

GB I F E D RU P
GR NL H RO S DK N
SF CZ SK SI HR/SCG
LT EE LV BG PL

GB INSTRUCTION MANUAL
I MANUALE D'ISTRUZIONE
F MANUEL D'INSTRUCTIONS
E MANUAL DE INSTRUCCIONES
D BEDIENUNGSANLEITUNG
RU РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
P MANUAL DE INSTRUÇÕES
GR ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ
NL INSTRUCTIEHANDLEIDING
H HASZNÁLATI UTASÍTÁS
RO MANUAL DE INSTRUCȚIUNI
S BRUKSANVISNING
DK INSTRUKTIONSMANUAL
N BRUKERVEILEDNING
SF OHJEKIRJA
CZ NÁVOD K POUŽITÍ
SK NÁVOD NA POUŽITIE
SI PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO
HR/SCG PRIRUČNIK ZA UPOTREBU
LT INSTRUKCIJŲ KNYGELĖ
EE KASUTUSJUHEND
LV ROKASGRĀMATA
BG РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ
PL INSTRUKCJA OBSŁUGI



TIG AC/DC - HF • MMA



- ▶ GB Professional TIG AC/DC HF, MMA welding machines.
- ▶ I Saldatrici professionali TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ F Postes de soudage professionnels TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ E Soldadoras profesionales TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ D Professionelle Schweißmaschinen WIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ RU Профессиональные сварочные аппараты TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ P Aparelhos de soldar profissionais TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ GR Επαγγελματικοί συγκολλητές TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ NL Professionele lasmachines TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ H Professzionális TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ RO Aparate de sudură pentru sudura TIG (AC/DC - HF, MMA destinate uzului profesional.
- ▶ S Professionella svetsar TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ DK Professionelle svejsemaskiner TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ N Profesjonelle sveisebrenner TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ SF Ammattihiatuslaitteet TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ CZ Profesionální svařovací agregáty pro svařování TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ SK Profesionálne zváracie agregáty pre zváranie TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ SI Profesionalni varilni aparati TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ HR/SCG Profesionalni stroj za varenje TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ LT Profesionalūs suvirinimo aparatai TIG AC/DC - HF, MMA.
- ▶ EE TIG AC/DC - HF, MMA professionaalsed keevitusaparaadid.
- ▶ LV Profesionālie metināšanas aparāti TIG AC/DC - HF, MMA metināšanai.
- ▶ BG Професионални електрожени за заваряване ВИГ (TIG) AC/DC - HF, MMA.
- ▶ PL Profesjonalne spawarki TIG AC/DC - HF, MMA.

GB	EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	DK	OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.
I	LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.	N	SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSER OG FORBUDT.
F	LEGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.	SF	VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT.
E	LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.	CZ	VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLUM NEBEZPEČÍ, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM.
D	LEGENDE DER GEFÄHREN-, GEBÖTS- UND VERBOTSZEICHEN.	SK	VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLUM NEBEZPEČENSTVA, PŘÍKAZOM A ZÁKAZOM.
RU	ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАННОСТИ И ЗАПРЕТА.	SI	LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
P	LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.	HR/SCG	LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.
GR	ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	LT	PAVOJUS, PRIVALOMUJU IR DRAUDZIAMUJU ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS.
NL	LEGENDE SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	EE	OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUJ.
H	A VESZÉLY, KÖTELEZÉSTÉS ÉS TILTÁS JELZÉSÉINEK FELIRATAI.	LV	BĪSTĀMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJU PASKAIDROJUMI.
RO	LEGENDA INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ȘI DE INTERZICERE.	BG	ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА.
S	BILDTEXT SYMBOLER FÖR FARA, PÅBUD OCH FÖRBUD.	PL	OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEŻAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.

	(GB) DANGER OF ELECTRIC SHOCK - (I) PERICOLO SHOCK ELETTRICO - (F) RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - (E) PELIGRO DESCARGA ELÉCTRICA - (D) STROMSCHLAGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - (P) PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO - (GR) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΛΗΣΙΑΣ - (NL) GEVAAR ELEKTROSHOCK - (H) ÁRAMÚTÉS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE ELECTROCUTARE - (S) FARA FÖR ELEKTRISK STÖT - (DK) FARE FOR ELEKTRISK STÖD - (N) FARE FOR ELEKTRISK STØT - (SF) SÄHKÖISKUN VAARA - (CZ) NEBEZPEČÍ ZÁSAHU ELEKTRICKÝM Proudem - (SK) NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRŮDOM - (SI) NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA - (HR/SCG) OPASNOST STRUJNOG UDARA - (LT) ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS - (EE) ELEKTRILÕÕGIOHT - (LV) ELEKTROŠOKA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO SZOKU ELEKTRYCZNEGO.
	(GB) DANGER OF WELDING FUMES - (I) PERICOLO FUMI DI SALDATURA - (F) DANGER FUMÉES DE SOUDAGE - (E) PELIGRO HUMOS DE SOLDADURA - (D) GEFAHR DER ENTWICKLUNG VON RAUCHGASEN BEIM SCHWEISSEN - (RU) ОПАСНОСТЬ ДЫМОВ СВАРКИ - (P) PERIGO DE FUMAÇAS DE SOLDAGEM - (GR) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΠΝΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - (NL) GEVAAR LASROOK - (H) HEGESZTÉS KÖVETKEZTÉBEN KELETKEZETT FŰST VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE GAZE DE SUDURĂ - (S) FARA FÖR RÖK FRÅN SVETSNING - (DK) FARE P.G.A. SVEJSEDAKKE - (N) FARE FOR SVEISERØYK - (SF) HITSAUSSAVUJEN VAARA - (CZ) NEBEZPEČÍ SVAROVACÍCH DŮMŮ - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝPAROV ZO ZVÁRANIA - (SI) NEVARNOST VARILNEGA DIMA - (HR/SCG) OPASNOST OD DIMA PRILIKOM VARENJA - (LT) SUVIRINIMO DŪMŲ PAVOJUS - (EE) KEEVITAMISEL SUITSU OHT - (LV) METINĀŠANAS IZTVAIKOJUMU BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПУШЕКА ПРИ ЗАВАРЯВАНЕ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARÓW SPAWALNICZYCH.
	(GB) DANGER OF EXPLOSION - (I) PERICOLO ESPLOSIONE - (F) RISQUE D'EXPLOSION - (E) PELIGRO EXPLOSIÓN - (D) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (P) PERIGO DE EXPLOSAO - (GR) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (H) ROBBANÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (S) FARA FÖR EXPLOSION - (DK) SPRÆNGFARE - (N) FARE FOR EKSPLOSJON - (SF) RÄJÄHDYSVAARA - (CZ) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (SI) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (HR/SCG) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (EE) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀZĪENBĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU.
	(GB) WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - (I) OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - (F) PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (E) OBLIGACIÓN DE LLEVAR ROPA DE PROTECCIÓN - (D) DAS TRAGEN VON SCHUTZKLEIDUNG IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ - (P) OBRIGATORIO O USO DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO - (GR) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDIJ TE DRAGEN - (H) VÉDŐRÖHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (S) OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSPLAGG - (DK) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (N) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNETØY - (SF) SUOJAJAATEUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CZ) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (SI) OBEVZNO OBLECITE ZAŠČITNA OBLAČILA - (HR/SCG) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE ODJECE - (LT) PRIVALOMA DĖVĖTI APSAUGINĖ APRANGA - (EE) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (PL) NAKAZ NOSZENIA ODZIEŻY OCHRONNEJ.
	(GB) WEARING PROTECTIVE GLOVES IS COMPULSORY - (I) OBBLIGO INDOSSARE GUANTI PROTETTIVI - (F) PORT DES GANTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (E) OBLIGACIÓN DE LLEVAR GUANTES DE PROTECCIÓN - (D) DAS TRAGEN VON SCHUTZHANDSCHUHEN IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ - (P) OBRIGATORIO O USO DE LUVAS DE SEGURANÇA - (GR) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΑΝΤΙΑ - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE HANDSCHOENEN TE DRAGEN - (H) VÉDŐKESZTYŰ HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA MĂNUȘILOR DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (S) OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSHANDSKAR - (DK) PLIGT TIL AT BRUGE BESKYTTELSESHANDSKER - (N) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEHANSKER - (SF) SUOJAKÄSINEIDEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CZ) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH RUKAVIC - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH RUKAVÍC - (SI) OBEVZNO NADENITE ZAŠČITNE ROKAVICE - (HR/SCG) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNIH RUKAVICA - (LT) PRIVALOMA MŪVĖTI APSAUGINĖS RĪŠTINES - (EE) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEKINDAID - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGCĪMĒDUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНИ РЪКАВИЦИ - (PL) NAKAZ NOSZENIA RĘKAWIC OCHRONNYCH.
	(GB) DANGER OF ULTRAVIOLET RADIATION FROM WELDING - (I) PERICOLO RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE DA SALDATURA - (F) DANGER RADIATIONS ULTRAVIOLETTES DE SOUDAGE - (E) PELIGRO RADIACIONES ULTRAVIOLETAS - (D) GEFAHR ULTRAVIOLETT STRAHLUNGEN BEIM SCHWEISSEN - (RU) ОПАСНОСТЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СВАРКИ - (P) PERIGO DE RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS DE SOLDADURA - (GR) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΕΡΙΘΑΟΥΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - (NL) GEVAAR ULTRAVIOLET STRALEN VAN HET LASSEN - (H) HEGESZTÉS KÖVETKEZTÉBEN LÉTREJÖTTI IBOLYANTŰLI SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE RADIATII ULTRAVIOLETE DE LA SUDURĂ - (S) FARA FÖR ULTRAVIOLETT STRÅLNING FRÅN SVETSNING - (DK) FARE FOR ULTRAVIOLETTE SVEJSESTRÅLER - (N) FARE FOR ULTRAVIOLETT STRÅLNING UNDER SVEISINGSPROSEDYREN - (SF) HITSUKSEN AIEHUTTAMAN ULTRAVIOLETTISÄTEILYN VAARA - (CZ) NEBEZPEČÍ ULTRAFIALOVÉHO ŽÁRENÍ ZE SVAŘOVÁNÍ - (SK) NEBEZPEČENSTVO ULTRAFIALOVÉHO ŽIARENIA ZO ZVÁRANIA - (SI) NEVARNOST SEVANJA ULTRAVIOLETNIČNIH ŽARKOV ZARADI VARJENJA - (HR/SCG) OPASNOST OD ULTRALJUBIČASTIH ZRAKA PRILIKOM VARENJA - (LT) ULTRAVIOLETINIO SPINDULIAVIMO SUVIRINIMO METU PAVOJUS - (EE) KEEVITAMISEL ERALDUVA ULTRAVIOLETTKIIRGUSEOHT - (LV) METINĀŠANAS ULTRAVIOLETĀ IZSTAROJUMA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ УЛТРАВИОЛЕТОВО ОБЛЪЧВАНЕ ПРИ ЗАВАРЯВАНЕ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO PROMIENIOWANIA NADFIOLETOWEGO PODCZAS SPAWANIA.
	(GB) DANGER OF FIRE - (I) PERICOLO INCENDIO - (F) RISQUE D'INCENDIE - (E) PELIGRO DE INCENDIO - (D) BRANDGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА - (P) PERIGO DE INCENDIO - (GR) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ - (NL) GEVAAR VOOR BRAND - (H) TŰZVESZÉLY - (RO) PERICOL DE INCENDIU - (S) BRANDRISK - (DK) BRANDFARE - (N) BRANNFARE - (SF) TULIPALON VAARA - (CZ) NEBEZPEČÍ POŽÁRU - (SK) NEBEZPEČENSTVO POŽIARU - (SI) NEVARNOST POŽARA - (HR/SCG) OPASNOST OD POŽARA - (LT) GAISRO PAVOJUS - (EE) TULEOHT - (LV) UGUNSGRĒKA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU.
	(GB) DANGER OF BURNS - (I) PERICOLO DI USTIONI - (F) RISQUE DE BRÛLURES - (E) PELIGRO DE QUEMADURAS - (D) VERBURNUNGSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ - (P) PERIGO DE QUEIMADURAS - (GR) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ - (NL) GEVAAR VOOR BRANDWONDEN - (H) ÉGÉSI SÉRÛLÉS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE ARSURI - (S) RISK FÖR BRÄNNSKADA - (DK) FARE FOR FORBRÆNDINGER - (N) FARE FOR FORBRENNINGER - (SF) PALOVANMOJEN VAARA - (CZ) NEBEZPEČÍ POPALENÍ - (SK) NEBEZPEČENSTVO POPALENIA - (SI) NEVARNOST OPEKLIN - (HR/SCG) OPASNOST OD OPEKLINA - (LT) NUSIDEGINIMO PAVOJUS - (EE) PÕLETUSHAABE SAAMISE OHT - (LV) APDEGUMU GUŠANAS BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНИЯ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZEŃ.
	(GB) DANGER OF NON-IONISING RADIATION - (I) PERICOLO RADIAZIONI NON IONIZZANTI - (F) DANGER RADIATIONS NON IONISANTES - (E) PELIGRO RADIACIONES NO IONIZANTES - (D) GEFAHR NICHT IONISIERENDER STRAHLUNGEN - (RU) ОПАСНОСТЬ НЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ - (P) PERIGO DE RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES - (GR) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΗ ΙΟΝΙΖΟΝΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ - (NL) GEVAAR NIET IONISERENDE STRALEN - (H) NEM INGEREN SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE RADIATII NEIONIZANTE - (S) FARA FÖR ICKE IONISERANDE - (DK) FARE FOR IKKE-IONISERENDE STRÅLER - (N) FARE FOR UJONISERT STRÅLNING - (SF) IONISOIMATTOMAN SÄTEILYN VAARA - (CZ) NEBEZPEČÍ NEIONIZUJÍCÍHO ŽÁRENÍ - (SK) NEBEZPEČENSTVO NEIONIZUJÚCEHO ŽIARENIA - (SI) NEVARNOST NEJONIZIRANEGA SEVANJA - (HR/SCG) OPASNOST NEJONIZIRAJUĆIH ZRAKA - (LT) NEJONIZUOTO SPINDULIAVIMO PAVOJUS - (EE) MITTEIONISEERITUDKIIRGUSTE OHT - (LV) NEJONIZĒJOSA IZSTAROJUMA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ НЕ ИОНИЗИРАНО ОБЛЪЧВАНЕ - (PL) ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM NIEJONIZUJĄCYM.
	(GB) GENERAL HAZARD - (I) PERICOLO GENERICO - (F) DANGER GÉNÉRIQUE - (E) PELIGRO GENÉRICO - (D) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (P) PERIGO GERAL - (GR) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (H) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (RO) PERICOL GENERAL - (S) ALLMÄN FARA - (DK) ALMEN FARE - (N) GENERISK FARE STRÅLNING - (SF) YLEINEN VAARA - (CZ) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČÍ - (SK) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO - (SI) SPOLOŠNA NEVARNOST - (HR/SCG) OPĆA OPASNOST - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (EE) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОБЩА ОПАСНОСТИ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO.
	(GB) EYE PROTECTIONS MUST BE WORN - (I) OBBLIGO DI INDOSSARE OCCHIALI PROTETTIVI - (F) PORT DES LUNETTES DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (E) OBLIGACIÓN DE USAR GAFAS DE PROTECCIÓN - (D) DAS TRAGEN EINER SCHUTZBRILLE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НОСИТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ - (P) OBRIGAÇÃO DE VESTIR ÓCULOS DE PROTEÇÃO - (GR) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (H) VÉDŐSZEMÜVEG VISELETÉ KÖTELEZŐ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECȚIE - (S) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGLASÖGON - (DK) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESBRILLER - (N) DET ER OBLIGATORISKT Å HA PÅ SEG VERNBRILLER - (SF) SUOJALASIEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CZ) POVINNOST POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH BRÝLÍ - (SK) POVINNOST POUŽÍVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (SI) OBEVZNA UPORABA ZAŠČITNIH OČAL - (HR/SCG) OBAVEZNA UPOTREBA ZAŠTITNIH NAOČALA - (LT) PRIVALOMA DIRBTI SU APSAUGINIAIS AKINIAMS - (EE) KOHUSTUS KANDA KAITSEPRILLE - (LV) PIENĀKUMS VILKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСЯТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH.
	(GB) NO ENTRY FOR UNAUTHORISED PERSONNEL - (I) DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE - (F) ACCÈS INTERDIT AUX PERSONNES NON AUTORISÉES - (E) PROHIBIDO EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS - (D) UNBEFUGTEN PERSONEN IST DER ZUTRITT VERBOTEN - (RU) ЗАПРЕТ ДЛЯ ДОСТУПА ПОСТОРОННИХ ЛИЦ - (P) PROIBIÇÃO DE ACESSO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (GR) ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΡΑΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - (NL) TOEGANGSVERBOD VOOR NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (H) FEL NEM JOGOSÍTOT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA TILOS A BELÉPÉS - (RO) ACCESUL PERSONELOR NEAUTORIZATE ESTE INTERZIS - (S) TILLTRÄDE FÖRBJUDET FÖR ICKE AUKTORISERADE PERSONER - (DK) ADGANG FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE - (N) PERSONER SOM IKKE ER AUTORISERTE MÅ IKKE HA ADGANG TIL APPARATEN - (SF) PÄÄSY KIELLETTY ASIATTOMILTA - (CZ) ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (SK) ZÁKAZ NEOPRAVNĚNÉHO PRÍSTUPU K OSOBĚ - (SI) DOSTOP PREPOVEDAN NEPOVOLANŠČENIM OSEBAM - (HR/SCG) ZABRANA PRISTUPA NEOVLÁŠTENIM OSOBAMA - (LT) PAŠALINIAMS JEITI DRAUDZIAMA - (EE) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTEL ON TÕOALAS VIBIMINE KEELATUD - (LV) NEPIEDEROŠĀM PERSONĀM IEEJA AIZLIEGTA - (BG) ЗАБРАНЕН Е ДОСТЪПЪТ НА НЕУПЪЛНОМОЩЕНИ ЛИЦА - (PL) ZAKAZ DOSTĘPU OSOBOM NIEUPRAWNIONYM.
	(GB) WEARING A PROTECTIVE MASK IS COMPULSORY - (I) OBBLIGO USARE MASCHERA PROTETTIVA - (F) PORT DU MASQUE DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (E) OBLIGACIÓN DE USAR MÁSCARA DE PROTECCIÓN - (D) DER GEBRAUCH EINER SCHUTZMASKE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗАЩИТНОЙ МАСКОЙ - (P) OBRIGATORIO O USO DE MÁSCARA DE PROTEÇÃO - (GR) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΜΑΣΚΑ - (NL) VERPLICHT GEBRUIK VAN BESCHERMENDE MASKER - (H) VÉDŐMASZK HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA MĂȘTI DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (S) OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSMASK - (DK) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESMASKE - (N) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNBRILLER - (SF) SUOJAMASKIN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CZ) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÉHO ŠTÍTU - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNEHO ŠTÍTU - (SI) OBEVZNO UPORABA ZAŠČITNE MASKE - (HR/SCG) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE MASKE - (LT) PRIVALOMA UŽSIDĖTI APSAUGINĖ KAUKĖ - (EE) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEMASKI - (LV) PIENĀKUMS IZMANTOT AIZSARGMASKU - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРЕДПАЗНА ЗАВАРЪЧНА МАСКА - (PL) NAKAZ UŻYWANIA MASKI OCHRONNEJ.

	<p>(GB) USERS OF VITAL ELECTRICAL AND ELECTRONIC DEVICES MUST NOT USE THE WELDING MACHINE - (I) VIETATO L'USO DELLA SALDATRICE AI PORTATORI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE VITALI - (F) UTILISATION DU POSTE DE SOUDAGE INTERDIT AUX PORTEURS D'APPAREILS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES MÉDICAUX - (E) PROHIBIDO EL USO DE LA SOLDADORA A LOS PORTADORES DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRONICOS VITALES - (D) TRÄGERN LEBENSERHALTENDER ELEKTRISCHER UND ELEKTRONISCHER GERÄTE IST DER GEBRAUCH DER SCHWEISSMASCHINE UNTERSAGT - (RU) ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА ЛЮДЯМ С ЖИЗНЕННО ВАЖНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ - (P) É PROIBIDO O USO DA MÁQUINA DE SOLDA POR PORTADORES DE APARELHAGENS ELÉTRICAS E ELÉTRONICAS VITAIS - (GR) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΓΚΟΛΑΗΤΗ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΖΩΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ - (NL) HET GEBUIK VAN DE LASMASCHINE IS VERBODEN AAN DE DRAGERS VAN VITALE ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE APPARATUUR - (H) TILOS A HEGESZTŐGÉP HASZNÁLATA MINDAZOK SZÁMÁRA, AKIK SZERVEZETÉBEN ÉLETFENTARTÓ ELEKTROMOS VAGY ELEKTRONIKUS KÉSZÜLEK VAN BEÉPÍTVE - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA APARATULUI DE SUDURĂ DE CĂTRE PERSOANE PURTĂTOARE DE APARATURĂ ELECTRICĂ ȘI ELECTRONICĂ VITALE - (S) FÖRBJUDET FÖR PERSONER SOM BÄR ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA LIVSUPPEHÅLLANDE APPARATER ATT ANVÄNDA SVETSEN - (DK) DET ER FORBUDT FOR DEM, DER ANVENDER LIVSVIGTIGT ELEKTRISK OG ELEKTRONISK APPARATUR, AT BENYTTE SVEJSEMASKINEN - (N) FORBUDT Å BRUKE SVEISEBRENNEREN FOR PERSONER SOM BRUKER LIVSVIKTIGE ELEKTRISKE OG ELEKTRONISKE APPARATER - (SF) HITSAUSKONEEN KÄYTTÖ KIELLETTY HENKILÖILLE, JOILLA ON ELIMISTÖÖN ASENNETTU SÄHKÖINEN TAI ELEKTRONINEN LAITE - (CZ) ZÁKAZ POUŽITÍ SVAŘOVIČHO PŘÍSTROJE NOSITELŮM ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝCH ZAŘÍZENÍ - (SK) ZÁKAZ POUŽIVANIA ZVÁROVACIEHO PŘÍSTROJA OSOĀM POUŽÍVAJÚCIM ELEKTRICKÉ A ELEKTRONICKÉ ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÉ ZARIADENIA - (SI) PREPOVEDANA UPORABA VARILNE NAPRAVE ZA OSEBE, KI UPORABLJAJO ELEKTRICNE I ELEKTRONSKE ŽIVLJENJSKO POMEMBNE NAPRAVE - (HR/SCG) ZABRANJENO JE KORISTENJE STROJA ZA VARENJE NOSITELJIMA ELEKTRIČNI I ELEKTRONSKIH APARATA - (LT) ASMENIMS, SU GYVYBISKAI SVARBIAIS ELEKTRINIAMS AR ELEKTRONINIAMS PRIETAISAI, SUVIRINIMO APARATU NAUDOTIS DRAUDŽIAMA - (EE) KEEVITUSAPARAADI KASUTAMINE ON KEELATUD ISIKUTELE, KES KANNAVAD MEDITSINIILISI ELEKTRIINSTRUMENTE JA ELUSTAMISSEADMID - (LV) ELEKTRISKO VAI ELEKTRONISKO MEDICINISKO IERICU LIETOTAJIEM IR AIZLIEGTS IZMANTOT METINĀŠANAS APARĀTU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕЛЕКТРОЖЕНА ОТ ЛИЦА - НОСИТЕЛИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ЕЛЕКТРОННИ МЕДИЦИНСКИ УСТРОЙСТВА - (PL) ZABRONIONE JEST UŻYWANIE SPAWARKI OSOBOM STOSUJĄCYM URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE WSPOMAGAJĄCE FUNKCJE ŻYCIOWE.</p>
	<p>(GB) PEOPLE WITH METAL PROSTHESES ARE NOT ALLOWED TO USE THE MACHINE - (I) VIETATO L'USO DELLA MACCHINA AI PORTATORI DI PROTESI METALLICHE - (F) UTILISATION INTERDITE DE LA MACHINE AUX PORTEURS DE PROTHÈSES MÉTALLIQUES - (E) PROHIBIDO EL USO DE LA MÁQUINA A LOS PORTADORES DE PROTESIS METÁLICAS - (D) TRÄGERN VON METALLPROTHESEN IST DER UMGANG MIT DER MASCHINE VERBOTEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, ИМЕЮЩИМ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРОТЕЗЫ - (P) PROIBIDO O USO DA MÁQUINA AOS PORTADORES DE PROTESES METÁLICAS - (GR) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ - (NL) HET GEBUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DE DRAGERS VAN METALEN PROTHESEN - (H) TILOS A GÉP HASZNÁLATA FÉMPROTÉZIST VISELŐ SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MAȘINI DE CĂTRE PERSOANELE PURTĂTOARE DE PROTEZE METALICE - (S) FÖRBJUDET FÖR PERSONER SOM BÄR METALLPROTES ATT ANVÄNDA MASKINEN - (DK) DET ER FORBUDT FOR PERSONER MED METALLPROTESER AT BENYTTE MASKINEN - (N) BRUK AV MASKINEN ER IKKE TILLATT FOR PERSONER MED METALLPROTESER - (SF) KONEEN KÄYTTÖ KIELLETTY METALLIPROTEESIN KANTAJILTA - (CZ) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELŮM KOVOVÝCH PROTEZ - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA STROJA OSOĀM S KOVOVÝMI PROTEZAMI - (SI) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA NOSILCE KOVINSKIH PROTEZ - (HR/SCG) ZABRANJENA UPOTREBA STROJA OSOBAMA KOJE NOSE METALNE PROTEZE - (LT) SU SUVIRINIMO APARATU DRAUDŽIAMA DIRBTI ASMENIMS, NAUDOJANTIEMS METALINIUS PROTEZUS - (EE) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD METALLPROTEESE - (LV) CILVEKIEM AR METĀLA PROTEŽĒM IR AIZLIEGTS LIETOT IERICI - (BG) ЗАБРАНЕНО Е УПОТРЕБАТА НА МАШИНАТА ОТ НОСИТЕЛИ НА МЕТАЛНИ ПРОТЕЗИ - (PL) ZÁKAZ UŻYWANIA URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM PROTEZY METALOWE.</p>
  	<p>(GB) DO NOT WEAR OR CARRY METAL OBJECTS, WATCHES OR MAGNETISED CARDS - (I) VIETATO INDOSSARE OGGETTI METALLICI, OROLOGI E SCHEDE MAGNETICHE - (F) INTERDICTION DE PORTER DES OBJETS MÉTALLIQUES, MONTRES ET CARTES MAGNÉTIQUES - (E) PROHIBIDO LLEVAR OBJETOS METÁLICOS, RELOJES, Y TARJETAS MAGNÉTICAS - (D) DAS TRAGEN VON METALLOBJekten, UhREN UND MAGNETKARTEN IST VERBOTEN - (RU) ЗАПРЕЩАЕТСЯ НОСИТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРЕДМЕТЫ, ЧАСЫ ИЛИ МАГНИТНЫЕ ПЛАТЬЮ - (P) PROIBIDO VESTIR OBJETOS METÁLICOS, RELOJOS E FICHAS MAGNÉTICAS - (GR) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ, ΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΤΕΣ - (NL) HET IS VERBODEN METALEN VOORWERPEN, UURWERKEN EN MAGNETISCHE FICHES TE DRAGEN - (H) TILOS FÉMTÁRGYAK, KARÓRÁK VISELÉTE ÉS MÁGNESES KÁRTYÁK MAGUKNÁL TARTÁSA - (RO) ESTE INTERZISĂ PURTAREA OBIECTELOR METALICE, A CEASURILOR ȘI A CARTELELOR MAGNETICE - (S) FÖRBJUDET ATT BÄRA METALLFÖREMÅL, KLOCKOR OCH MAGNETKORT - (DK) FORBUD MOD AT BÆRE METALGENSTANDE, URE OG MAGNETISKE KORT - (N) FORBUDT Å HA PÅ SEG METALLFORMÅL, KLOKKER OG MAGNETISKE KORT - (SF) METALLISTEN ESINEIDEN, KELLOJEN JA MAGNEETTIKORTTIEN MUKANA PITÄMINEN KIELLETTY - (CZ) ZÁKAZ NOŠENÍ KOVOVÝCH PŘEDMĚTŮ, HODINEK A MAGNETICKÝCH KARET - (SK) ZÁKAZ NOSENIA KOVOVÝCH PŘEDMETOV, HODINEK A MAGNETICKÝCH KARIET - (SI) PREPOVEDANO NOSENJE KOVINSKIH PREDMETOV, UR IN MAGNETNIH KARTIC - (HR/SCG) ZABRANJENO NOSENJE METALNIH PREDMETA, SATOVA I MAGNETSKIH ČIPOVA - (LT) DRAUDŽIAMA PRIE SAVES TURĖ TI METALINIŲ DAIKTŲ, LAIKRODŽIŲ AR MAGNETINIŲ PLOKŠTELĪ - (EE) KEELATUD ON KANDA METALLESEMID, KELLASID JA MAGNETKAARTE - (LV) IR AIZLIEGTS VILKT METĀLA PRIEKŠMETUS, PULKSTENUS UN NEMT LĪDZI MAGNĒTISKĀS KARTES - (BG) ЗАБРАНЕНО Е НОСЕНАТО НА МЕТАЛНИ ПРЕДМЕТИ, ЧАСОВНИЦИ И МАГНИТНИ СХЕМИ - (PL) ZÁKAZ NOSZENIA PRZEDMIOTÓW METALOWYCH, ZEGARKÓW I KART MAGNETYCZNYCH.</p>
	<p>(GB) NOT TO BE USED BY UNAUTHORISED PERSONNEL - (I) VIETATO L'USO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE - (F) UTILISATION INTERDITE AU PERSONNEL NON AUTORISÉ - (E) PROHIBIDO EL USO A PERSONAS NO AUTORIZADAS - (D) DER GEBRAUCH DURCH UNBEBUGTE PERSONEN IST VERBOTEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, НЕ ИМЕЮЩИМ РАЗРЕШЕНИЯ - (P) PROIBIDO O USO AS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (GR) ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΡΑΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - (NL) HET GEBUIK IS VERBODEN AAN NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (H) TILOS A HASZNÁLATA A FEL NEM JOGOSITOTT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (RO) FOLOSIREA DE CĂTRE PERSOANELE NEAUTORIZATE ESTE INTERZISĂ - (S) FÖRBJUDET FÖR ICKE AUKTORISERADE PERSONER ATT ANVÄNDA APPARATEN - (DK) DET ER FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE AT ANVENDE MASKINEN - (N) BRUK ER IKKE TILLATT FOR UAUTORISERTE PERSONER - (SF) KÄYTTÖ KIELLETTY VALTUUTTAMATTOIMILTA HENKILÖILTÄ - (CZ) ZÁKAZ POUŽITÍ NEPOVOLANÝM OSOĀM - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA NEPOVOLANÝM OSOĀM - (SI) NEPOOBLASČENIM OSEBAM UPORABA PREPOVEDANA - (HR/SCG) ZABRANJENA UPOTREBA NEOVLAŠTENIM OSOBAMA - (LT) PAŠALINIAMS NAUDOTIS DRAUDŽIAMA - (EE) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUT ON SEADME KASUTAMINE KEELATUD - (LV) NEPIILNVARŪTĀM PERSONĀM IR AIZLIEGTS IZMANTOT APARĀTU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО ОТ НЕУПЪЛНОМОЩЕНИ ЛИЦА - (PL) ZÁKAZ UŻYWANIA OSOBOM NIEAUTORYZOWANYM.</p>
	<p>(GB) 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. - (I) 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. - (F) 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. - (E) 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. - (D) 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 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. - (P) 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. - (GR) Σύμβολο που δείχνει τη διαφορετική συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε ειδικευμένα κέντρα συλλογής. - (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. - (H) 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. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparaturilor 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. - (S) 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. - (DK) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast affald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (N) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliktelserne å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfall, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsentraler. - (SF) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntäytyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisenä sekajätteenä. - (CZ) 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 sběrný. - (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. - (SI) 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 center za zbiranje. - (HR/SCG) Symbol 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. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirti nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šiuo prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (EE) Sümbool, mis tähistab elektrika ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajäätde. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmet šo aparāturu municipālajā cieto atkritumu izgāzumū, bet nogādāt to pilnvarotāj 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. - (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.</p>

	стр.		стр.
1. ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДУГОВОЙ СВАРКЕ	25	5.3.1 ВИЛКА И РОЗЕТКА	27
2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	25	5.4 СОЕДИНЕНИЕ КОНТУРА СВАРКИ	27
2.1 ВВЕДЕНИЕ	25	5.4.1 Сварка TIG	27
2.2 СЕРИЙНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	26	5.4.2 ОПЕРАЦИИ СВАРКИ ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ	27
2.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ТРЕБОВАНИЮ	26	6. СВАРКА: ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ	27
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	26	6.1 СВАРКА TIG	27
3.1 ТАБЛИЧКА ДАННЫХ	26	6.1.1 Возбуждение HF и LIFT	27
3.2 ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	26	6.1.2 Сварки TIG DC	28
4. ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА	26	6.1.3 Сварка TIG AC	28
4.1 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ	26	6.1.4 Процедура	28
5. УСТАНОВКА	27	6.2 ОПЕРАЦИИ СВАРКИ ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ	28
5.1 СБОРКА	27	6.2.1 Выполнение	28
5.1.1 Сборка кабеля возврата - зажима	27	7. ТЕХ ОБСЛУЖИВАНИЕ	28
5.1.2 Соединение кабеля сварки-зажима электрода (использование MMA)	27	7.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	28
5.1.3 Режим подъема сварочного аппарата	27	7.1.1 Горелка	28
5.2 Расположение аппарата	27	7.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	28
5.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПИТАНИЯ	27	8. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	28

СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ ДЛЯ СВАРКИ TIG И MMA ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Примечание: В приведенном далее тексте используется термин "сварочный аппарат".

1. ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДУГОВОЙ СВАРКЕ

Рабочий должен быть хорошо знаком с безопасным использованием сварочного аппарата и ознакомлен с рисками, связанными с процессом дуговой сварки, с соответствующими нормами защиты и аварийными ситуациями.

(См. также ТЕХНИЧЕСКУЮ СПЕЦИФИКАЦИЮ IEC или CLC/TS 62081": УСТАНОВКА И РАБОТА С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ).



- Избегать непосредственного контакта с электрическим контуром сварки, так как в отсутствие нагрузки напряжение, подаваемое генератором, возрастает и может быть опасно.
- Отсоединять вилку машины от электрической сети перед проведением любых работ по соединению кабелей сварки, мероприятий по проверке и ремонту.
- Выключать сварочный аппарат и отсоединять питание перед тем, как заменить изношенные детали сварочной горелки.
- Выполнить электрическую установку в соответствии с действующим законодательством и правилами техники безопасности.
- Соединять сварочную машину только с сетью питания с нейтральным проводником, соединенным с заземлением.
- Убедиться, что розетка сети правильно соединена с заземлением защиты.
- Не пользоваться аппаратом в сырых и мокрых помещениях, и не производите сварку под дождем.
- Не пользоваться кабелем с поврежденной изоляцией или с плохим контактом в соединениях.
- При наличии блока охлаждения с жидкостью, перед тем, как выполнять наполнение, необходимо проверить, что сварочный аппарат отключен и отсоединен от сети электропитания.



- Не проводить 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 проводить 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 дыма сварки, в зависимости от их состава, концентрации и продолжительности воздействия.
- Избегайте нагревания баллона различными источниками тепла, в том числе и прямыми солнечными лучами (если используется).



- Применять соответствующую электроизоляцию электрода, свариваемой детали и металлических частей с заземлением, расположенных поблизости (доступных). Этого можно достичь, надев перчатки, обувь, каску и спецодежду, предусмотренные для таких целей, и посредством использования изолирующих платформ или ковров.
- Всегда защищать глаза специальными неактивными стеклами, смонтированными на маски и на каски. Пользоваться защитной невзгораемой спецодеждой, избегая подвергать кожу воздействию ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, производимых дугой; защита должна относиться также к прочим лицам, находящимся поблизости от дуги, при помощи экранов или не отражающих штор.



- Прохождение сварочного тока приводит к возникновению электромагнитных полей (EMF), находящихся рядом с контуром сварки. 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 сварочного аппарата. Этот сварочный аппарат 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 сварки.
- Держать голову и туловище как можно дальше от сварочного контура.
- Никогда не наматывать сварочные кабели вокруг тела.
- Не вести сварку, если ваше тело находится внутри сварочного контура. Держать оба кабеля с одной и той же стороны тела.
- Соединить обратный кабель сварочного тока со свариваемой деталью как можно ближе к выполняемому соединению.
- Не вести сварку рядом со сварочным аппаратом, сидя на нем или опираясь на сварочный аппарат (минимальное расстояние: 50 см).
- Не оставлять ферромагнитные предметы рядом со сварочным контуром.
- Минимальное расстояние $d = 20$ см (PIS. O).



- Оборудование класса A:

Этот сварочный аппарат удовлетворяет техническому стандарту 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:

- 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 ситуации тревоги.
- НЕОБХОДИМО применять технические средства защиты, описанные в 5.10; A.7; A.9. "ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ IEC или CLC/TS 62081".
- НЕОБХОДИМО запретить сварку, когда рабочий приподнял над полом, за исключением случаев, когда используются платформы безопасности.
 - НАПРЯЖЕНИЕ МЕЖДУ ДЕРЖАТЕЛЯМИ ЭЛЕКТРОДОВ ИЛИ ГОРЕЛКАМИ: работая с несколькими сварочными аппаратами на одной детали или на соединенных электрически деталях возможна генерация опасной суммы "холостого" напряжения между двумя различными держателями электродов или горелками, до значения, могущего в два раза превысить допустимый предел.
- Необходимо, чтобы опытный координатор при помощи приборов провел измерение для определения риска и принял подходящие защитные меры, как указано в 5.9 "ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ IEC или CLC/TS 62081".



ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

- ОПРОКИДЫВАНИЕ: поместить сварочный аппарат на горизонтальную поверхность с соответствующей массой грузоподъемностью; в противном случае (например, пол с уклоном, неровный и т. д.), существует опасность опрокидывания.
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ: опасно использовать сварочный аппарат для любых работ, отличающихся от предусмотренных (например, для размораживания труб водопроводной сети).
- СМЕЩЕНИЕ СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ: необходимо всегда закреплять баллон при помощи соответствующих средств, препятствующих его случайному падению.
- Запрещается поднимать сварочный аппарат, если предварительно не были демонтированы газовый баллон, устройство подачи проволоки и все кабели/трубы соединений или питания (если они имеются). Единственный допустимый способ подъема описан в разделе "МОНТАЖ" данного руководства.

2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

2.1 ВВЕДЕНИЕ

Модель с I, макс.=180A

Сварочный аппарат дуговой сварки на тележке, однофазный, с вентиляцией, для сварки TIG и MMA при постоянном токе (DC) и переменном токе (AC). Аппарат оснащен высокочастотным генератором HF для возбуждения сварки TIG без

контакта. Гибкость применения с различными типами материалов, со сталью, нержавеющей сталью, медью, титаном, алюминием, магнием и т. д.

Модель с I₂ макс.=250А

Сварочный аппарат дуговой сварки на тележке, однофазный, с вентиляцией, с электронным тиристорным управлением, для сварки TIG и MMA при постоянном токе (DC) и переменном токе (AC). Аппарат оснащен высокочастотным генератором HF для возбуждения TIG без контакта. Гибкость применения с различными типами материалов, со сталью, нержавеющей сталью, медью, титаном, алюминием, магнием и т. д.

2.2 СЕРИЙНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- горелка (с водным охлаждением для моделей R.A.).
- обратный кабель с зажимом массы.
- комплект колес.
- адаптер баллона с АРГОНОМ.
- редуктор давления.
- узел охлаждения водой RA (только для моделей R.A.).

2.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ТРЕБОВАНИЮ

Модель с I₂ макс.=180А

- комплект для сварки MMA.
- самозатемняющийся щиток: с постоянным или регулируемым фильтром.

Модель с I₂ макс.=250А

- Дистанционное ручное управление с 1 потенциометром.
- Дистанционное ручное управление с 2 потенциометрами.
- Дистанционное pedalное управление.
- Дистанционное управление TIG PULSE.
- Комплект для сварки MMA.
- Самозатемняющийся щиток: с постоянным или регулируемым фильтром.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 ТАБЛИЧКА ДАННЫХ (РИС. А)

Технические данные, характеризующие работу и пользование аппаратом, приведены на специальной табличке, их разъяснение дается ниже:

- 1- Степень защиты корпуса.
- 2- Символ питающей сети:
Однофазное переменное напряжение;
Трехфазное переменное напряжение.
- 3- Символ S: указывает, что можно выполнять сварку в помещении с повышенным риском электрического шока (например, рядом с металлическими массами).
- 4- Символ предусмотренного типа сварки.
- 5- Внутренняя структурная схема сварочного аппарата.
- 6- Соответствует Европейским нормам безопасности и требованиям к конструкции дуговых сварочных аппаратов.
- 7- Серийный номер. Идентификация машины (необходимо при обращении за технической помощью, запасными частями, проверке оригинальности изделия).
- 8- Параметры сварочного контура:
- U₁: максимальное напряжение без нагрузки.
- I₁U₁: ток и напряжение, соответствующие нормализованным производимые аппаратом во время сварки.
- X: коэффициент прерывистости работы.
Показывает время, в течение 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.).
- AV-AV: указывает диапазон регулировки тока сварки (минимальный/максимальный) при соответствующем напряжении дуги.
- 9- Параметры электрической сети питания:
- U₁: переменное напряжение и частота питающей сети аппарата (максимальный допуск ± 10 %).
- I₁ макс.: максимальный ток, потребляемый от сети.
- I₁ eff.: эффективный ток, потребляемый от сети.
- 10- Величина плавких предохранителей замедленного действия, предусматриваемых для защиты линии.
- 11- Символы, соответствующие правилам безопасности, чье значение 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 вашего аппарата приведены на его табличке.

3.2 ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ: смотри таблицу 1 (ТАБ.1).
 - ГОРЕЛКА: смотри таблицу 2 (ТАБ.2).
- Вес сварочного аппарата указан в таблице 1 (ТАБ.1).

4. ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ

4.1 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ

Модель с I₂ макс.=180А (РИС. В)

- 1- Кабель питания 2P + (P.E.).
- 2- Соединитель для соединения трубы газа (редуктор давления баллона - сварочного аппарата).
- 3- Переключатель гамма 1, гамма 2, выключено.
- 4- Девиатор AC/DC.
- DC постоянный ток: для всех тяжелых материалов (сталь, медь, титан).
- AC переменный ток: для всех легких материалов (алюминий, магний и их сплавы).
- 5- Градуированная шкала.
- 6- Регулирование тока сварки.
- 7- Соединитель для соединения трубы газа горелки TIG.
- 8- Быстрая положительная розетка (+/-) для соединения кабеля сварки.
- 9- Быстрая отрицательная розетка (-/-) для соединения кабеля сварки.
- 10- Соединитель для соединения кабеля кнопки горелки.
- 11- Желтый светодиод, обычно не горящий. Когда светодиод горит, он указывает на срабатывание температурной защиты: внутри сварочного аппарата возникла слишком высокая температура. Сварочный аппарат остается включенным без подачи тока до достижения нормальной температуры. Восстановление работы автоматическое.
- 12- Зеленый светодиод указывает на то, что сварочный аппарат соединен с сетью питания и готов к началу работы.
- 13- Регулирование времени газа после сварки.

14- MMA Селектор режима TIG/MMA:



Режим работы: TIG 2 TAKTA, TIG 4 TAKTA и режим MMA.

15- HF Селектор режима TIG:



Режим работы:

- TIG DC с розжигом HF, с автоматическим выключением при горячей дуге;
- HF исключается;
- TIG AC с постоянным HF.

Модель с I₂ макс.=250А (РИС. С)

- 1- Кабель питания 2P + (P.E.).
- 2- Соединитель для соединения трубы газа (редуктор давления баллона - сварочного аппарата).
- 3- Главный выключатель O/OFF (ВЫКЛ.) – I/ON (ВКЛ).
- 4- Девиатор AC/DC.
- DC постоянный ток: для всех тяжелых материалов (сталь, медь, титан).
- AC переменный ток: для всех легких материалов (алюминий, магний и их сплавы).
- 5- Быстрая положительная розетка (+/-) для соединения кабеля сварки.
- 6- Быстрая отрицательная розетка (-/-) для соединения кабеля сварки.
- 7- Соединитель для дистанционного управления:
Возможно соединить со сварочным аппаратом при помощи специального соединителя с 14 полюсами на задней стороне различные типы дистанционного управления. Каждое устройство автоматически распознается и позволяет отрегулировать следующие параметры:
- Дистанционное управление с одним потенциометром:
Повернув ручку потенциометра, главный ток изменяется с минимума на максимум. Регулирование главного тока производится только при помощи дистанционного управления.
- Дистанционное pedalное управление:
Величина тока определяется положением педали. В режиме TIG 2T, дополнительно, нажатие на педаль действует в качестве команды пуска машины вместо кнопки горелки.
- Дистанционное управление с двумя потенциометрами:
Первый потенциометр регулирует основной ток. Второй потенциометр регулирует другой параметр, который зависит от включенного режима сварки. Повернув данный потенциометр, показывается параметр, который изменяется (который нельзя больше контролировать при помощи ручки на панели). Значение второго потенциометра - это КОНЕЧНАЯ РАМПА, если идет сварка в режиме TIG.
- Дистанционное управление TIG PULSE:
Позволяет вести сварку TIG с импульсным током, с возможностью дистанционного регулирования основных параметров: сила базового тока, сила импульсного тока, продолжительность импульса тока, период импульсов тока. Эта процедура позволяет выполнять улучшенный контроль за температурой, и, как следствие, можно сваривать материалы небольшой толщины или с тенденцией к образованию трещин при нагреве; также способствует сварке деталей разной толщины и разных типов стали, типа нержавеющей стали и низколегированной стали.
- 8- Соединитель для соединения трубы газа горелки TIG.
- 9- Соединитель для соединения кабеля кнопки горелки.
- 10- Зеленый индикатор наличия напряжения на выходе.
- 11- Желтый индикатор: обычно не горящий, когда горит, указывает на блокировку сварочного аппарата из-за срабатывания одной из следующих защит:
- Термозащита: внутри сварочного аппарата возникла слишком высокая температура. Сварочный аппарат остается горящим без подачи тока до достижения нормальной температуры. Восстановление автоматическое.
- Защита от короткого замыкания: произошло короткое замыкание продолжительностью свыше 1,5 сек. (приклеивание электрода) и сварочный аппарат блокируется.
Восстановление автоматическое.
Кодировка дисплея следующая:
"°C" срабатывание одного из термостатов безопасности из-за перегрева сварочного аппарата.

12- Буквенно-цифровой дисплей.

13- MMA Селектор режима TIG/MMA:



14- HF Селектор режима TIG:



Режим работы:

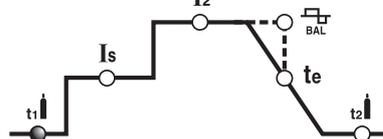
- TIG DC: розжиг HF, с автоматическим выключением при горячей дуге.
- TIG AC с постоянным HF.

15- LIFT КОДЕР



Кнопка и кодер выбора и настройки параметров сварки, обозначаемых включением одного из перечисленных далее светодиодов 16, 17, 18, 19, 20, 21.

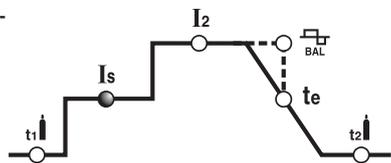
16- ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДАЧА



ГАЗА

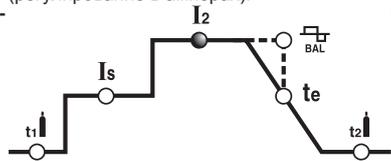
В режиме TIG представляет собой время ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧИ ГАЗА в секундах. Улучшает пуск сварки.

17- НАЧАЛЬНЫЙ ТОК



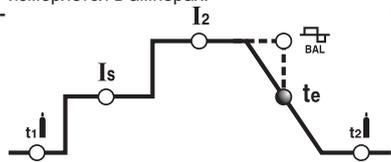
В режиме TIG 4 такта представляет собой начальный ток I_s , который поддерживается в течение всего времени нажатия на кнопку горелки (регулирование в амперах).

18- ГЛАВНЫЙ ТОК



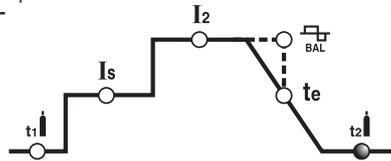
В режиме TIG AC/DC, MMA представляет собой ток выхода I_2 . Параметр измеряется в амперах.

19- КОНЕЧНАЯ РАМПА



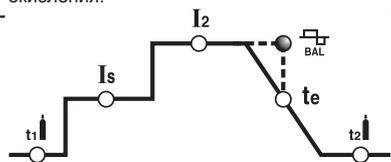
Режим TIG AC/DC позволяет регулировать КОНЕЧНУЮ РАМПУ тока сварки после отпускания кнопки горелки; это регулирование позволяет избежать формирования кратера в конце сварки и позволяет заполнить материалом припой на этапе снижения тока.

20- ПОДАЧА ГАЗА ПОСЛЕ СВАРКИ



В режиме TIG представляет время ПОДАЧИ ГАЗА ПОСЛЕ СВАРКИ, выраженное в секундах и защищает электрод и расплав сварки от окисления.

21- БАЛАНС



в режиме TIG AC этот параметр представляет соотношение (в процентах) между временем, когда полярность тока положительная, выходящая от EN- (отрицательный электрод), и общим периодом переменного тока. Чем больше величина EN-, тем больше проникновение (регулирование в %) (ТАБ. 5).

5. УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ! ВЫПОЛНИТЬ ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ СО СВАРОЧНЫМ АППАРАТОМ, ОТКЛЮЧЕННЫМ И ОТСОЕДИНЕННЫМ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

5.1 СБОРКА (РИС. D)

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

5.1.1 Сборка кабеля возврата - зажима (РИС.Е)

5.1.2 Соединение кабеля сварки-зажима электрода (РИС. F) (использование MMA)

5.1.3 Режим подъема сварочного аппарата

Модель с I_1 , макс.=180А

Аппарат не имеет систем для подъема.

Модель с I_1 , макс.=250А

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

5.2 Расположение аппарата

Расположите аппарат так, чтобы не перекрывать приток и отток охлаждающего воздуха к аппарату (принудительная вентиляция при помощи вентилятора); 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! Установить сварочный аппарат на плоскую поверхность с соответствующей грузоподъемностью, чтобы избежать опасных смещений или опрокидывания.

5.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПИТАНИЯ

- Перед подсоединением аппарата к электрической сети, проверьте 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 непрямого контакта использовать дифференциальные выключатели типа:

- Тип А () для однофазных машин;

- Тип В () для трехфазных машин.

- Для того, чтобы удовлетворять требованиям Стандарта EN 61000-3-11 (Мерцание изображения) рекомендуется производить соединения сварочного аппарата с точками интерфейса сети питания, имеющими импеданс менее $Z_{\max} = 0.25 \text{ohm}$.

- Сварочный аппарат не соответствует требованиям стандарта IEC/EN 61000-3-12.

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

5.3.1 ВИЛКА И РОЗЕТКА

соединить кабель питания со стандартной вилкой (2полюса + заземление (230V)), (3полюса + заземление (400V)), рассчитанной на потребляемый аппаратом ток. Необходимо подключать к стандартной сетевой розетке, оборудованной плавким или автоматическим предохранителем; специальная заземляющая клемма должна быть соединена с заземляющим проводником (желто-зеленого цвета) линии питания. В таблице (ТАБ. 1) приведены значения в амперах, рекомендуемые для предохранителя линии замедленного действия, выбранных на основе макс. номинального тока, вырабатываемого сварочным аппаратом, и номинального напряжения питания.



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

5.4 СОЕДИНЕНИЕ КОНТУРА СВАРКИ



ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК ВЫПОЛНЯТЬ СОЕДИНЕНИЯ, ПРОВЕРИТЬ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ОТКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

В таблице (ТАБ. 1) имеются значения, рекомендуемые для кабелей сварки (в мм²) в соответствие с максимальным током сварочного аппарата.

5.4.1 Сварка TIG:

Соединение горелки

- Вставить кабель тока в соответствующую быструю клемму (-/~). Соединить трехполюсный соединитель (кнопка горелки) с соответствующей розеткой. Соединить трубу газа горелки с соответствующим соединением.

Соединение обратного кабеля тока сварки.

- Соединяется со свариваемой деталью или с металлическим столом, на котором она лежит, как можно ближе к выполняемому соединению.

Этот кабель должен соединяться с клеммой с символом (+/~).

Соединение с газовым баллоном

- Завинтить редуктор давления на клапан газового баллона, поместив специальный редуктор, поставляемый в качестве принадлежности.

- Соединить трубу входа газа с редуктором и затянуть прилагаемый в комплекте хомут.

- Ослабить регулировочное кольцо редуктора давления перед тем, как открыть клапан баллона.

- Открыть баллон и отрегулировать количество газа (л/мин), согласно ориентировочным данным, смотри таблицу (ТАБ. 4); возможные регулирования потока газа могут быть выполнены во время сварки, воздействуя на кольцо редуктора давления. Проверить герметичность трубы и патрубков.

ВНИМАНИЕ! Всегда закрывать клапан газового баллона в конце работы.

5.4.2 ОПЕРАЦИИ СВАРКИ ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

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

Соединение кабеля сварки держателя электрода

На конце имеется специальный зажим, который нужен для закручивания открытой части электрода.

Этот кабель необходимо соединить с зажимом, обозначенным символом (+).

Соединение кабеля возврата тока сварки

Соединяется со свариваемой деталью или с металлическим столом, на котором она лежит, как можно ближе к выполняемому сварному соединению.

Этот кабель необходимо соединить с зажимом, обозначенным символом (-).

Рекомендации:

- Закрутить до конца соединители кабелей сварки в быстрых соединениях (если имеются), для обеспечения хорошего электрического контакта; в противном случае произойдет перегрев самих соединителей с их последующим быстрым износом и потерей эффективности.
- Использовать как можно более короткие кабели сварки.
- Избегать пользоваться металлическими структурами, не относящимися к обрабатываемой детали, вместо кабеля возврата тока сварки; это может быть опасно для безопасности и дать плохие результаты при сварке.

6. СВАРКА: ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ

6.1 СВАРКА TIG

Сварка TIG это процедура сварки, использующая температуру, производимую электрической дугой, которая возбуждается и поддерживается, между неплавящимся электродом (вольфрамовым электродом) и свариваемой деталью. Вольфрамовый электрод поддерживается горелкой, подходящей для передачи тока сварки и защиты самого электрода и расплава сварки от атмосферного окисления, при помощи потока инертного газа (обычно, аргона: Ar 99,5%), выходящего из керамического сопла (РИС. H).

Для хорошей сварки незаменимо использовать точный диаметр электрода с применением точной величины тока, смотри таблицу (ТАБ. 4).

Нормальный выход наружу электрода из керамического сопла составляет 2-3 мм и может достигать 8 мм для угловой сварки.

Сварка происходит для расплавления краев соединения. Для небольших толщин с соответствующей подготовкой (до 1 мм кажд.), не требуется материал припоя (РИС. I).

Для больших толщин требуются палочки с таким же составом материала основы и соответствующего диаметра, с адекватной подготовкой краев (РИС. L). Для хорошего результата сварки следует тщательно очистить детали, чтобы на них не было окиси, масла, консистентной смазки, растворителей, и т. д.

6.1.1 Возбуждение HF и LIFT

Возбуждение HF

Возбуждение электрической дуги происходит без контакта между вольфрамовым

электродом и свариваемой деталью, посредством одной искры, генерируемой устройством с высокой частотой. Это способ возбуждения не приводит к включениям вольфрама в расплав сварки, а также не способствует износу электрода и обеспечивает простой пуск в любом положении сварки.

Процедура:

Нажать кнопку горелки, приблизив к детали наконечник электрода (2-3 мм), подождать возбуждения дуги, передаваемой импульсами HF и, при возбужденной дуге, образовать расплав на детали и продолжать сварку вдоль шва.

Если возникнут трудности при возбуждении дуги, даже если было проверено наличие газа, и видны разряды HF, не пытайтесь долго подвергать электрод действию HF, но проверьте поверхностную целостность и форму наконечника, при необходимости, заточив его на шлифовальном диске.

Возбуждение LIFT (Модель с I₂ макс.=250А)

Включение электрической дуги происходит, отдаляя вольфрамовый электрод от свариваемой детали. Этот режим возбуждения вызывает меньше электроизлучающих помех и сводит к минимуму включения вольфрама и изнашивание электрода.

Процедура:

Поместить наконечник электрода на деталь, оказывая легкий нажим. До конца нажать на кнопку горелки и поднять электрод на 2-3 мм с несколькими секундами опоздания, добившись таким образом возбуждения дуги. Сварочный аппарат в начале производит ток I_{BASE}, спустя несколько секунд будет подан заданный ток сварки. По окончании цикла ток отключается, по заданной рампе спуска.

6.1.2 Сварка TIG DC

Сварка TIG DC подходит для любой углеродистой низколегированной и высоколегированной стали и для тяжелых металлов: меди, никеля, титана и их сплавов.

Для сварки TIG DC электродом на полюсе (-) обычно применяется электрод с 2 % тория (полоса красного цвета) или электрод с 2 % церия (полоса серого цвета). Необходимо заточить вольфрамовый электрод по оси на шлифовальном диске, смотри РИС. М, чтобы наконечник был совершенно концентрическим, во избежание отклонений дуги. Необходимо выполнить шлифование в направлении длины электрода. Эта операция должна периодически повторяться, в зависимости от режима работы и степени износа электрода или когда он был случайно загрязнен, окислен или использовался неправильно. В режиме TIG DC возможно функционирование 2 цикла (2Т) и 4 цикла (4Т).

6.1.3 Сварка TIG AC

Этот тип сварки позволяет проводить сварку на таких металлах, как алюминий и магний, формирующих на поверхности защитный и изолирующий оксид. Изменяя полярность тока сварки удается "разбить" поверхностный слой оксида, при помощи механизма, называемого "ионная пескоструйная обработка". Напряжение на вольфрамовом электроде меняется поочередно на положительное (EP) и отрицательное (EN). Во время EP оксид удаляется с поверхности ("очистка" или "травление"), позволяя сформировать расплав. Во время EN происходит максимальная подача температуры к детали, позволяя провести ее сварку.

Модель с I₂ макс.=250А: Возможность изменять баланс параметров при переменном токе и снизить время тока EP до минимума позволяет проводить более быструю сварку.

Большие величины баланса позволяют более быструю сварку, большую глубину проникновения, более концентрированную дугу, более узкий бассейн сварки, и ограниченный нагрев электрода. Меньшие цифры позволяют большую чистоту детали. Использование слишком низкой величины баланса приводит к расширению дуги и части без оксида, перегрев электрода с формированием сферы на наконечнике и деградация легкости возбуждения и направления дуги. Использование слишком низкой величины баланса приводит к «грязному» расплаву сварки с темными включениями.

Таблица (ТАБ. 5) обобщает эффекты изменения параметров сварки при переменном токе.

При режиме TIG AC возможно функционирование в 2 цикла (2Т) и 4 цикла (4Т). Также действительны инструкции, касающиеся процедуры сварки.

В таблице (ТАБ. 4) приведены ориентировочные данные для сварки алюминия; наиболее подходящий тип электрода это чисто вольфрамовый электрод (полоса зеленого цвета).

6.1.4 Процедура

- Отрегулировать ток сварки на требуемую величину при помощи ручки; при необходимости во время сварки адаптировать к реальной величине температуры.

- Нажать на кнопку горелки, проверив правильный поток газа, идущий из горелки; откалибровать, если требуется, время ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧИ ГАЗА (только модель с I₂ макс.=250А) и ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПОДАЧИ ГАЗА: эти периоды времени регулируются в зависимости от условий работы, в частности, опоздание газа должно быть таким, чтобы позволить в конце сварки охлаждение электрода и расплава без вступления в контакт с атмосферой (приводит к окислению и загрязнению).

Режим TIG с последовательностью 2Т:

- Нажать до конца на кнопку горелки (Р.Т.), разжечь дугу и поддерживать на расстоянии 2-3 мм от детали.

- Для прерывания сварки отпустить кнопку горелки, позволив постепенно аннулироваться ток (если включена функция КОНЕЧНАЯ РАМПА только модель с I₂ макс.=250А) или немедленно прекратить дугу с последующей подачей газа.

Режим TIG с последовательностью 4Т (Модель с I₂ макс.=180А):

- Первое нажатие на кнопку приводит к розжигу дуги с током сварки. Эта величина сохраняется, даже отпустив кнопку. При нажатии и отпускании кнопки, завершается цикл сварки, начиная период ПОДАЧИ ГАЗА ПОСЛЕ СВАРКИ.

Режим TIG с последовательностью 4Т (Модель с I₂ макс.=250А):

- Первое нажатие на кнопку приводит к розжигу дуги с током I_{start}. После отпущения кнопки ток возрастает до величины тока сварки; эта величина сохраняется даже при отпущенной кнопке. Когда на кнопку нажимают вновь, ток снижается, согласно функции КОНЕЧНОЙ РАМПЫ до I_{min}. Эта величина сохраняется до отпущения кнопки, которое завершает цикл сварки, начиная период ПОДАЧИ ГАЗА ПОСЛЕ СВАРКИ. Если во время функции КОНЕЧНОЙ РАМПЫ кнопку отпускают, цикл сварки немедленно завершается, и начинается период ПОДАЧИ ГАЗА ПОСЛЕ СВАРКИ.

6.2 ОПЕРАЦИИ СВАРКИ ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

- Рекомендуем всегда читать инструкцию производителя электродов, так как в ней указаны и полярность подсоединения и оптимальный ток сварки для данных электродов.

- Ток сварки должен выбираться в зависимости от диаметра электрода и типа выполняемых сварочных работ. Ниже приводится таблица допустимых токов сварки в зависимости от диаметра электродов:

Ø Диаметр электрода (мм)	Ток сварки, А		
	ми.		мак.
1,6	25	-	50
2	40	-	80
2,5	60	-	110
3,2	80	-	160
4	120	-	200
5	150	-	250

- Помните, что механические характеристики сварочного шва зависят не только от величины выбранного тока сварки, но и других параметров сварки, таких как диаметр и качество электродов.

- Механические характеристики сварочного шва определяются, помимо интенсивности выбранного тока, другими параметрами сварки: длиной дуги, скоростью и положением выполнения, диаметром и качеством электродов (для лучшей сохранности хранить электроды в защищенном от влаги месте, в специальных упаковках или контейнерах).

6.2.1 Выполнение

- Держа маску ПЕРЕД ЛИЦОМ, прикоснитесь к месту сварки концом электрода, движение вашей руки должно быть похоже на то, каким вы зажигаете спичку. Это и есть правильный метод зажигания дуги.

Внимание: Не стучите электродом по детали, так как это может привести к повреждению покрытия и затруднит зажигание дуги.

- Как только появится электрическая дуга, попытайтесь удерживать расстояние до шва равным диаметру используемого электрода. В процессе сварки удерживайте это расстояние постоянно для получения равномерного шва. Помните, что наклон оси электрода в направлении движения должен составлять около 20-30 градусов.

- Заканчивая шов, отведите электрод немного назад, по отношению к направлению сварки, чтобы заполнился сварочный кратер, а затем резко поднимите электрод из расплава для исчезновения дуги (Параметры сварочных швов - Рис. N).

7. ТЕХ ОБСЛУЖИВАНИЕ



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

7.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИИ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОПЕРАТОРОМ.

7.1.1 Горелка

- Не оставляйте горелку или её кабель на горячих предметах, это может привести к расплавлению изоляции и сделать горелку и кабель непригодными к работе.

- Регулярно проверяйте крепление труб и патрубков подачи газа.

- Тщательно соединить зажим держателя электрода, калиброванный диффузор газа с выбранным диаметром электрода, чтобы избежать перегрева, плохой диффузии газа и соответствующей плохой работы.

- Перед каждым использованием нужно проверить степень износа и правильность монтажа конечных частей горелки: форсунка, электрод, зажим держателя электрода, диффузор газа.

7.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИИ ВНЕПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ В ЭЛЕКТРИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ РАБОТАХ ПЕРСОНАЛОМ.



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

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

- Периодически с частотой, зависящей от использования и наличия пыли окружающей среды, следует проверять внутреннюю часть аппарата сварки для удаления пыли, откладывающейся на электронных платах, при помощи очень мягкой щетки или специальных растворителей.

- Регулярно проверяйте соединения хорошо закручены и на кабелепроводах отсутствуют повреждения изоляции.

- После окончания операции техобслуживания верните панели аппарата на место и хорошо закрутите все крепежные винты.

- Никогда не проводите сварку при открытой машине.

8. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случаях неудовлетворительной работы аппарата, перед ПРОВЕДЕНИЕМ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ И обращением в сервисный центр, проверьте следующее:

- Убедиться со ссылкой на градуированную в амперах шкалу, соответствует диаметру и типу используемого электрода.

- Убедиться, что основной выключатель включен и горит соответствующая лампа. Если это не так, то напряжение сети не доходит до аппарата, поэтому проверьте линию питания (кабель, вилку и/или розетку, предохранитель и т. д.).

- Не горит желтый светодиод, указывающий на срабатывание температурной защиты.

- Для отдельных режимов сварки необходимо соблюдать номинальный временной 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 качество и правильность соединений сварочного контура, в особенности зажим кабеля массы должен быть соединен с деталью, без наложения изолирующего материала (например, красок).

- Защитный газ должен быть правильно подобран по типу и процентному содержанию (Аргон 99,5%).

TAB.1

WELDING MACHINE TECHNICAL DATA - DATI TECNICI SALDATRICE

MODEL						
I ₂ max(A)	230V	400V	230V	400V	mm ²	kg
140A DC	T32A	T16A	32A	16A	25	62
170A AC	T50A	T25A	64A	32A		
250A	T63A	T32A	64A	32A	25	97

TAB.2

TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR THE TORCH - DATI TECNICI TORCIA

MODEL MODELLO	VOLTAGE CLASS: 113V			
I ₂ max (A)	I max (A)	X (%)		Ømm
180A	140	35	Argon	1 ÷ 1.6
	125	35		
250A	180	35	Argon	1 ÷ 2.4
	125	35		

FIG. A

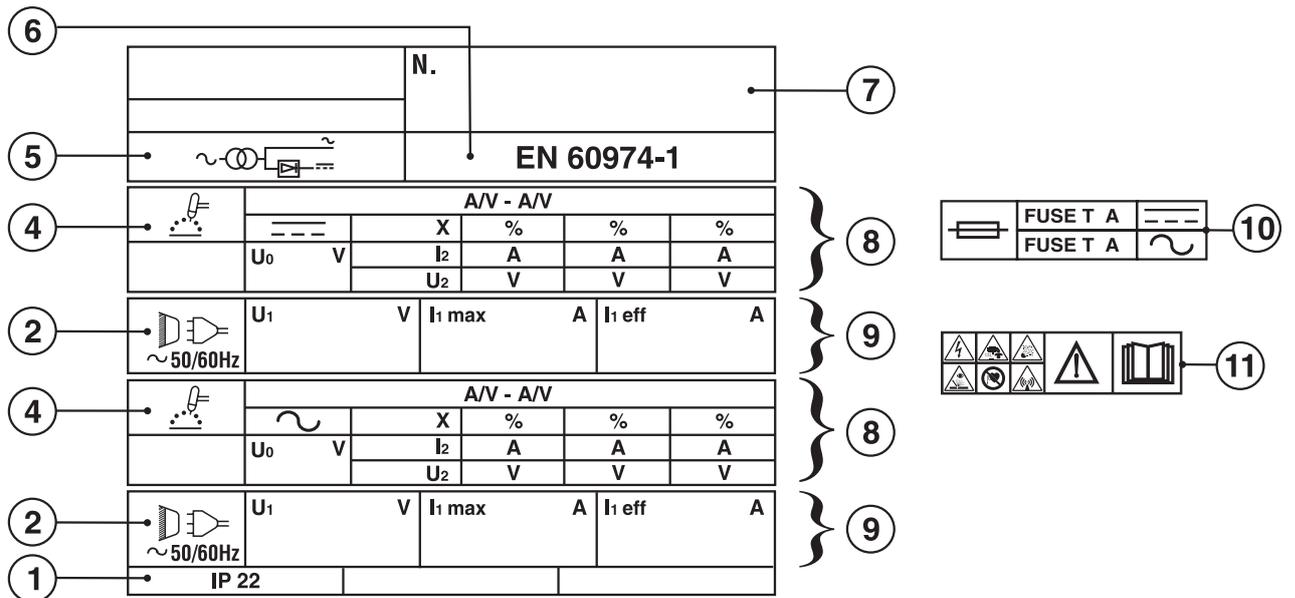


FIG. B

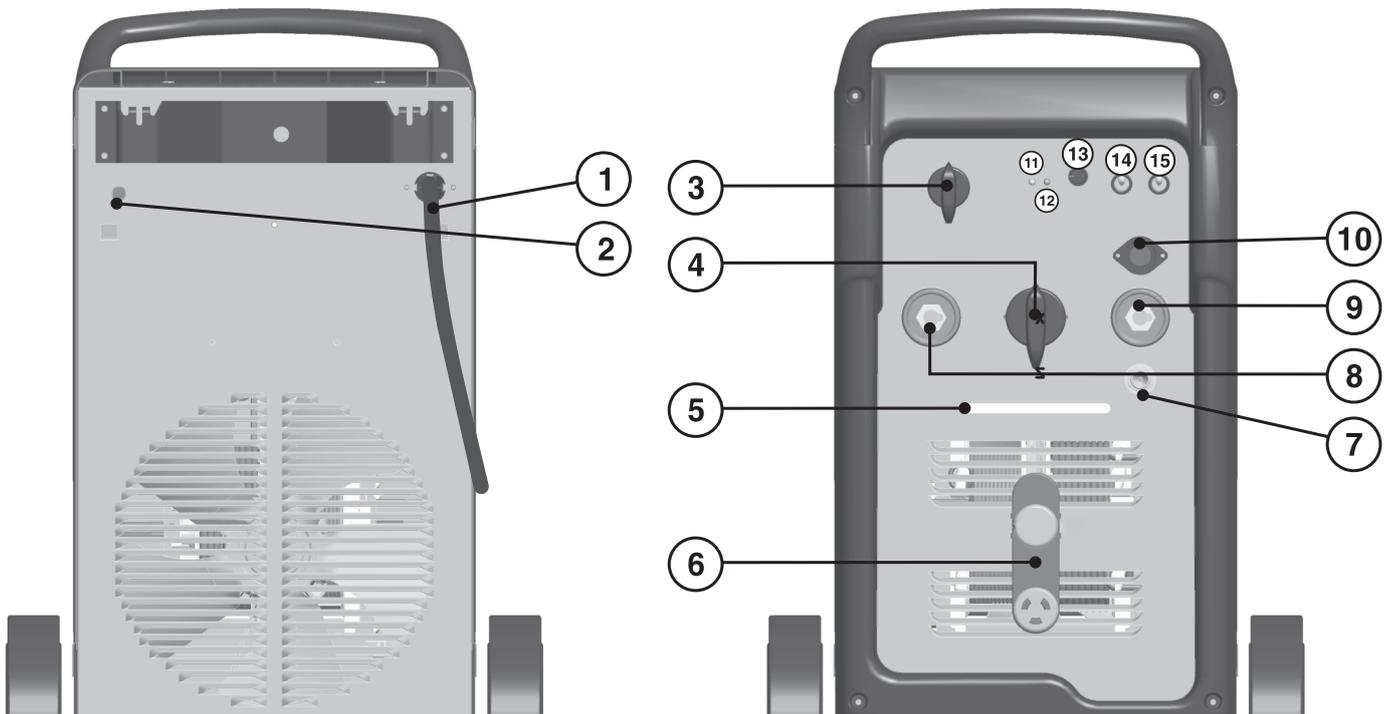


FIG. C

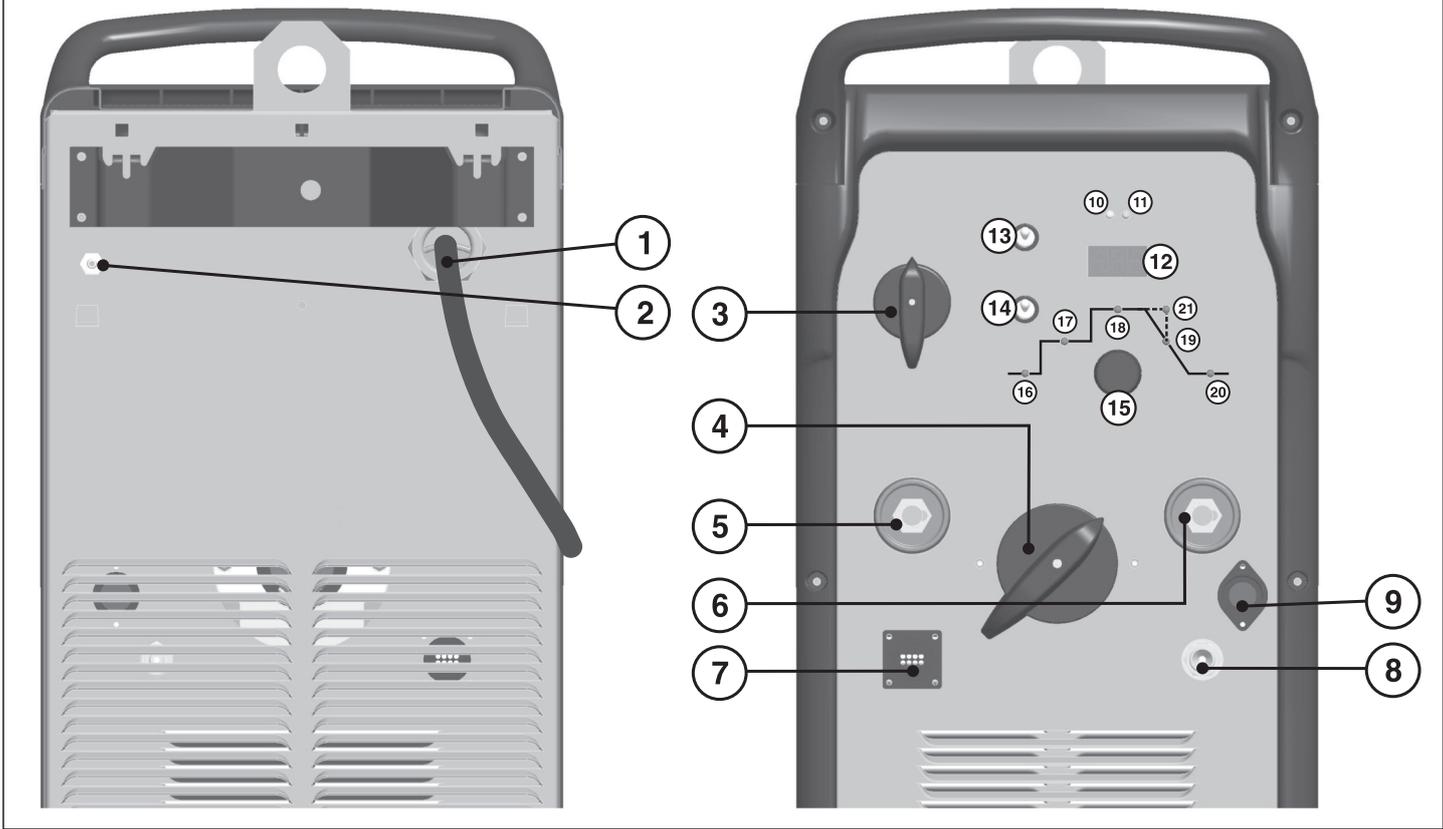


FIG. D

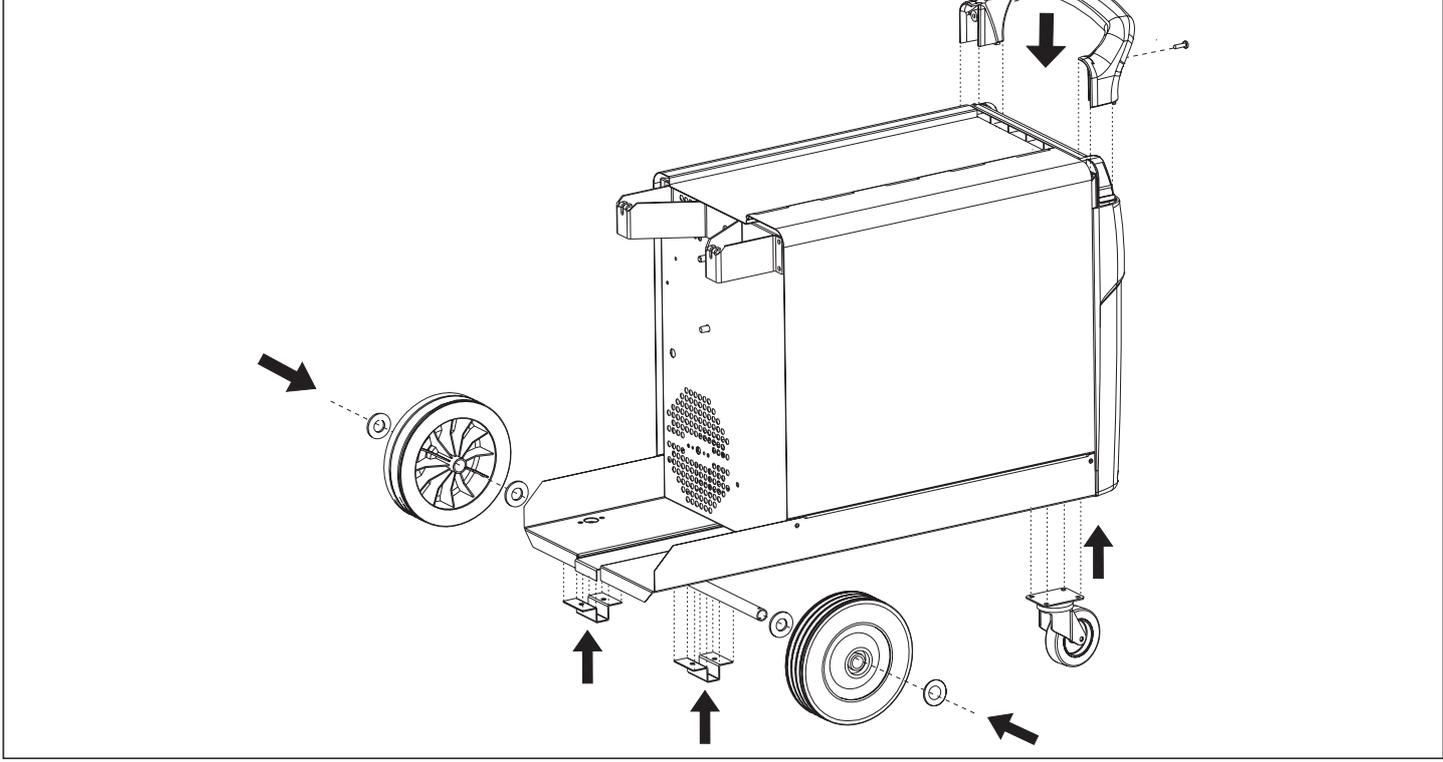


FIG. E

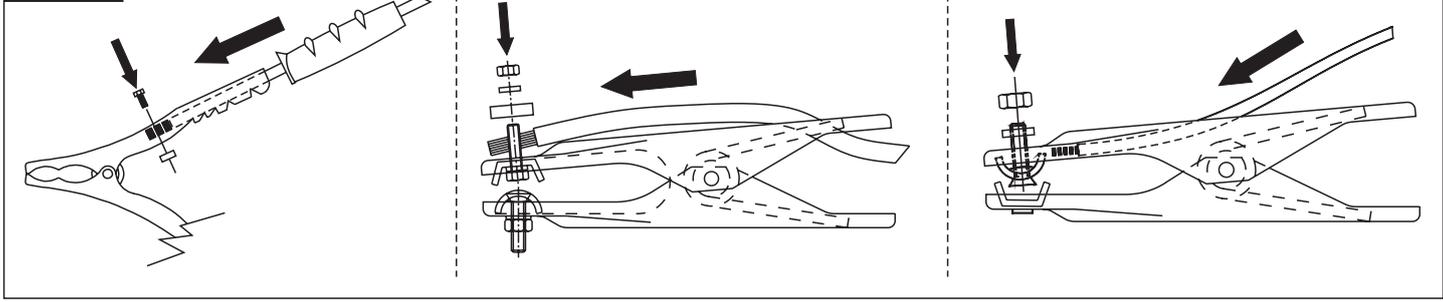


FIG. F

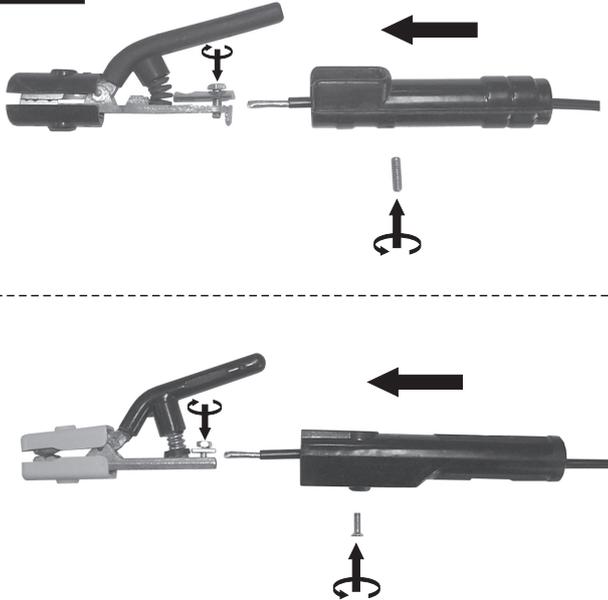


FIG. G

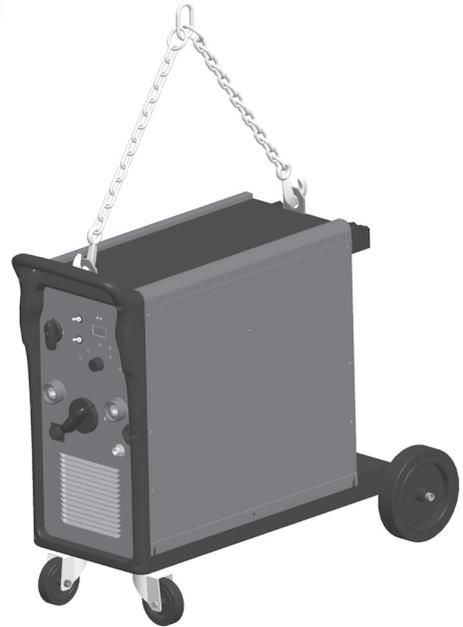
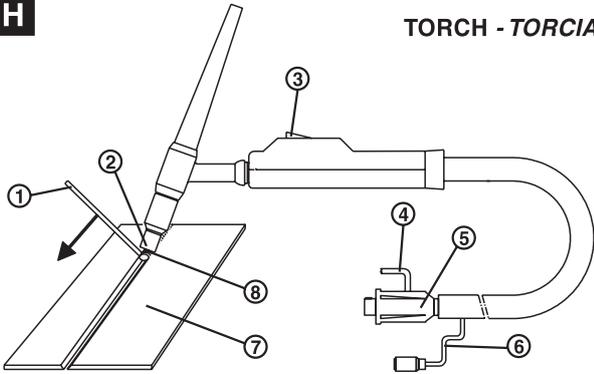


FIG. H

TORCH - TORCIA



- THE ARGON, INERT GAS, PROTECTS THE WELDING PUDDLE FROM OXIDATION.
- L'ARGON, GAS INERTE, PROTEGGE IL BAGNO DI FUSIONE DALL'OSSIDAZIONE ATMOSFERICA.
- L'ARGON GAZ INERTE, PROTEGE LE BAIN DE FUSION DE L'OXYDATION ATMOSPHERIQUE.
- DAS INERTGAS ARGON SCHÜTZT DAS SCHMELZBAD VOR DER ATMOSPHERISCHEN OXIDATION.
- EL ARGON, GAS INERTE, PROTEGE EL BANO DE FUSION DE LA OXIDACION ATMOSFERICA.
- O ARGON, GAS INERTE, PROTEGE O BANHO DE FUSÃO DA OXIDAÇÃO ATMOSFÉRICA.
- HET ARGON, EEN INERT GAS, BESCHERMT HET SMELTBAD TEGEN DE ATMOSFERISCHE OXYDATIE.
- ARGON, EN INERT GAS, BESKYTTER SMELTEBADET MOD ATMOSFÆRISK OXIDATION.
- ARGON, JOKA ON JALOKAASU, SUOJAA HITSISULAA ILMASTON AIHEUTTAMALTA HAPETTUMISELTA.
- ARGON, INERT GASS, BESKYTTER FUSJONSBADET MOT ATMOSFÆRISK OKSIDERING.
- DEN INERTA GASEN ARGON SKYDDAR SMÅLTBADET FRÅN OXIDERING.
- ΑΡΓΟΝ ΑΔΡΑΝΕΣ ΑΕΡΙΟ, ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΙ ΤΟ ΒΥΘΙΣΜΑ ΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΟΞΕΙΔΩΣΗ.
- ΑΡΓΟΝ, ИНЕРТНЫЙ ГАЗ, ЗАЩИЩАЕТ РАСПЛАВ ОТ АТМОСФЕРНОГО ОКИСЛЕНИЯ.

- 1- FILLER ROD IF NEEDED - EVENTUALE BACCHETTA D'APPORTO - BAGUETTE D'APPORT ÉVENTUELLE - BEDARFSWEISE EINGESETZTER SCHWEISSSTAB MIT ZUSATZWERKSTOFF - EVENTUAL VARILLA DE APORTE - EVENTUAL VARETA DE ENCHIMENTO - EVENTUEEL STAAFJE VAN TOEVOER - EVENTUEL TILSATTSSTAV - MAHDOLLINEN LISÄAINESAUVA - STÖTTERPINNE - EVENTUELL STAV FÖR PÅSVETSNING - ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΗ ΡΑΒΔΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ - ВОЗМОЖНАЯ ПАЛОЧКА ДЛЯ ПРИПОЯ.
- 2- NOZZLE - UGELLO - TUYÈRE - DÜSE - BOQUILLA - BICO - SPROEIER - DYSE - SUUTIN - SMØRENIPPEL - MUNSTYCKE - МПЕК - СОПЛО.
- 3- PUSHBUTTON - PULSANTE - BOUTON - DRUCKKNOPF - PULSADOR - BOTÃO - DRUKKNOP - TRYKKNAP - PAINIKE - TAST - KNAPP - ΠΛΗΚΤΡΟ - КНОПКА.
- 4- GAS - GAZ - GAS - GAS - GAS - GÁS - GAS - GAS - GAS - GASS - GASEN - ΑΔΡΑΝΕΣ ΑΕΡΙΟ - ΓΑ3.
- 5- CURRENT - CORRENTE - COURANT - STROM - CORRIENTE - CORRENTE - STROOM - STRØM - STRØM - STRÖM - ΡΕΥΜΑ - ΤΟΚ.
- 6- TORCH BUTTON CABLES - CAVI PULSANTE TORCIA - CABLES POUSSOIR TORCHE - KABEL BRENNERKNOPF - CABLES DEL PULSADOR SOPLETE - CABOS BOTÃO TOCHA - KABELS DRUKKNOP TOORTS - BRÆNDERKNARKABEL - PURISTIMEN RAINONAPIN KAPELIT - KABLER TIL SVEISEBRENNERENS TAST - KABEL KNAPP PÅ SKÅRBRÄNNARE - ΚΑΛΩΔΙΑ ΠΛΗΚΤΡΟΥ ΛΑΜΠΑΣ - КАБЕЛИ КНОПКИ ГОРЕЛКИ.
- 7- PIECE TO BE WELDED - PEZZO DA SALDARE - PIÈCE À SOUDER - WERKSTÜCK - PIEZA A SOLDAR - PEÇA A SOLDAR - TE LASSEN STUK - EMNE, DER SKAL SVEJSES PÅ - HITSATTAVA KAPPALE - STYKKE SOM SKAL SVEISES - STYCKE SOM SKA SVETSAS - ΜΕΤΑΛΛΟ ΠΡΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ - СВАРИВАЕМАЯ ДЕТАЛЬ.
- 8- ELECTRODE - ELETTRODO - ÉLECTRODE - ELEKTRODE - ELECTRODO - ELÉCTRODO - ELEKTRODE - ELEKTRODE - ELEKTRODI - ELEKTROD - ELEKTROD - ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ - ЭЛЕКТРОД.

TAB. 4

SUGGESTED VALUES FOR WELDING - DATI ORIENTATIVI PER SALDATURA

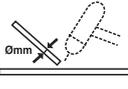
			I_2				
		(mm)	(A)	(mm)	(mm)	(l/min)	(mm)
TIG DC	Ss	0.3 - 0.5	5 - 20	0.5	6.5	3	-
		0.5 - 0.8	15 - 30	1	6.5	3	-
		1	30 - 60	1	6.5	3 - 4	1
		1.5	70 - 100	1.6	9.5	3 - 4	1.5
	Cu	2	90 - 110	1.6	9.5	4	1.5 - 2.0
		3	120 - 150	2.4	9.5	5	2 - 3
		4	140 - 190	2.4	9.5 - 11	5 - 6	3
		0.3 - 0.8	20 - 30	0.5 - 1	6.5	4	-
TIG AC	Al	1	80 - 100	1	9.5	6	1.5
		1.5	100 - 140	1.6	9.5	8	1.5
		2	130 - 160	1.6	9.5	8	1.5
		1	30 - 45	1 - 1.6	6.5	4 - 6	1.2 - 2
	Al	1.5	60 - 85	1.6	9.5	4 - 6	2
		2	70 - 90	1.6	9.5	4 - 6	2
		3	110 - 160	2.4	11	5 - 6	2

FIG. I

- Preparation of the folded edges for welding without weld material.
- Preparazione dei lembi rivoltati da saldare senza materiale d'apporto.
- Préparation des bords relevés pour soudage sans matériau d'apport.
- Herrichtung der gerichteten Kanten, die ohne Zusatzwerkstoff geschweißt werden.
- Preparación de los extremos rebordeados a soldar sin material de aporte.
- Preparação das abas viradas a soldar sem material de entrada.
- Voorbereiding van de te lassen omgekeerde randen zonder lasmateriaal.
- Förberedelse af de foldede klapper, der skal svejdes uden tilført materiale.
- Hittattavien käännetytjen reunojen valmistelu ilman lisämateriaalia.
- Förberedelse av de vända fläkarna som ska svejdas utan påsveats material.
- Προετοιμασία των υφιστάμενων χελιών που θα συγκλληθούν χωρίς υλικό τροφοδοσίας.
- Подготовка подвернутых свариваемых краев без материала припоя.

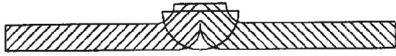


FIG. L

- Preparation of the edges for butt weld joints to be welded with weld material.
- Preparazione dei lembi xper giunti di testa da saldare con materiale d'apporto.
- Préparation des bords pour joints de tête pour soudage avec matériau d'apport.
- Herrichtung der Kanten für Stumpfstöße, die mit Zusatzwerkstoff geschweißt werden.
- Preparación de los extremos para juntas de cabeza a soldar con material de aporte.
- Preparação das abas para juntas de cabeça a soldar com material de entrada.
- Voorbereiding van de te lassen randen kopverbindingen met lasmateriaal.
- Förberedelse af klapperne til stumpsomme, der skal svejdes med tilført materiale.
- Hittattavien liitospäiden reunojen valmistelu lisämateriaalia käyttämällä.
- Förberedelse av fläkene for hodeskjøyter som skal svejdes med ekstra materialer.
- Förberedelse av kanter för stumsvetsning med påsveats material.
- Προετοιμασία των χελιών για συνδέσεις κεφαλής που θα συγκλληθούν με υλικό τροφοδοσίας.
- Подготовка свариваемых краев для торцевых соединений с материалом припоя.

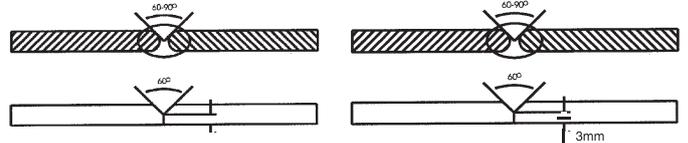
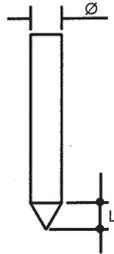
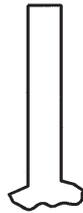


FIG. M

TIG DC



CORRECT
CORRETTO
COURANT
EXACT
KORREKT
CORRECTO
CORRECTO
CORRECTO
CORRECT
KORREKT
OIKEIN
KORREKT
ΣΩΣΤΟ
ПРАВИЛЬНО



INSUFFICIENT CURRENT
CORRENTE SCARSA
COURANT INSUFFISANT
ZU WENIG STROM
CORRIENTE ESCASA
CORRENTE INSUFICIENTE
WEINIG STROOM
FOR LAV STRØMSTYRKE
LIIAN VÄHÄN VIRTAA
DÄRLIG STRÖM
FÖR LÅG STRÖM
ΑΝΕΠΑΡΚΕΣ ΡΕΥΜΑ
НЕДОСТАТОЧНЫЙ ТОК



EXCESSIVE CURRENT
CORRENTE ECCESSIVA
COURANT EXCESSIF
ZU VIEL STROM
CORRIENTE ECCESSIVA
CORRENTE ECCESSIVA
EXCESSIEVE STROOM
FOR HØJ STRØMSTYRKE
LIIKAA VIRTAA
ALTFÖR HØY STRØ
FÖR HØG STRÖM
ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΟ ΡΕΥΜΑ
ИЗБЫТОЧНЫЙ ТОК

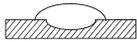
- CHECK OF THE ELECTRODE TIP
- CONTROLLO DELLA PUNTA DELL'ELETTRODO
- CONTROLE DE LA POINTE DE L'ELECTRODE
- KONTROLLE DER ELEKTRODENSPIITZE
- CONTROL DE LA PUNTA DEL ELECTRODO
- CONTROLO DA PUNTA DO ELÉCTRODO
- CONTROLE VAN DE PUNT VAN DE ELEKTRODE
- KONTROL AF ELEKTRODENS SPIDS
- ELEKTRODIN PÄÄN TARKISTUS
- KONTROLL AV ELEKTRODENS SPISS
- KONTROLL AV ELEKTRODENS SPETS
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΙΧΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ
- КОНТРОЛЬ НАКОНЕЧНИКА ЭЛЕКТРОДА

L= Ø IN DIRECT CURRENT
IN CORRENTE CONTINUA
EN COURANT CONTINU
BEI GLEICHSTROM
EN CORRIENTE CONTINUA
EM CORRENTE CONTINUA
IN CONTINUE STROOM
VED JÆVNSTRØM
TASAVIRASSA
MED LIKSTRØM
I LIKSTRØM
ΣΕ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ
ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

TAB.5 TIG AC

<p>POSITIVE BALANCE'S VALUE VALORE BALANCE POSITIVO VALEUR BALANCE POSITIVE VALOR DE BALANCE POSITIVO BALANCE-WERT POSITIV БАЛАНС ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ</p>		<ul style="list-style-type: none"> - MAX PENETRATION - MIN CLEANNESS - MIN CONSUMPTION OF TUNGSTEN ELECTRODE - MAX EFFICIENCY (FAST WELDING) - MAX PENETRAZIONE - MIN PULIZIA - MIN CONSUMO ELETTRODO TUNGSTENO - MAX RENDIMENTO (SALDATURA VELOCE) - MAX PENETRACION - MIN NETTOYAGE - MIN CONSOMMATION D'ELECTRODE DE TUNGSTENE - MAX RENDEMENT (SOUDAGE RAPID) - MAX PENETRACION - MIN LIMPIEZA 	<ul style="list-style-type: none"> - MIN CONSUMO ELECTRODO DE TUNGSTENO - MÁXIMO RENDIMIENTO (SOLDADURA RAPIDA) - HÖCHSTES DURCHDRINGEN - GERINGSTE REINIGUNG - GERINGSTER VERBRAUCH VON WOLFRAM ELEKTRODE - HÖCHSTE LEISTUNG (SCHNELLES SCHWEISSEN) - МАКСИМАЛЬНОЕ ПРОНИКНОВЕНИЕ - МИНИМАЛЬНАЯ ЧИСТОТА - МИНИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ - МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (БЫСТРАЯ СВАРКА)
<p>BALANCE VALUE 0 VALORE BALANCE 0 VALEUR BALANCE 0 VALOR DE BALANCE 0 BALANCE-WERT 0 БАЛАНС 0</p> <p>Standard</p>		<ul style="list-style-type: none"> - STANDARD VALUE (RECOMMENDED) - BEST BALANCE BETWEEN EP+ AND EN- (50-50) - VALORE STANDARD (RACCOMANDATO) - OTTIMO BILANCIAMENTO TRA EP+ E EN- (50-50) - VALEUR STANDARD (RECOMMANDE) - EQUILIBRE OPTIMAL ENTRE LE EP+ ET EN- (50-50) 	<ul style="list-style-type: none"> - VALOR ESTÁNDAR (RECOMENDADO) - SALDO ÓPTIMO ENTRE EL PE + Y ES-(50-50) - STANDARD WERT (EMPFOHLEN) - SEHR GUTE AUSGLEICH ZWISCHEN EP + UND EN- (50-50) - СТАНДАРТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО (РЕКОМЕНДУЕТСЯ) - ЛУЧШИЙ БАЛАНС МЕЖДУ + И - (50-50)
<p>NEGATIVE BALANCE'S VALUE VALORE BALANCE NEGATIVO VALEUR BALANCE NEGATIVE VALOR DE BALANCE NEGATIVO BALANCE-WERT NEGATIV БАЛАНС ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ</p>		<ul style="list-style-type: none"> - MAX CLEANNESS - MIN PENETRATION - MAX CONSUMPTION OF TUNGSTEN ELECTRODE - MIN EFFICIENCY (SLOW WELDING) - MAX PULIZIA - MIN PENETRAZIONE - MAX CONSUMO ELETTRODO TUNGSTENO - MIN RENDIMENTO (SALDATURA LENTA) - MAX NETTOYAGE - MIN PENETRATION - MAX CONSOMMATION D'ELECTRODE DE TUNGSTENE - MIN RENDEMENT (SOUDAGE LENT) 	<ul style="list-style-type: none"> - MAX LIMPIEZA - MIN DE PENETRACION - MAX CONSUMO ELECTRODO DE TUNGSTENO - MIN RENDIMIENTO (SOLDADURA) - HÖCHSTE REINIGUNG - GERINGSTES DURCHDRINGEN - HÖCHSTER VERBRAUCH VON WOLFRAM ELEKTRODE - GERINGSTE LEISTUNG (LANGSAMES SCHWEISSEN) - МАКСИМАЛЬНАЯ ЧИСТОТА - МИНИМАЛЬНОЕ ПРОНИКНОВЕНИЕ - МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ - МИНИМАЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ (МЕДЛЕННАЯ СВАРКА)

FIG. N



ADVANCEMENT TOO SLOW
 AVANZAMENTO TROPPO LENTO
 AVANCEMENT TROP FAIBLE
 ZU LANGSAMEN ARBEITEN
 LASSNELHEID TE LAAG
 AVANCE DEMASIADO VELOZ
 AVANÇO MUITO LENTO
 GÅR FOR LANGSOMT FREMAD
 EDISTYS LIIAN HIDAS
 FOR SAKTE FREMDRIFT
 FÖR LÅNGSAM FLYTTNING
 ПОЛЪТ АРГО ПРОХОДЪРМА
 Медленное перемеще ние електрода
 AZ ELŐTOLÁS TÚLSÁGOSAN LASSÚ
 AVANSARE PREA LENTĂ
 POSUW ZBYT WOLNY
 PŘILÍŠ POMALÝ POSUV
 PŘILÍŠ POMALÝ POSUV
 PREPOČASNO NAPREDOVANJE
 PRESPORO NAPREDOVANJE
 PER LÉTAS JUDĚJIMAS
 LIIGA AEGLANE EDASIMINEK
 KUSTIBA UZ PRIEKŠU IR PĀRĀK LĒNA
 ПРЕКАЛЕНО БЪЗНО ПРЕДВИЖВАНЕ
 НА ЕЛЕКТРОДА



ARC TOO SHORT
 ARCO TROPPO CORTO
 ARC TROP COURT
 ZU KURZER BOGEN
 LICHTBOOG TE KORT
 ARCO DEMASIADO CORTO
 ARCO MUITO CURTO
 LYSBUEN ER FOR KORT
 VALOKAARI LIIAN LYHYT
 FOR KORT BUE
 BÄGEN ÄR FÖR KORT
 ПОЛЪТ КОНТО ТЪЗО
 Слишком короткая дуга
 AZ IV TÚLSÁGOSAN RÖVID
 ARC PREA SCURT
 ŁUK ZBYT KRÓTKI
 PŘILÍŠ KRÁTKÝ OBLOUK
 PŘILÍŠ KRÁTKÝ OBLUK
 PREKRATEK OBLOK
 PREKRATAK ŁUK
 PER TRUMPAS LANKAS
 LIIGA LÜHIKE KAAR
 LOKS IR PĀRĀK ISS
 МНОГО КЪСА ДЪГА



CURRENT TOO LOW
 CORRENTE TROPPO BASSA
 COURANT TROP FAIBLE
 ZU GERINGER STROM
 LASSTROOM TE LAAG
 CORRIENTE DEMASIADO BAJA
 CORRENTE MUITO BAIXA
 FOR LILLE STRØMSTYRKE
 VIRTA LIIAN ALHAINEN
 FOR LAV STRØM
 FÖR LITE STRÖM
 ОПОЛЪТ ХАМНАО РЕТМА
 Слишком слабый ток сварки
 AZ ÁRAM ÉRTEKE TÚLSÁGOSAN
 ALACSONY
 CURENT CU INTENSITATE PREA SCĂZUTĂ
 PRAĐ ZBYT NISKI
 PŘILÍŠ NÍZKÝ PROUD
 PŘILÍŠ NÍZKÝ PRŮD
 PREŠIBEK ELEKTRIČNI TOK
 PRESLABA STRUJA
 PER SILPNA SROVĚ
 LIIGA MADAL VOOL
 STRĀVA IR PĀRĀK VĀJA
 МНОГО НИСЪК ТОК



CURRENT CORRECT
 CORDONE CORRETTO
 CORDON CORRECT
 RICHTIG
 JUUSTE LASSTROOM
 CORDON CORRECTO
 CORRENTE CORRECTA
 KORREKT STRØMSTYRKE
 VIRTA OIKEA
 RIKTIG STRØM
 RÄTT STRÖM
 ΣΩΣΤΟ ΚΟΡΔΩΝΙ
 Нормальный шов
 A ZÁRÓVONAL PONTOS
 CORDON DE SUDURĂ CORECT
 PRAWIDŁOWY ŚCIEG
 SPRÁVNÝ SVAR
 SPRÁVNÝ ZVAR
 PRAVILEN ZVAR
 ISPRAVLJENI KABEL
 TAISYKLINGA SIULĒ
 KORREKTNE NOŌR
 PAREIZA ŠŪVE
 ПРАВИЛЕН ШЕВ



ADVANCEMENT TOO FAST
 AVANZAMENTO TROPPO VELOCE
 AVANCEMENT EXCESSIF
 ZU SCHNELLES ARBEITEN
 LASSNELHEID TE HOOG
 AVANCE DEMASIADO LENTO
 AVANÇO MUITO RAPIDO
 GÅR FOR HURTIGT FREMAD
 EDISTYS LIIAN NOPEA
 FOR RASK FREMDRIFT
 FÖR SNABB FLYTTNING
 ПОЛЪТ ГРЪПОРО ПРОХОДЪРМА
 Быстрое перемещение электрода
 AZ ELŐTOLÁS TÚLSÁGOSAN GYORS
 AVANSARE PREA RAPIDĂ
 POSUW ZBYT SZYBKĪ
 PŘILÍŠ RYCHLÝ POSUV
 PŘILÍŠ RYCHLÝ POSUV
 PREBITRO NAPREDOVANJE
 PREBRZO NAPREDOVANJE
 PER GREITAS JUDĚJIMAS
 LIIGA KIIRE EDASIMINEK
 KUSTIBA UZ PRIEKŠU IR PĀRĀK ĀTRA
 ПРЕКАЛЕНО БЪЗНО ПРЕДВИЖВАНЕ
 НА ЕЛЕКТРОДА



ARC TOO LONG
 ARCO TROPPO LUNGO
 ARC TROP LONG
 ZU LANGER BOGEN
 LICHTBOOG TE LANG
 ARCO DEMASIADO LARGO
 ARCO MUITO LONGO
 LYSBUEN ER FOR LANG
 VALOKAARI LIIAN PITKÄ
 FOR LANG BUE
 BÄGEN ÄR FÖR LÅNG
 ПОЛЪТ МАКРЪТ ТЪЗО
 Слишком длинная дуга
 AZ IV TÚLSÁGOSAN HOSSZÚ
 ARC PREA LUNG
 ŁUK ZBYT DŁUGI
 PŘILÍŠ DLOUHÝ OBLOUK
 PŘILÍŠ DLHÝ OBLUK
 PREDOLG OBLOK
 PREDUGI ŁUK
 PER ILGAS LANKAS
 LIIGA PIKK KAAR
 LOKS IR PĀRĀK GARŠ
 ПРЕКАЛЕНО ДЪЛГА ДЪГА



CURRENT TOO HIGH
 CORRENTE TROPPO ALTA
 COURANT TROP ELEVE
 ZU VIEL STROM
 SPANNING TE HOOG
 CORRIENTE DEMASIADO ALTA
 CORRENTE MUITO ALTA
 FOR STOR STRØMSTYRKE
 VIRTA LIIAN VOIMAKAS
 FOR HÖY STRØM
 FÖR MYCKET STRÖM
 ПОЛЪТ ТЪННАО РЕТМА
 Слишком большой ток сварки
 AZ ÁRAM ÉRTEKE TÚLSÁGOSAN MAGAS
 CURENT CU INTENSITATE PREA RIDICATĂ
 PRAĐ ZBYT WYSOKI
 PŘILÍŠ VYSOKÝ PROUD
 PŘILÍŠ VYSOKÝ PRŮD
 PREMOČAN ELEKTRIČNI TOK
 PREJAKA STRUJA
 PER STIPRI SROVĚ
 LIIGA TUGEV VOOL
 STRĀVA IR PĀRĀK STIPRA
 МНОГО ВИСОК ТОК

FIG. O

