΕΡΙΘΑΩΝ ΑΚΤΙΝΩΝ ΑΠΟ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ - (RO) PERICOL RAZE ULTRAVIOLETE DE SUDURĂ - (SV) FARA FÖR ULTRAVIOLETT STRÅLNING FRÅN BEARBETNING - (CS) NEBEZPEČÍ ULTRAFIALOVÉHO ZÁŘENÍ POCHÁZejícíHO Z PRACOVNÍ ČINNOSTI - (HR-SR) OPASNOST OD ULTRALJUBIČASTIH ZRAKA TIJEKOM RADA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO PROMIENIOWANIA NADFIOLETOWEGO PODCZAS CIĘCIA - (FI) TYÖSKENTELYSTÄ AIHEUTUVAN ULTRAVIOLETTISÄTEILYN VAARA - (DA) FARE FOR ULTRAVIOLETTE STRÅLER FRA BEARBEJDNINGEN - (NO) RISIKO FOR ULTRAFIOLETT STRÅLNING UNDER BEARBEIDELSEN - (SL) NEVARNOST ULTRAVIOLEČNEGA SEVANJA MED. DELOM - (SK) NEBEZPEČENSTVO ULTRAFIALOVÉHO ŽIARENIA VZNIKAJÚCEHO PRI PRACOVNEJ ČINNOSTI - (HU) MUNKAVÉGZÉS BÖL BEKÖVETKEZŐ ULTRAVIOLETA-SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (LT) ULTRAVIOLETINIŲ SPINDULIŲ PAVOJUS DARBO METU - (ET) KEEVITAMISEL ERALDUVA ULTRAVIOLETTKIIRGUSE OHT - (LV) ULTRAVIOLETĀ IZSTAROJUMA BĪSTAMĪBA APSTRĀDES LAIKĀ - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ОБЛЪЧВАНЕ С УЛТРАВIOLETOVI ЛЪЧИ ПРИ ОБРАТВАНЕТО - (AR) خطر التعرض للاشعة تحت البنفسجية الناتجة عن العمل</p>
	<p>(EN) DANGER OF FIRE - (IT) PERICOLO INCENDIO - (FR) RISQUE D'INCENDIE - (ES) PELIGRO DE INCENDIO - (DE) BRANDGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА - (PT) PERIGO DE INCENDIO - (NL) GEVAAR VOOR BRAND - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ - (RO) PERICOL DE INCENDIU - (SV) BRANDRISK - (CS) NEBEZPEČÍ POŽÁRU - (HR-SR) OPASNOST OD POŽARA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU - (FI) TULIPALON VAARA - (DA) BRANDFARE - (NO) BRANNFARE - (SL) NEVARNOST POŽARA - (SK) NEBEZPEČENSTVO POŽIARU - (HU) TŰZVESZÉLY - (LT) GAISRO PAVOJUS - (ET) TULEOHT - (LV) UGUNSGRĒKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР - (AR) خطر التسبب في إندلاع حريق</p>
	<p>(EN) DANGER OF BURNS - (IT) PERICOLO DI USTIONI - (FR) RISQUE DE BRÛLURES - (ES) PELIGRO DE QUEMADURAS - (DE) VERBRENNUNGSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ - (PT) PERIGODEQUEIMADURAS - (NL) GEVAARVOORBRANDWONDEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ - (RO) PERICOL DE ARSURI - (SV) RISK FÖR BRÄNSKADA - (CS) NEBEZPEČÍ POPÁLENIN - (HR-SR) OPASNOST OD OPEKLINA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZEŃ - (FI) PALOVAMMOJEN VAARA - (DA) FARE FOR FORBRÆNDINGER - (NO) FARE FOR FORBRENNINGER - (SL) NEVARNOST OPEKLIN - (SK) NEBEZPEČENSTVO POPÁLENÍN - (HU) ÉGÉSI SÉRÛLÉS VESZÉLYE - (LT) NUSIDEGINIMO PAVOJUS - (ET) PÕLETUSHAAVADE SAAMISE OHT - (LV) APDEGUMU GÛŠANAS BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНИЈА - (AR) خطر التعرض لحروق</p>
	<p>(EN) DANGER OF NON-IONISING RADIATION - (IT) PERICOLO RADIAZIONI NON IONIZZANTI - (FR) DANGER RADIATIONS NON IONISANTES - (ES) PELIGRO RADIACIONES NO IONIZANTES - (DE) GEFahr NICHT IONISIERENDER STRAHLUNGEN - (RU) ОПАСНОСТЬ НЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ - (PT) PERIGO DE RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES - (NL) GEVAAR NIET IONISERENDE STRALEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΗ ΙΟΝΙΖΟΝΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ - (RO) PERICOL DE RADIAȚII NEIONIZANTE - (SV) FARA FÖR ICKE JONISERANDE - (CS) NEBEZPEČÍ NEJONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ - (HR-SR) OPASNOST NEJONIZIRAJUĆIH ZRAKA - (PL) ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM NIEJONIZUJĄCYM - (FI) IONISOIMATTOMAN SÄTEILYN VAARA - (DA) FARE FOR IKKE-IONISERENDE STRÅLER - (NO) FARE FOR UJONISERT STRÅLNING - (SL) NEVARNOST NEJONIZIRANEGA SEVANJA - (SK) NEBEZPEČENSTVO NEJONIZUJÚCEHO ZARIADENIA - (HU) NEM IONJON SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (LT) NEJONIZUOTOS SPINDULIAVIMO PAVOJUS - (ET) MITTEIONISEERITUDKIIRGUSTE OHT - (LV) NEJONIZĒJOŠĀ IZSTAROJUMA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ НЕ ИОНИЗИРАНО ОБЛЪЧВАНЕ - (AR) خطر التعرض لاشعاعات غير مؤينة</p>
	<p>(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFahr ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (CS) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČÍ - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO - (FI) YLEINEN VAARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (SL) SPLOŠNA NEVARNOST - (SK) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČENSTVO - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩА ОПАСНОСТИ - (AR) خطر عام</p>
	<p>(EN) DO NOT USE THE HANDLE TO HANG THE MACHINE - (IT) VIETATO UTILIZZARE LA MANIGLIA COME MEZZO DI SOSPENSIONE DELLA MACCHINA - (FR) INTERDIT D'UTILISER LA POIGNÉE COMME MOYEN DE SUSPENSION DE LA MACHINE - (ES) SE PROHÍBE UTILIZAR LA MANILLA COMO MEDIO DE SUSPENSIÓN DE MÁQUINA - (DE) ES IST UNTERSAGT, DEN GRIFF ALS MITTEL ZUM AUFHÄNGEN DER MASCHINE ZU BENUTZEN - (RU) ЗАПРЕЩЕНО ПОДВЕШИВАТЬ МАШИНЫ ЗА РУЧКУ - (PT) É PROIBIDO UTILIZAR A MAÇANETA COMO MEIO DE SUSPENSÃO DA MÁQUINA - (NL) DE HANDGREEP MAG NIET WORDEN GEBRUIKT OM HET MACHINE AAN OP TE HANGEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗΣ ΣΑΝ ΜΕΣΟ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MĂNERULUI CA MIJLOC DE SUSȚINERE A MAȘINII - (SV) DET ÄR FÖRBJUDET ATT ANVÄNDA HANDTAGET FÖR ATT HÄNGA UPP MASKINEN - (CS) JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT RUKOJEŤ JAKO PROSTŘEDEK K ZAVĚŠENÍ PŘÍSTROJE - (HR-SR) ZABRANJENO JE UPOTREBLJAVATI RUČKU ZA PODIZANJE STROJA - (PL) ZABRANIA SIE UŻYWANIA UCHWYTU JAKO ŚRODKA DO ZAWIESZANIA - (FI) ON KIELLETTYÄ KÄYTTÄÄ KÄSIKÄHVÄÄ RIPUSTUS VÄLINEENÄ - (DA) DET ER FORBUDT AT ANVENDE HÅNDREBET TIL AT HÆVE MASKINEN - (NO) DET ER FORBUDT Å BRUKE HÅNDTAKET FOR Å HENGE MASKINEN OPP - (SL) ROČAJA NE SMETE UPORABLJATI ZA OBEŠANJE APARATA - (SK) JE ZAKÁZANÉ VEŠAŤ ZVÁRAČÍ PŘÍSTROJ ZA RUKOVĚŤ - (HU) TILOS A GÉP A FOGANTYÚJÁNÁL FOGVA FELAKASZTANI - (LT) DRAUDŽIAMA NAUDOTI RANKENA KAIP PRIEMONĖ APARATU SUSTABDYMUI - (ET) ON KEELATUD RIPUTADA masin KASUTADES SELLEKS KÄEPIDET - (LV) IR AIZLIEGTS IZMANTOT ROKTURI APARĀTA PIEKĀRŠANAI - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ДА СЕ ИЗПОЛЗВА РЪКОХВАТКАТА КАТО СРЕДСТВО ЗА ОКАЧВАНЕ НА МАШИНАТА - (AR) يحظر استخدام المقبض كوسيلة لتعليق الآلة اللحام</p>
	<p>(EN) EYE PROTECTIONS MUST BE WORN - (IT) OBBLIGO DI INDOSSARE OCCHIALI PROTETTIVI - (FR) PORT DES LUNETTES DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE USAR GAFAS DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN EINER SCHUTZBRILLE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНО НОСИТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ - (PT) OBRIGAÇÃO DE VESTIR ÓCULOS DE PROTECÇÃO - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΕΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECȚIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGLASÖGON - (CS) POVINNOST POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH BRYLÍ - (HR-SR) OBAVEŽNA UPOTREBA ZAŠTITNIH NAČALA - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH - (FI) SUOJALASIEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSERBRILLER - (NO) DET ER OBLIGATORISK Å HA PÅ SEG VERNEBRILLEN - (SL) OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH OČAL - (SK) POVINNOSŤ POUŽÍVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (HU) VÉDŐSZEMÛVEG VISELETE KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA DIRBTI SU APSAUGINIAIS AKINIAMS - (ET) KOHUSTUS KANDA KAITSEPRILLE - (LV) PIENĀKUMS VILKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСЯТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (AR) الالتزام بارتداء نظارات واقية</p>
	<p>(EN) NO ENTRY FOR UNAUTHORISED PERSONNEL - (IT) DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE - (FR) ACCÈS INTERDIT AUX PERSONNES NON AUTORISÉES - (ES) PROHIBIDO EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS - (DE) UNBEFUGTEN PERSONEN IST DER ZUTRITT VERBOTEN - (RU) ЗАПРЕТ ДЛЯ ДОСТУПА ПОСТОРОННИХ ЛИЦ - (PT) PROIBIÇÃO DE ACESSO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (NL) TOEGANGSVERBOD VOOR NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΡΑΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - (RO) ACCESUL PERSOANELOR NEAUTORIZATE ESTE INTERZIS - (SV) TILLRÅDE FÖRBJUDET FÖR ICKE AUKTORISERADE PERSONER - (CS) ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (HR-SR) ZABRANA PRISTUPA NEOVLAŠTENIM OSOBAMA - (PL) ZAKAZ DOSTĘPU OSOBOM NIEUPRAWNIIONYM - (FI) PÄÄSY KIELLETTY ASIATTOMILTA - (DA) ADGANG FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE - (NO) PERSONER SOM IKKE ER AUTORISERTE MÅ IKKE HA ADGANG TIL APPARATEN - (SL) DOSTOP PREPOVEDAN NEPOOBLAŠČENIM OSEBAM - (SK) ZÁKAZ NEOPRÁVNENÉHO PRÍSTUPU K OSŔB - (HU) FEL NEM JOGOSÍTOTT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA TILOS A BELÉPÉS - (LT) PAŠALINIAMS JEITI DRAUDŽIAMA - (ET) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTEL ON TÕÕALAS VIIBIMINE KEELATUD - (LV) NEPIEDEROŠĀM PERSONĀM IEEJA AIZLIEGTA - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ДОСТЪПЪТ НА НЕУПЪЛНОМОЩЕНИ ЛИЦА - (AR) يحظر الدخول على الأشخاص الغير مصرح لهم</p>

	<p>(EN) WEARING A PROTECTIVE MASK IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO USARE MASCHERA PROTETTIVA - (FR) PORT DU MASQUE DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE USAR MÁSCARA DE PROTECCIÓN - (DE) DER GEBRAUCH EINER SCHUTZMASKE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗАЩИТНОЙ МАСКОЙ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE MÁSCARA DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT GEBRUIK VAN BESCHERMEND MASKER - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΜΑΣΚΑ - (RO) FOLOSIREA MĂȘTII DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSMASK - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÉHO ŠTÍTU - (HR-SR) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE MASKE - (PL) NAKAZ UŻYWANIA MASKI OCHRONNEJ - (FI) SUOJAMASKIN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESMASKE - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEBRILLER - (SL) OBVEZNOST UPORABI ZAŠČITNE MASKE - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÉHO ŠTÍTU - (HU) VÉDŐMASZK HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA UŽSIDĖTI APSAUGINĖ KAUKĘ - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEMASKI - (LV) PIENĀKUMS IZMANTOT AIZSARGMASKU - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРЕДПАЗНА ЗАВАРЪЧНА МАСКА - (AR) الالتزام باستخدام قناع واق</p>
	<p>(EN) USE OF EAR PROTECTORS IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO PROTEZIONE DELL'UDITO - (FR) PROTECTIONS DE L'OUÏE OBLIGATOIRES - (ES) OBLIGACIÓN DE PROTECCIÓN DEL OÍDO - (DE) DAS TRAGEN EINES GEHÖRSCHUTZES IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА ОРГАНОВ СЛУХА - (PT) OBRIGAÇÃO DE PROTECÇÃO DOS OUVIDOS - (NL) OORBESCHERMING VERPLICHT - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΚΟΗΣ - (RO) PROTECȚIA AUZULUI OBLIGATORIE - (SV) HÖRSELN MÅSTE SKYDDAS - (CS) POVINNOST OCHRANY SLUCHU - (HR-SR) OBAVEZNA ZAŠTITA SLUHA - (PL) NAKAZ OCHRONY SŁUCHU - (FI) KUULON SUOJAUSAPAKKO - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE HØREVERN - (NO) DU MÅ HA PÅ DIG HØRSELVERN - (SL) OBVEZNA UPORABA GLUŠNIKOV - (SK) POVINNÁ OCHRANA SLUCHU - (HU) HALLÁSVÉDELEM KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMOS APSAUGOS PRIEMONĖS KLAUSOS ORGANAMS - (ET) KOHUSTUSLIK ON KANDA KUULMISKAITSEVAHENDEID - (LV) PIENĀKUMS AIZSARGĀT DZIRDĒS ORĢĀNUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ ПОЛЗВАТ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА ЗА СЛУХА - (AR) الالتزام بحماية الاذن</p>
	<p>(EN) USERS OF VITAL ELECTRICAL AND ELECTRONIC APPARATUS MUST NEVER USE THE MACHINE - (IT) VIETATO L'USO DELLA MACCHINA AI PORTATORI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE VITALI - (FR) L'UTILISATION DE LA MACHINE EST DÉCONSEILLÉE AUX PORTEURS D'APPAREILS ÉLECTRIQUES OU ÉLECTRONIQUES MÉDICAUX - (ES) PROHIBIDO EL USO DE LA MÁQUINA A LOS PORTADORES DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS VITALES - (DE) TRÄGERN LEBENSERHALTENDER ELEKTRISCHER UND ELEKTRONISCHER GERÄTE IST DER GEBRAUCH DER MASCHINE UNTERSAGT - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВКИ ЗАПРЕЩЕНО ЛИЦАМ, ИСПОЛЬЗУЮЩИМ ЭЛЕКТРОННУЮ И ЭЛЕКТРОАППАРАТУРУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ - (PT) É PROIBIDO O USO DA MÁQUINA AOS PORTADORES DE APARELHAGENS ELÉCTRICAS E ELECTRÓNICAS VITAIS - (NL) HET GEBRUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DRAGERS VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE VITALE APPARATUUR - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΖΩΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MAȘINII DE CĂTRE PERSOANELE PURTĂTOARE DE APARATE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE VITALE - (SV) FÖRBJUDET FÖR ANVÄNDARE AV LIVSUPPEHÅLLANDE ELEKTRISKA ELLER ELEKTRONISKA APPARATER ATT ANVÄNDA DENNA MASKIN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELŮM ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝCH ZAŘÍZENÍ - (HR-SR) ZABRANJENO JE UPOTREBLJAVATI STROJ OSOBAMA KOJE IMAJU UGRAĐENE VITALNE ELEKTRIČNE ILI ELEKTRONIČKE UREĐAJE - (PL) ZABRONIONE JEST UŻYWANIE URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE URZĄDZENIA WSPOMAGAJĄCE FUNKCJE ŻYCIOWE - (FI) KONEEN KÄYTTÖKIELTO SÄHKÖISTEN JA ELEKTRONISTEN HENKILÖNSUOJALAITTEIDEN KÄYTTÄJILLE - (DA) DET ER FORBUDT FOR PERSONER, DER ANVENDER LIVSVIGTIGT ELEKTRISK OG ELEKTRONISK APPARATUR, AT ANVENDE MASKINEN - (NO) DET ER FORBUDT FOR PERSONER SOM BRUKER LIVSVIKTIGE ELEKTRISKE ELLER ELEKTRONISKE APPARATER Å BRUKE MASKINEN - (SL) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA UPORABNIKE ŽIVLJENJSKO POMEMBNIH ELEKTRIČNIH IN ELEKTRONSKIH NAPRAV - (SK) ZÁKAZ POUŽÍVANIA STROJA OSOBÁM SO ŽIVOTNE DŮLEŽITÝMI ELEKTRICKÝMI A ELEKTRONICKÝMI ZARIADENIAMÍ - (HU) TILOS A GÉP HASZNÁLATA MINDAZOK SZÁMÁRA, AKIK SZERVEZETÉBEN ÉLETFENNTARTÓ ELEKTROMOS VAGY ELEKTRONIKUS KÉSZÜLÉK VAN BEÉPÍTVE - (LT) GRIEŽTAI DRAUDŽIAMA SU IRANGA DIRBTI ASMENIMS, BESINAUDOJANTIEMS GYVYBIŠKAI SVARBIJISI ELEKTRINIAIS AR ELEKTRONINIAIS PRIETAISIAIS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD MEDITSIINILISI ELEKTRI-JA ELEKTRONIKASEADMEID - (LV) ELEKTRISKO VAI ELEKTRONISKO MEDICĪNISKO IERĪČU LIETOTĀJIEM IR AIZLIEGTS IZMANTOT MAŠĪNU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО НА МАШИНАТА ОТ ЛИЦА, НОСИТЕЛИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ЕЛЕКТРОННИ МЕДИЦИНСКИ УСТРОЙСТВА - (AR) يحظر استخدام الآلة لحاملي الأجهزة الكهربائية والالكترونية الحيوية</p>
	<p>(EN) PEOPLE WITH METAL PROSTHESES ARE NOT ALLOWED TO USE THE MACHINE - (IT) VIETATO L'USO DELLA MACCHINA AI PORTATORI DI PROTESI METALLICHE - (FR) UTILISATION INTERDITE DE LA MACHINE AUX PORTEURS DE PROTHÈSES MÉTALLIQUES - (ES) PROHIBIDO EL USO DE LA MÁQUINA A LOS PORTADORES DE PRÓTESIS METÁLICAS - (DE) TRÄGERN VON METALLPROTHESEN IST DER UMGANG MIT DER MASCHINE VERBODEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, ИМЕЮЩИМ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРОТЕЗЫ - (PT) PROIBIDO O USO DA MÁQUINA AOS PORTADORES DE PRÓTESES METÁLICAS - (NL) HET GEBRUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DE DRAGERS VAN METALEN PROTHESEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MAȘINII DE CĂTRE PERSOANELE PURTĂTOARE DE PROTEZE METALICE - (SV) FÖRBJUDET FÖR PERSONER SOM BÄR METALLPROTES ATT ANVÄNDA MASKINEN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELŮM KOVOVÝCH PROTÉZ - (HR-SR) ZABRANJENA UPOTREBA STROJA OSOBAMA KOJE NOSE METALNE PROTEZE - (PL) ZAKAZ UŻYWANIA URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM PROTEZY METALOWE - (FI) KONEEN KÄYTTÖ KIELLETTY METALLIPROTEESIEN KANTAJILTA - (DA) DET ER FORBUDT FOR PERSONER MED METALLPROTESEER AT BENYTTTE MASKINEN - (NO) BRUK AV MASKINEN ER IKKE TILLATT FOR PERSONER MED METALLPROTESER - (SL) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA NOSILCE KOVINSKIH PROTEZ - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA STROJA OSOBÁM S KOVOVÝMI PROTÉZAMI - (HU) TILOS A GÉP HASZNÁLATA FÉMPROTÉZIST VISELŐ SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (LT) SU SUVIRINIMO APARATU DRAUDŽIAMA DIRBTI ASMENIMS, NAUDOJANTIEMS METALINIUS PROTEZUS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD METALLPROTEESE - (LV) CILVĒKIEM AR METĀLA PROTĒZĒM IR AIZLIEGTS LIETOT IERĪCI - (BG) ЗАБРАНЕНА Е УПОТРЕБАТА НА МАШИНАТА ОТ НОСИТЕЛИ НА МЕТАЛНИ ПРОТЕЗИ - (AR) يحظر استخدام الآلة على مستخدمي أجهزة السمع المعدنية</p>
	<p>(EN) DO NOT WEAR OR CARRY METAL OBJECTS, WATCHES OR MAGNETISED CARDS - (IT) VIETATO INDOSSARE OGGETTI METALLICI, OROLOGI E SCHEDE MAGNETICHE - (FR) INTERDICTION DE PORTER DES OBJETS MÉTALLIQUES, MONTRES ET CARTES MAGNÉTIQUES - (ES) PROHIBIDO LLEVAR OBJETOS METÁLICOS, RELOJES, Y TARJETAS MAGNÉTICAS - (DE) DAS TRAGEN VON METALLOBJekten, UHREN UND MAGNETKARTEN IST VERBODEN - (RU) ЗАПРЕЩАЕТСЯ НОСИТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРЕДМЕТЫ, ЧАСЫ ИЛИ МАГНИТНЫЕ ПЛАТЫЮ - (PT) PROIBIDO VESTIR OBJECTOS METÁLICOS, RELÓGIOS E FICHAS MAGNÉTICAS - (NL) HET IS VERBODEN METALEN VOORWERPEN, UURWERKEN EN MAGNETISCHE FICHES TE DRAGEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ, ΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΤΕΣ - (RO) ESTE INTERZISĂ PURTAREA OBIECTELOR METALICE, A CEASURILOR ȘI A CARTELELOR MAGNETICE - (SV) FÖRBJUDET ATT BÅRA METALLFÖREMÅL, KLOCKOR OCH MAGNETKORT - (CS) ZÁKAZ NOŠENÍ KOVOVÝCH PŘEDMĚTŮ, HODINEK A MAGNETICKÝCH KARET - (HR-SR) ZABRANJENO NOŠENJE METALNIH PREDMETA, SATOVA I MAGNETISKIH ČIPOVA - (PL) ZAKAZ NOSZENIA PRZEDMIOTÓW METALOWYCH, ZEGARKÓW I KART MAGNETYCZNYCH - (FI) METALLISTEN ESINEIDEN, KELLOJEN JA MAGNEETTIKORTTIEN MUKANA PITÄMINEN KIELLETTY - (DA) FORBUD MOD AT BÆRE METALGENSTANDE, URE OG MAGNETISKE KORT - (NO) FORBUDT Å HA PÅ SEG METALLFORMÅL, KLOKKER OG MAGNETISKE KORT - (SL) PREPOVEDANO NOŠENJE KOVINSKIH PREDMETOV, UR IN MAGNETNIH KARTIC - (SK) ZÁKAZ NOŠENIA KOVOVÝCH PREDMETOV, HODINIEK A MAGNETICKÝCH KARIET - (HU) TILOS FÉMTÁRGYAK, KARÓRÁK VISELETE ÉS MÁGNESES KÁRTYÁK MAGUKNÁL TARTÁSA - (LT) DRAUDŽIAMA PRIE SAVĘS TURĖ TI METALINIŲ DAIKTŲ, LAIKRODŽIŲ AR MAGNETINIŲ PLOKŠTELIŲ - (ET) KEELATUD ON KANDA METALLESEMEID, KELLASID JA MAGENTKAARTE - (LV) IR AIZLIEGTS VILKT METĀLA PRIEKŠMETUS, PULKSTENUS UN ŅEMT LĪDZI MAGNĒTISKĀS KARTES - (BG) ЗАБРАНЕНО Е НОСЕНЕТО НА МЕТАЛНИ ПРЕДМЕТИ, ЧАСОВНИЦИ И МАГНИТНИ СХЕМИ - (AR) يحظر استخدام أشياء معدنية، ساعات وبطاقات ممغنطة</p>



(EN) NOT TO BE USED BY UNAUTHORISED PERSONNEL - (IT) VIETATO L'USO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE - (FR) UTILISATION INTERDITE AU PERSONNEL NON AUTORISÉ - (ES) PROHIBIDO EL USO A PERSONAS NO AUTORIZADAS - (DE) DER GEBRAUCH DURCH UNBEFUGTE PERSONEN IST VERBOTEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, НЕ ИМЕЮЩИМ РАЗРЕШЕНИЯ - (PT) PROIBIDO O USO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (NL) NIET GEBRUIK IS VERBODEN AAN NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΕΤΡΑΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - (RO) FOLOSIREA DE CĂTRE PERSOANELE NEAUTORIZATE ESTE INTERZISĂ - (SV) FÖRBJUDET FÖR ICKE AUKTORISERADE PERSONER ATT ANVÄNDA APPARATEN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (HR-SR) ZABRANJENA UPOTREBA NEOVLAŠTENIM OSOBAMA - (PL) ZAKAZ UŻYWANIA OSOBOM NIEAUTORYZOWANYM - (FI) KÄYTTÖ KIELLETTY VALTUUTTAMATTOMILTA HENKILÖILTÄ - (DA) DET ER FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE AT ANVENDE MASKINEN - (NO) BRUK ER IKKE TILLATT FOR UAUTHORISERTE PERSONER - (SL) NEPOOBLAŠČENIM OSEBAM UPORABA PREPOVEDANA - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (HU) TILOS A HASZNÁLATA A FEL NEM JOGOSÍTOTT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (LT) PAŠALINIAMS NAUDOTIS DRAUDŽIAMA - (ET) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTELON SEADMEKASUTAMINE KEELATUD - (LV) NEPIĻNVAROTĀM PERSONĀM IR AIZLIEGTS IZMANTOT APARĀTU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО ОТ НЕУПЪЛНОМОЩЕНИ ЛИЦА - (AR) يحظر الاستخدام من قبل الأشخاص الغير مصرح لهم



(EN) 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. - (IT) 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. - (FR) 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. - (ES) Símbolo 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. - (DE) 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. - (RU) Символ, указывающий на отдельный 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. - (PT) Símbolo 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. - (NL) 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. - (EL) 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 εγκεκριμένα κέντρα συλλογής. - (RO) Simbol ce indică depozitare 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. - (SV) Symbol som indikerar 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. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrně. - (HR-SR) 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. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisena sekajätteenä. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliktelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfallet, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsentraler. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjski trden odpad, ampak se mora obrniti na pooblaščen centre za zbiranje. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovaný zberní. - (HU) 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 engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbol, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajääd. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparāturu municipālajā cieta atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) 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 - (AR) رمز يُشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية. يجب على المستخدم عدم التخلص من هذا الجهاز وكأنه نفايات البلدية الصلبة المختلطة، بل عليه التوجه إلى مراكز تجميع النفايات المُصرح بها

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. (См. также стандарт "EN 60974-9: Оборудование для дуговой сварки. Часть 9: Установка и использование").



- Избегать непосредственного контакта с электрическим контуром сварки, так как в отсутствие 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 соответствии 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 дождем.
- Не пользоваться кабелем с поврежденной изоляцией или с плохим контактом соединения.



- Не производить сварочных работ на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали 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 защищайте глаза, используя соответствующие фильтры, соответствующие требованиям стандартов UNI EN 169 или UNI EN 379, установленные на масках или касках, соответствующих требованиям стандарта UNI EN 175. Используйте специальную защитную огнестойкую одежду

(соответствующую требованиям стандарта UNI EN 11611) и сварочные перчатки (соответствующие требованиям стандарта UNI EN 12477), следя за тем, чтобы эпидермис не подвергался бы воздействию ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, излучаемых дугой; необходимо также защитить людей, находящихся вблизи сварочной дуги, используя неотражающие экраны или тенты.

- Уровень шума: если при проведении особенно интенсивных сварочных работ уровень шумовой нагрузки составляет или превышает 85 дБ(А), обязательно использование средств личной защиты (таб. 1).



- 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 ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ:

- в помещении с высоким риском электрического разряда.
- в пограничных 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 использовать технические средства защиты, описанные в разделах 7.10; A.8; A.10 стандарта "EN 60974-9: Оборудование для дуговой сварки. Часть 9: Установка и использование".
- 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.
- Запрещается поднимать систему плазменной резки, если предварительно не были сняты все соединительные и питающие кабели/трубы.
- Запрещено подвешивать систему плазменной резки за ручку.

2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Однофазная вентилируемая система плазменной резки со сжатым воздухом. Позволяет осуществлять быструю бездеформационную резку стали, нержавеющей стали, гальванизированной стали, алюминия, меди, латуни и др.

Цикл резки активизируется дежурной дугой, которая возбуждается между подвижным электродом и форсункой/кожухом горелки под воздействием тока короткого замыкания между этими двумя элементами: эта технология позволяет не только осуществлять непрерывную резку, но и резать решетчатые и/или перфорированные листы.

Кроме того, регулирование тока от минимального до максимального позволяет обеспечить высокое качество резки различных типов металлов, имеющих различную толщину.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Устройство контроля напряжения горелки.
- Устройство контроля давления воздуха, коротких замыканий горелки.
- Термостатическая защита.
- Защита от отсутствия воздуха (если предусмотрено).
- Слишком высокое или низкое напряжение.
- Отображение давления воздуха (если предусмотрено).
- Управление охлаждением горелки (если предусмотрено).
- Внутренний компрессор воздуха (если предусмотрено).

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ВХОДЯЩИЕ В СТАНДАРТНУЮ КОМПЛЕКТАЦИЮ

- Горелка для плазменной резки.
- Соединение для подключения сжатого воздуха (если предусмотрено).
- Кабель массы

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ЗАКАЗУ

- Комплект запасных электродов-форсунок.
- Сильноточная горелка для резки (если предусмотрено).
- Комплект запасных электродов-форсунок для сильноточной горелки (если предусмотрено).
- Комплект для строжки (если 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 S: 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 $\pm 10\%$).
 - $I_{1\text{макс}}$: максимальный ток, потребляемый от сети.
 - $I_{1\text{eff}}$: эффективный ток, потребляемый от сети.
- 8- Параметры сварочного контура:
 - U_o : максимальное напряжение холостого хода (контур открытой резки).
 - I_2/U_2 : 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 10-минутному циклу (например, 60% равняется 6 минутам работы с последующим 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- Переключающий мост с транзисторами (IGBT) и приводами: изменяет выпрямленное напряжение линии на переменное напряжение с высокой частотой и выполняется 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: мгновенно контролирует величину тока сварки и сравнивает ее с заданной оператором величиной; модулирует импульсы управления приводами IGBT, которые осуществляют регулирование. Определяет динамический ответ тока во времени резки и ведет наблюдение за системами безопасности.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВКИ И СОЕДИНЕНИЯ

Передняя панель (рис. С)

1- Горелка с непосредственным или централизованным подсоединением.

- Кнопка горелки является единственным устройством управления, которое можно использовать для запуска и приостановки резки.
- В случае отпущения кнопки, выполнение цикла немедленно прерывается, вне зависимости от текущей фазы, за исключением подачи охлаждающего воздуха (дополнительная подача воздуха).
- **Защита от случайного включения:** для подтверждения начала цикла, кнопку необходимо жать минимальное время.
- **Электрическая безопасность:** функционирование кнопки блокируется, если изолирующий держатель форсунки HE установлен на головку горелки или если он установлен неправильно.

2- Кабель возврата тока.

3- Панель управления.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (рис. С1)

1- Ручка регулировки:

В любом режиме позволяет непрерывно регулировать ток.

2- Красный светодиод блокировки внутреннего контура сжатого воздуха (если предусмотрено).

Включение указывает на перегрев обмоток электродвигателя воздушного компрессора.

3- Желтый светодиод общего сигнала тревоги или предупреждения о расходных материалах горелки.

Если он горит непрерывно, это указывает на перегрев какого-либо компонента силовой цепи или на неправильное входное напряжение питания (слишком высокое или низкое напряжение). Слишком ВЫСОКОЕ или НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ: блокировка устройства, если напряжение питания отличается от значения на шильдике более чем на +/- 15%.

Возобновление работы происходит автоматически (желтый светодиод гаснет) после того как одно из указанных выше отклонений возвращается в допустимые пределы.

Если светодиод мигает, это указывает на проблему с расходными материалами, причины могут быть следующими:

- износ расходных материалов;
- расходные материалы установлены неправильно или отсутствуют;
- неисправность горелки;
- слишком низкое давление воздуха или отсутствие воздуха в горелке.

Этот сигнал пропадает после правильно выполненного цикла резки.

4- Желтый светодиод, указывающий на наличие напряжения в горелке.

Если он включен, это указывает на то, что контур резки активирован (на выход устройства подается ток):

Включена дежурная дуга или режущая дуга. Ток на выход подается в случае нажатия кнопки и при условии отсутствия каких-либо аварийных условий.

Ток на выход устройства не подается в следующих случаях:

- если кнопка горелки НЕ нажата (режим ожидания с низким энергопотреблением);
- на этапе охлаждения с дополнительной подачей воздуха;
- если дежурная дуга не переносится на деталь в течение 2 секунд;
- если режущая дуга прерывается из-за слишком большого расстояния между горелкой и деталью;
- из-за чрезмерного износа электрода или принудительного

отдаления горелки от детали;

- в случае срабатывания системы БЕЗОПАСНОСТИ или СИГНАЛА ТРЕВОГИ.



5- Зеленый светодиод, указывающий на наличие сетевого напряжения и питание вспомогательных цепей.

Включено питание цепей управления и служебных цепей.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (рис. С2)

1- Ручка регулировки:

В любом режиме позволяет непрерывно регулировать ток.

2- Желтый светодиод общего сигнала тревоги или предупреждения о расходных материалах.

Если он горит непрерывно, это указывает на перегрев какого-либо компонента силовой цепи или на неправильное входное напряжение питания (слишком высокое или низкое напряжение). Слишком ВЫСОКОЕ или НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ: блокировка устройства, если напряжение питания отличается от значения на шильдике более чем на +/- 15%.

Возобновление работы происходит автоматически (желтый светодиод гаснет) после того как одно из указанных выше отклонений возвращается в допустимые пределы.

Если светодиод мигает, это указывает на проблему с расходными материалами, причины могут быть следующими:

- износ расходных материалов;
- расходные материалы установлены неправильно или отсутствуют;
- неисправность горелки;
- слишком низкое давление воздуха или отсутствие воздуха в горелке;

Этот сигнал пропадает после правильно выполненного цикла резки.

3- Желтый светодиод, предупреждающий о проблемах с воздухом или об отсутствии воздуха.

Его включение указывает на неполадку в контуре сжатого воздуха, это состояние не обязательно связано с проблемами внутренней герметизации, оно может быть связано с соединением или источником.

4- Желтый светодиод, указывающий на наличие напряжения в горелке.

Если он включен, это указывает на то, что контур резки активирован (на выход устройства подается ток):

Включена дежурная дуга или режущая дуга.

Ток на выход подается в случае нажатия кнопки и при условии отсутствия каких-либо аварийных условий.

Ток на выход устройства не подается в следующих случаях:

- если кнопка горелки НЕ нажата (режим ожидания с низким энергопотреблением);
- на этапе охлаждения с дополнительной подачей воздуха;
- если дежурная дуга не переносится на деталь в течение 2 секунд;
- если режущая дуга прерывается из-за слишком большого расстояния между горелкой и деталью;
- чрезмерный износ электрода или принудительное отдаление горелки от детали;
- в случае срабатывания системы БЕЗОПАСНОСТИ или СИГНАЛА ТРЕВОГИ.



5- Зеленый светодиод, указывающий на наличие сетевого напряжения и питание вспомогательных цепей.

Включено питание цепей управления и служебных цепей.

6- Ручка выбора РЕЖИМА

Позволяет выбирать следующие рабочие режимы:



Режим непрерывной резки металлов.



Режим резки, в котором дуга поддерживается также во время, пока она не переносится на деталь (резка решеток или листов с отверстиями).



Режим зачистки, предназначен для использования с горелкой, в которую установлены расходные материалы для строжки (GOUGING) (снятие, формирование металла плавлением).

7- Сигнальные светодиоды давления воздуха на цифровом манометре



В режиме реального времени информирует об измеренном давлении (центральный зеленый светодиод указывает на оптимальное давление, а желтые светодиоды – на недостаточное или избыточное давление).

8- Кнопка ВОЗДУХ



При нажатии этой кнопки из горелки продолжается подача воздуха в течение заданного времени, равного примерно 20 секундам (обеспечивает охлаждение горелки и/или регулировку воздуха в оптимальном диапазоне).

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ (рис. D)

- 1- Кабель питания.
- 2- Главный выключатель O - I (ВКЛ) генератор готов к работе.
- 3- Ручной регулятор давления (сжатый воздух плазмы) с манометром, если предусмотрено.
- 4- Ручка редуктора давления (если предусмотрено).
- 5- Соединение для подключения к источнику сжатого воздуха (если предусмотрено).

5. УСТАНОВКА



ВНИМАНИЕ! ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ, ОНА ДОЛЖНА БЫТЬ ПОЛНОСТЬЮ ВЫКЛЮЧЕНА И ОТКЛЮЧЕНА ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ РАЗРЕШАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ РАБОТНИКОМ.

ПОДГОТОВКА

Распакуйте устройство, соберите отдельные части, содержащиеся в упаковке.

Сборка возвратного кабеля/зажима массы (рис. E)

СПОСОБ ПОДЪЕМА УСТРОЙСТВА

Все описанные в настоящем руководстве устройства разрешается поднимать только за ручку или ремень, если они предусмотрены для соответствующей модели.

Способ крепления ремня (РИС. F).

РАЗМЕЩЕНИЕ УСТРОЙСТВА

При выборе места установки устройства следите, чтобы у входных и выходных отверстий охлаждающего воздуха не было препятствий; убедитесь, что в устройство не всасываются электропроводящие частицы, едкие испарения, влага и т.д.

Вокруг устройства необходимо оставить свободное пространство, по крайней мере, 250 мм.



ВНИМАНИЕ! Расположите устройство на ровной поверхности, грузоподъемность которой соответствует весу устройства, чтобы избежать опрокидывания и смещения устройства, что может привести к возникновению опасных ситуаций.

СОЕДИНЕНИЯ РЕЖУЩЕЙ ЦЕПИ

Подготовьте распределительную линию сжатого воздуха, которая соответствует требованиям по минимальному давлению и расходу, указанным в таблице 2 (ТАБЛ. 2).

Сборка и подключение редуктора давления (рис. G).

ВАЖНО!

Не превышайте максимальное входное давление 8 бар. Воздух, содержащий существенное количество влаги или масла, может привести к избыточному износу частей, подверженных износу, или повреждению горелки. Если у вас имеются сомнения относительно качества доступного сжатого воздуха, рекомендуем использовать осушитель воздуха, который необходимо установить перед входным фильтром. С помощью гибкого шланга подсоедините линию сжатого воздуха к устройству, используя прилагаемую муфту, которую необходимо установить на входной воздушный фильтр.

Подсоединение возвратного кабеля тока резки.

В таблице 1 (ТАБЛ. 1) указаны рекомендуемые значения поперечного сечения возвратного кабеля (в мм²) в зависимости от максимального тока, подаваемого устройством.

Подсоедините возвратный кабель тока резки к разрезаемой детали или к металлическому опорному стенду, соблюдая следующие меры предосторожности:

- Убедитесь в обеспечении хорошего электрического контакта, в особенности в случае резки листов с изолирующим покрытием, окислившимся и др.
- Подсоедините массу как можно ближе к зоне резки.
- Использование металлических конструкций, которые не являются частью обрабатываемой детали, в качестве проводника возврата тока резки, может создать угрозу безопасности и привести к неудовлетворительным результатам резки.

Не подсоединяйте массу к той части детали, которую необходимо отрезать.

Подсоединение горелки для плазменной резки (рис. H) (если предусмотрено).

Вставьте вилочную часть горелки в центральное гнездо, расположенное на передней панели устройства, соблюдая полярность. Затяните блокировочное кольцо до упора по часовой стрелке, чтобы обеспечить прохождение воздуха и тока без потерь.

В некоторых моделях горелка при поставке уже подключена к источнику тока.

ВАЖНО!

Перед тем как приступить к резке, проверьте правильность монтажа частей, подверженных износу, проверив головку горелки, как описано в разделе "ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРЕЛКИ".



ВНИМАНИЕ!


БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМЫ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ.

Только соответствующая модель горелки, подключенная к источнику тока, как указано в ТАБЛ. 2, гарантирует эффективную работу предусмотренных изготовителем предохранительных устройств (система взаимной блокировки).

- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ горелки и соответствующие расходные материалы других изготовителей.
- НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ПОДКЛЮЧИТЬ К ИСТОЧНИКУ ТОКА горелки, предназначенные для методов резки или сварки, не предусмотренных в настоящем руководстве.

Несоблюдение этих правил может создать серьезную опасность для физической безопасности пользователя и повредить аппаратуру.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К СЕТИ

- Перед выполнением любых электрических соединений убедитесь, что данные на табличке источника тока соответствуют напряжению и частоте сети, доступной в месте установки.
- Источник тока разрешается подключать только к системе питания с заземленным нейтральным проводом.
- Для обеспечения защиты от косвенного контакта, используйте УЗО следующего типа:
Тип A () для однофазного оборудования.

- Чтобы обеспечить соответствие требованиям стандарта EN 61000-3-11 (Flicker), источник тока рекомендуется подсоединять только к таким точкам сети питания, импеданс которых ниже значения, указанного в таблице 1 (ТАБЛ. 1).
- Система плазменной резки не соответствует требованиям стандарта IEC/EN 61000-3-12.

При подсоединении системы к бытовой электросети, монтажник или пользователь обязан убедиться, что к ней можно подсоединять систему плазменной резки (в случае необходимости свяжитесь с представителем компании, заведующей распределительной сетью).

Вилка и розетка.

Подсоедините к кабелю питания стандартную вилку (3 фазы + земля) соответствующей мощности и подготовьте розетку сети, оснащенную предохранителями или автоматическим выключателем; специальный заземляющий зажим необходимо соединить с заземляющим проводом (желто-зеленым) линии питания.

В таблице 1 (ТАБЛ. 1) указаны рекомендуемые значения в амперах линейных предохранителей замедленного действия, выбранные согласно максимальному номинальному току, подаваемому источником тока, а также номинальному напряжению питания.



ВНИМАНИЕ! Несоблюдение приведенных выше правил снижает эффективность системы безопасности, предусмотренной производителем (класс I), создавая при этом серьезную угрозу для людей (например, электрический шок) и имущества (например, пожар).

6. ПЛАЗМЕННАЯ РЕЗКА: ОПИСАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОЦЕДУРЫ

Плазменная дуга и принцип применения плазменной резки.

Плазма является газом, разогретым до очень высокой температуры и ионизированным, что делает его электропроводящим.

Этот метод резки использует плазму для переноса электрической дуги на металлическую часть, которая под действием тепла плавится и отделяется.

Горелка использует сжатый воздух, поступающий из одного источника, как в качестве плазменного газа, так и в качестве охлаждающего и защитного газа.

Возбуждение дежурной дуги.

В начале выполнения цикла подается дежурный ток, который течет между электродом (полярность -) и форсункой горелки (полярность +), а также поток воздуха, что создает короткое замыкание между этими двумя элементами.

При последующем приближении горелки к разрезаемой детали, подсоединенной к полюсу (+) источника тока, осуществляется перенос дежурной дуги, в результате чего образуется плазменная дуга между электродом (-) и деталью (режущая дуга). Дежурная дуга выключается сразу после возбуждения режущей дуги между электродом и деталью.

Время поддержания дежурной дуги, установленное на заводе, составляет 2 секунды (4 секунды в режиме строжки (GOUGING)).

Если в течение этого времени не осуществлен перенос дуги на деталь, цикл автоматически блокируется, за исключением подачи охлаждающего воздуха.

Чтобы начать новый цикл, необходимо отпустить кнопку и нажать ее повторно.

Подготовка.

Перед тем как приступить к резке, проверьте правильность монтажа расходных материалов, проверив головку горелки, как описано в разделе «ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРЕЛКИ».

- Включите источник тока и установите ток резки (рис. C1-1 и C2-1) в соответствии с толщиной и типом металлического материала, который предполагается разрезать.
- Нажмите кнопку подачи воздуха (рис. C-2), если она предусмотрена, чтобы включить подачу воздуха.
- Отрегулируйте давление воздуха до необходимого значения, в зависимости от используемой горелки (ТАБЛ. 2).
- Используйте ручку: потяните вверх, чтобы ее разблокировать и поверните, чтобы установить давление на значение, указанное в ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ГОРЕЛКИ.
- Дождитесь появления необходимого значения на манометре и нажмите ручку, чтобы заблокировать регулировку.
- Дождитесь прекращения подачи воздуха, чтобы упростить слив конденсата, скопившегося в горелке.

Если кнопка подачи воздуха отсутствует, для осуществления этой регулировки необходимо нажимать и отпускать кнопку горелки, чтобы включать подачу воздуха.

Резка (рис. I).

- Удерживая горелку перпендикулярно разрезаемому материалу, дотроньтесь форсункой горелки до детали.
- Нажмите кнопку горелки; приблизительно через 1 секунду возбуждается дежурная дуга.
- Если расстояние правильное, дежурная дуга немедленно переносится на деталь, возбуждая режущую дугу. Равномерно переместите горелку на поверхности детали вдоль линии резки.
- Отрегулируйте скорость резки согласно толщине и выбранной силе тока, убедившись, что дуга, выходящая из нижней поверхности детали, наклонена приблизительно на 15° относительно вертикали в направлении, противоположном направлению движения.

Выполнение отверстий (рис. L).

Если необходимо выполнить эту операцию либо начать обработку в центре детали.

Возбудите дугу, наклонив горелку примерно на 30°, и постепенным движением переместите ее в положение, перпендикулярное разрезаемому материалу.

Эта процедура позволяет избежать повреждения отверстия

форсунки возвратной дугой или расплавленными частицами, что приведет к быстрому ухудшению рабочих характеристик.

Выполнение отверстий в деталях толщиной до 25% от максимальной допустимой можно осуществлять непосредственно.

Резка решеток (если предусмотрено).

Эту функцию можно активизировать для резки перфорированных или решетчатых листов.

С помощью ручки выбора режима (рис. C-2) выберите режим резки решеток.

После завершения резки, удерживая кнопку нажатой, дежурная дуга автоматически возбуждается заново.

Используйте эту функцию только в том случае, если необходимо избежать лишнего износа электрода и форсунки.



ВНИМАНИЕ! В этом режиме рекомендуется использовать электроды и форсунки стандартного размера. В определенных условиях использование удлиненных электродов и форсунок может привести к обрыву режущей дуги.

7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



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

ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

ОПЕРАЦИИ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОПЕРАТОРОМ.

ГОРЕЛКА (рис. M)

Периодически, в зависимости от интенсивности использования, проверяйте износ частей горелки, соприкасающихся с плазменной дугой.

Частота замены расходных материалов зависит от различных факторов, указанных в разделе «НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ДЕФЕКТЫ РЕЗКИ».

1 - Держатель форсунки.

Вручную открутите его от головки горелки. Тщательно очистите или замените в случае повреждения (прогар, деформации или трещины). Проверьте целостность верхней металлической детали (привод предохранительного устройства горелки).

2 - Форсунка / Колпак.

Проверьте износ отверстия прохождения плазменной дуги, внутренних и внешних поверхностей. Если отверстие увеличилось по сравнению с первоначальным диаметром или деформировалось, замените форсунку. Если поверхности сильно окислены, очистите их мелкозернистой наждачной бумагой (РИС. N).

3 - Кольцо распределения воздуха / Диффузор.

Убедитесь в отсутствии прогаров и трещин, а также убедитесь, что отверстия подачи воздуха не закупорены. В случае обнаружения повреждений немедленно замените.

4 - Электрод.

Замените электрод, если глубина кратера, образующегося на поверхности эмиттера составляет приблизительно 1,5 мм (РИС. O).

5 - Корпус горелки, ручка и кабель.

Как правило, эти компоненты не требуют особого техобслуживания, за исключением периодических проверок и тщательной чистки, которую необходимо выполнять без использования каких-либо растворителей. В случае обнаружения повреждений изоляции, таких как трещины, растрескивание и прогар или если ослабло крепление электрических проводов, горелку нельзя использовать, поскольку не соблюдаются безопасные условия.

В этом случае ремонт (внеплановое техобслуживание) нельзя выполнять на месте, поскольку его необходимо доверить уполномоченному сервисному центру, работники которого имеют возможность выполнить специальные приемочные испытания после ремонта.

Для поддержания эффективной работы горелки и кабеля, необходимо соблюдать некоторые меры предосторожности:

- Избегайте соприкосновения горелки и кабеля с горячими или раскаленными частями.
- Не подвергайте кабель избыточным растягивающим нагрузкам.
- Следите за тем, чтобы кабель не касался острых, режущих краев или абразивных поверхностей.

- Скрутите кабель в одинаковые витки, если его длина больше необходимой.
- Не переезжайте через кабель ни на каких транспортных средствах и не наступайте 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.
- Обратите особое внимание на правильную установку распределительного кольца воздуха.
- При установке держателя сопла завинтить его вручную до конца с небольшим усилием.
- Не допускается установка держателя сопла до того, как будут смонтированы электрод, распределительное кольцо и сопло.
- Не держать 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 повреждению горелки.
- Своевременность и правильное осуществление контроля быстроизнашивающихся 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 горелка 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 (рис. G).

- Фильтр оснащен системой, автоматически сливающей конденсат каждый раз при его отсоединении от линии сжатого воздуха.
- Периодически проверяйте фильтр; в случае наличия воды в стакане, слив можно осуществить вручную, потянув вверх сливное соединение.
- Если фильтрующий патрон сильно загрязнен, его необходимо заменить, чтобы избежать чрезмерной потери напора.

ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДОЛЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ В ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ ПЕРСОНАЛОМ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО СТАНДАРТА IEC/EN 60974-4.



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

Выполнение проверок под напряжением может привести к серьезным электротравмам, так как возможен 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, сопротивлении и выпрямителе 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 кабелепроводе 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.
- После выполнения техобслуживания или ремонта подсоедините обратно соединения и кабели так, как они были подсоединены изначально, следя за тем, чтобы они не соприкасались с подвижными частями или частями, температура которых может значительно повыситься. Закрепите все провода стяжками,

вернув их в первоначальный вид, следя за тем, чтобы соединения первичной обмотки высокого напряжения были бы должным образом отделены от соединений вторичной обмотки низкого напряжения.

Для закрытия металлоконструкции установите обратно все гайки и винты.

8. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В СЛУЧАЕ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ БОЛЕЕ СЕРЬЕЗНЫХ ПРОВЕРОК ИЛИ ПРЕЖДЕ ЧЕМ ОБРАТИТЬСЯ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР, ПРОВЕРЬТЕ, ЧТО:

- Не горит светодиодный индикатор срабатывания термозащиты, защиты от слишком высокого или низкого напряжения или защиты от короткого замыкания.
- Убедитесь, что вы соблюдаете номинальный рабочий цикл. В случае срабатывания защитного термостата, позвольте устройству остыть естественным путем, проверьте работу вентилятора.
- Проверьте сетевое напряжение: если его значение слишком высокое или слишком низкое, устройство остается в заблокированном состоянии.
- Проверьте, что на выходе устройства нет короткого замыкания: в случае короткого замыкания устраните его.
- Убедитесь, что соединения цепи резки выполнены правильно, в частности проверьте, что зажим кабеля массы надежно подсоединен к листу и между ними отсутствуют изоляционные материалы (например, краска).

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 окалины**
 - 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 зажигание 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.
 - Ассиметричный износ отверстия сопла и/или неправильный монтаж компонентов горелки.
 - Не отвечающие требованиям давление воздуха.
- д - Чрезмерный износ электрода и сопла:**
 - Слишком низкое давление воздуха.
 - Загрязненный воздух (влага, масло или другие загрязнения).
 - Поврежден держатель форсунки.
 - Слишком частое возбуждение дежурной дуги в воздухе.
 - Чрезмерная скорость с попаданием расплавленных частиц на детали горелки.
 - Средняя длина обрезки.
 - Качество воздуха (наличие масла, влаги или других загрязнений).
 - Выполнение отверстий в металле или резка, начиная от края.
 - Неправильное расстояние между горелкой и деталью во время резки.

FIG. A

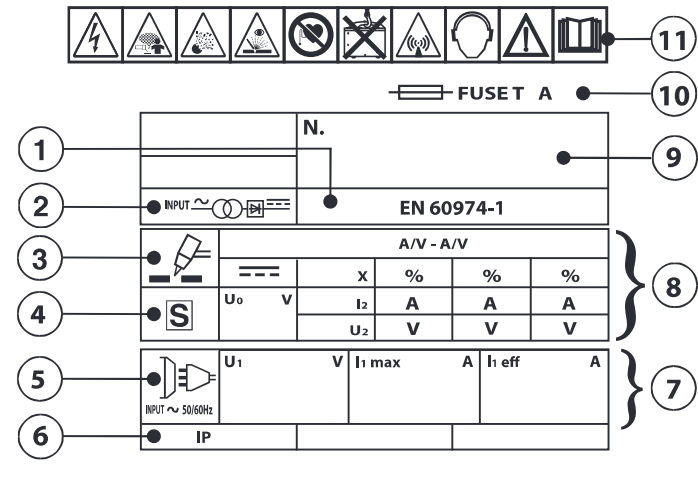


FIG. B

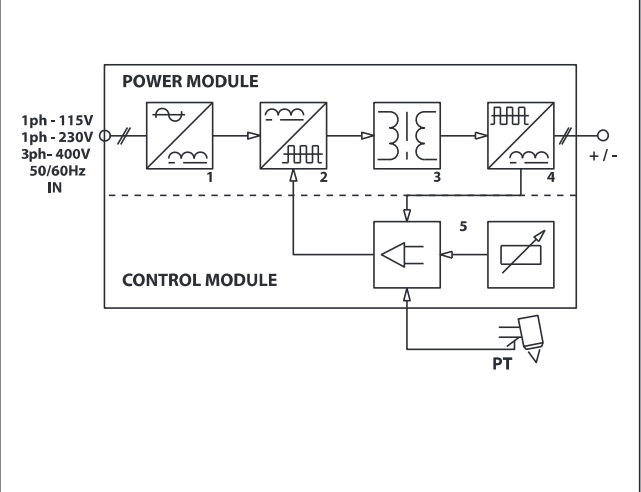


FIG. C

