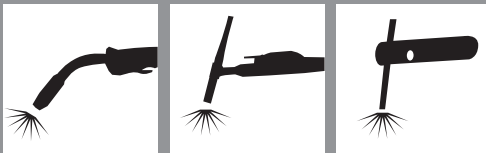


EN IT FR ES DE RU PT
 NL EL RO SV CS HR-SR
 PL FI DA NO SL SK HU
 LT ET LV BG TR AR

(EN) INSTRUCTION MANUAL
 (IT) MANUALE D'ISTRUZIONE
 (FR) MANUEL D'INSTRUCTIONS
 (ES) MANUAL DE INSTRUCCIONES
 (DE) BEDIENUNGSANLEITUNG
 (RU) РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
 (PT) MANUAL DE INSTRUÇÕES
 (NL) INSTRUCTIEHANDLEIDING
 (EL) ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ
 (RO) MANUAL DE INSTRUCȚIUNI
 (SV) BRUKSANVISNING
 (CS) NÁVOD K POUŽITÍ
 (HR-SR) PRIRUČNIK ZA UPOTREBU
 (PL) INSTRUKCJA OBSŁUGI
 (FI) OHJEKIRJA
 (DA) INSTRUKTIONSMANUAL
 (NO) BRUKERVEILEDNING
 (SL) PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO
 (SK) NÁVOD NA POUŽITIE
 (HU) HASZNÁLATI UTASÍTÁS
 (LT) INSTRUKCIJŲ KNYGELĖ
 (ET) KASUTUSJUHEND
 (LV) ROKASGRĀMATA
 (BG) РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ
 (TR) KULLANIM KILAVUZU
 (AR) دليل التشغيل



MIG-MAG • TIG (DC) • MMA



- ▶ (EN) Professional MIG-MAG, TIG (DC), MMA welding machines with inverter.
- ▶ (IT) Saldatrici professionali ad inverter MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (FR) Postes de soudage professionnels à inverseur MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (ES) Soldadoras profesionales con inverter MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (DE) Professionelle Schweißmaschinen MIG-MAG, TIG (DC), MMA mit Invertertechnik.
- ▶ (RU) Профессиональные сварочные аппараты с инвертером MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (PT) Aparelhos de soldar profissionais com variador de frequência MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (NL) Professionele lasmachines met inverter MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (EL) Επαγγελματικοί συγκολλητές με ινβέρτερ MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (RO) Aparate de sudură cu inverter pentru sudura MIG-MAG, TIG (DC), MMA, destinate uzului profesional.
- ▶ (SV) Professionella svetsar med växelriktare MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (CS) Profesionální svařovací agregáty pro svařování MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (HR-SR) Profesionalni stroj za varenje sa inverterom MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (PL) Profesjonalne spawarki inwerterowe MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (FI) Ammattihihtauslaitteet vaihtosuuntaajalla MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (DA) Professionelle svejsemaskiner med inverter MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (NO) Profesjonelle sveisebrenner med inverter MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (SL) Profesionalni varilni aparati s frekvenčnim menjalnikom MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (SK) Profesionálne zvaracie agregáty pre zvárание MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (HU) Profesionális zvarácó agregátok MIG-MAG, TIG (DC), MMA inverterekkel.
- ▶ (LT) Profesionalūs suvirinimo aparatai su Inverteriu MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (ET) Inverter MIG-MAG, TIG (DC), MMA professionaalsed keevitusaparaadid.
- ▶ (LV) Profesionālie metināšanas aparāti ar inverteru MIG-MAG, TIG (DC), MMA metināšanai.
- ▶ (BG) Професионални инверторни електрожени за заваряване MIG-MAG, TIG (DC), MMA.
- ▶ (TR) Inverterli Profesyonel MIG-MAG, TIG (DC), MMA kaynak makineleri.
- ▶ (AR) آلات لحام احترافية ذات محول للحام بالقوس المعدني بالغاز الخامل- القوس المعدني بالغاز النشط، لحام بغاز التنجستن الخامل (تيار مستمر)، لحام بالقوس المعدني اليودي.

(EN)	EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	(PL)	OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEŻAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.
(IT)	LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.	(FI)	VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOIMERKIT.
(FR)	LÉGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.	(DE)	OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.
(ES)	LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.	(NO)	SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSE OG FORBUDT.
(DE)	LEGENDE DER GEFÄHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.	(SK)	LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPEVEDANO.
(RU)	ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАННОСТИ И ЗАПРЕТА.	(SL)	VYSVETLIVKY K SIGNALOM NEBEZPEČENSTVA, PRAKAZOM A ZAKAZOM.
(PT)	LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.	(HU)	A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JÉLZÉSEINEK FELÍRATAI.
(NL)	LEGENDE SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	(LT)	PAVOJAUS, PRIVALOMŪJŲ IR DRAUDZIAMŪJŲ 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)	BĪSTĀMĪBU, 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 SIGNALŮM NEBEZPEČÍ, PRAKAZŮM A ZÁKAZŮM.	(TR)	TEHLİKE, ZORUNLULUK VE YASAK İŞARETLERİNİN AÇIKLAMASI.
(HR-SR)	LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.	(AR)	مفاتيح رموز الخطر والإلزام والحظر

	(EN) DANGER OF ELECTRIC SHOCK - (IT) PERICOLO SHOCK ELETTRICO - (FR) RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - (ES) PELIGRO DESCARGA ELÉCTRICA - (DE) STROMSCHLÄGGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - (PT) PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO - (NL) GEVAAR ELEKTROSHOK - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΛΗΣΙΑΣ - (RO) PERICOL DE ELECTROCUTARE - (SV) FARA FÖR ELEKTRISK STÖT - (CS) NEBEZPEČÍ ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PŘOUDEM - (HR-SR) OPASNOST STRUJNOG UDARA - (PL) NIEBEZPECZENSTWO SZOKU ELEKTRYCZNEGO - (FI) SAHKOISKUNVAARA - (DA) FARE FOR ELEKTRISK STØD - (NO) FARE FOR ELEKTRISK STØT - (SL) NEVARNOST ELEKTRICNEGA UDARA - (SK) NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRŮDOM - (HU) ÁRAMTŰES VESZÉLY - (LT) ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS - (ET) ELEKTRILÕOGIOHT - (LV) ELEKTROŠOKA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР - (TR) ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ - (AR) خطر الصدمة الكهربائية
	(EN) WELDING FUMES CAN BE HAZARDOUS TO YOUR HEALTH - (IT) I FUMI DI SALDATURA POSSONO ESSERE PERICOLOSI PER LA SALUTE - (FR) LES FUMÉES DE SOUDURE PEUVENT ÊTRE DANGEREUSES POUR LA SANTÉ - (ES) LOS HUMOS DE SOLDADURA PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD - (DE) SCHWEISSRAUCH KANN EINE GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT DARSTELLEN - (RU) СВАРОЧНЫЕ ДЫМЫ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСЕН ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ - (PT) OS FUMOS DE SOLDADURA PODEM SER PERIGOSOS PARA A SAÚDE - (NL) LASROOK KAN GEVAARLIJK ZIJN VOOR DE GEZONDHEID - (EL) ΟΙ ΚΑΠΝΟΙ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ - (RO) FUMUL DE SUDURĂ POATE FI PERICULOS PENTRU SĂNĂTATE - (SV) SVETSRÖK KAN VARA FARLIG FÖR HÄLSAN - (CS) DÝMY VZNIKAJÍCÍ PŘI SVAŘOVÁNÍ MOHOU BÝT NEBEZPEČNÉ PRO LIDSKÉ ZDRAVÍ - (HR-SR) DIMNI PLINNOI KOJI NASTAJU TIJEKOM ZAVARIVANJA MOGU BITI OPASNI PO ZDRAVLJE - (PL) DYM Y SPAWALNICZE MOGĄ BYĆ NIEBEZPECZNE DLA ZDROWIA - (FI) HITSAUSKIPINÄT VOIVAT OLLA TERVEYLLE VAAARALLISIA - (DA) SVEJSEJRØGEN KAN VÆRE HELBREDSSKADELIG - (NO) SVEISERØYK KAN VÆRE FARLIGE FOR HELSEN - (SL) VARILNI HLAPI SO LAHKO NEVARNI ZA ZDRAVJE - (SK) DYM Z SVIRNINOM MOŽE BYŤ ZDRAVIU NEBEZPEČNÝ - (HU) A HEGESZTÉSI FŰSTÖK VESZÉLYESEK LEHETNEK AZ EGÉSZSÉGRE - (LT) SVIRNINOM DUMAI GALI BŪTI PAVOJINGI ŽŪSŲ SVEKAITAI - (ET) KEEVITUSUITS VOI OCHUSTADA TERVIST - (LV) METINĀŠANAS DŪMI VAI BĪSTĀMI VESĒLĪBI - (BG) ДИМНИТЕ ГАЗОВЕ ОТ ЗАВАРВАНЕТО МОГАТ ДА БЪДАТ ОПАСНИ ЗА ЗДРАВЕТО - (TR) KAYNAK DUMANI SAĞLIK İÇİN TEHLİKELİ OLABİLİR - (AR) يمكن أن تكون أدخنة الحام خطر على الصحة
	(EN) WELDING SPARKS CAN CAUSE EXPLOSION OR FIRE - (IT) LE SCINTILLE DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE ESPLOSIONI O INCENDI - (FR) LES ÉTINCELLES DE SOUDURE PEUVENT PROVOQUER DES EXPLOSIONS OU DES INCENDIES - (ES) LAS CHISPAS DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR EXPLOSIONES O INCENDIOS - (DE) SCHWEISSFUNKEN KÖNNEN EXPLOSIONEN ODER EINEN BRAND HERVORRUFEN - (RU) ИСКРЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВО ВРЕМЯ СВАРКИ, МОГУТ ВЫЗВАТЬ ВЗРЫВЫ ИЛИ ПОЖАРЫ - (PT) AS FAISCAS DE SOLDADURA PODEM PROVOCAR EXPLOSÕES OU INCENDIOS - (NL) LASVONKEN KUNNEN EXPLOSIES OF BRAND VERORZAKEN - (EL) ΟΙ ΣΠΙΛΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΟΥΝ ΕΚΡΗΞΕΙΣ Η ΠΥΡΚΑΓΕΣ - (RO) SCÂNTEILE PRODUSE DE SUDURĂ POT PROVOACA EXPLOZII SAU INCENDII - (SV) SVETSRIGNOR KAN ORSÅKA EXPLOSION ELLER BRAND - (CS) ISKRY VZNIKAJÍCÍ PŘI SVAŘOVÁNÍ MOHOU ZPŮSOBIT EXPLOZI NEBO POŽÁR - (HR-SR) ISKRE KOJE NASTAJU TIJEKOM ZAVARIVANJA MOGU IZAZVATI EKSPLOZIJU ILI POŽAR - (PL) ISKRY SPAWALNICZE MOGĄ SPOWODOWAĆ WYBUCH LUB POŻAR - (FI) HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA RÄJÄHDYKSIÄ TAI TULIPALJOJA - (DA) SVEJSEGNISTERNE KAN FORÅRSAGE EKSPLOSIONER ELLER BRANDE - (NO) SVEISEGNISTER KAN FORÅRSÅKE EKSPLOSJONER ELLER BRANN - (SL) VARILNE ISKRE LAHKO POVZROČJO EKSPLOZIJE ALI POŽARE - (SK) ISKRY ZO ZVÁRANIA MOŽU SPOSOBIT VÝBUCH ALEBO POŽIAR - (HU) A HEGESZTÉSI SZIKRÁK ROBBANÁSOKAT VAGY TŰZEKET OKOZHATNAK - (LT) SVIRNINOM KIBIRKŲTYS GALI SUKELTI GAISRĄ ARBA SPROGIMĄ - (ET) KEEVITUSÄMEDI VÕIVAD PÕHJUSTADA PLAHVATUŠI VÕI TULEKHAJUSID - (LV) METINĀŠANAS DZIRKTESĒS VAI IZRAISĪT SPRĀDZIENUS VAI UGUNSGRĒKUS - (BG) ЗАВАРЪЧНИТЕ ИСКРИ МОГАТ ДА ПРИЧИНЯТ ЕКСПЛОЗИИ ИЛИ ПОЖАРИ - (TR) KAYNAK KIVİLCİMLARI PATLAMA VEYA YANGINA NEDEN OLABİLİR - (AR) يمكن أن يتسبب الشرر الناتج عن إندلاع حراق (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 ΠΡΟΤΕΖΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSDÄSLAG - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNIH ODLJEČJE - (PL) NAKAZ NOSZENIA ODBIĘCZNI OCHRONNEJ - (FI) SUOJALAJASIN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEUTØY - (LV) OBLIGĀCIJA NĀDĒT ZAŠĪTINĀ OBLĀCĪBA - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (HU) VÉDŐRUHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA DĖVĖTI APSAUGINE APRANGA - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIIST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКО - (TR) KORYUCU GİYSI GİYMEK ZORUNLUDUR - (AR) الالتزام بارتداء الملابس الواقية
	(EN) WEARING PROTECTIVE GLOVES IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE PIGNOCCHI - (FR) PORT DES GANTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR GUANTES DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZHÄNDSCHUHEN IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАННОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE LUVA DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE HANDBANDSCHUEN TE DRAGEN - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΕΖΤΕΥΤΙΚΑ ΧΑΝΔΙΑ - (RO) FOLOSIREA MĂNUȘILOR DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSHANDSKAR - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH RUKAVIC - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNIH RUKAVICA - (PL) NAKAZ NOSZENIA RĘKAWIC OCHRONNYCH - (FI) SUOJAKSIDEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT BRUGE BESKYTTELSESHANDSKER - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEHANSKER - (LV) OBLIGĀCIJA NĀDĒT ZAŠĪTINĀ ROKAVICE - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH RUKAVIC - (HU) VÉDŐKÉSZTYŰ HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA MUVĖTI APSAUGINYS RĪŠTINĖS - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIKANDID - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGCĪMDS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНИ РЪКЪАВИЦИ - (TR) KORYUCU EL DİVEN KULLANILMALDIR - (AR) الالتزام بارتداء القفازات الواقية
	(EN) DANGER OF ULTRAVIOLET RADIATION FROM WELDING - (IT) PERICOLO RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE DA SALDATURA - (FR) DANGER RADIATIONS ULTRAVIOLETTES DE SOUDAGE - (ES) PELIGRO RADIACIONES ULTRAVIOLETAS - (DE) GEFAHR ULTRAVIOLETT STRÄHLUNGEN BEIM SCHWEISSEN - (RU) ОПАСНОСТЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СВАРКИ - (PT) PERIGO DE RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS DE SOLDADURA - (NL) GEVAAR ULTRAVIOLETT STRÅLEN VAN HET LASSEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΕΡΔΙΟΥΧΤΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ - (RO) PERICOL DE RADIAȚII ULTRAVIOLETE DE LA SUDURĂ - (SV) FARA FÖR ULTRAVIOLETT STRÅLNING FRÅN SVETSNING - (CS) NEBEZPEČÍ ULTRAVIOLETOVÉ ŽÁŘENÍ ZE SVAŘOVÁNÍ - (HR-SR) OPASNOST OD ULTRAVIOLETISTIH ZRAKA PLOKIMOM VARENJU - (PL) NIEBEZPECZENSTWO PROMIENIOWANIA NADFIOLETOWEGO PODCZAS SPRAWIANIA - (FI) HITSUKSEN AIHEUTTAMINEN ULTRAVIOLETTISÄTELYN VAARA - (DA) FARE FOR ULTRAVIOLETTE SVEJSESTRÅLER - (NO) FARE FOR ULTRAVIOLETT STRÅLNING UNDER SVEISEGJØRSEVERN - (SL) NEVARNOST SEVANJA ULTRAVIOLETNIH ŽARKOV ZARADI VARENJA - (SK) NEBEZPEČENSTVO ULTRAVIOLETOVÉHO ŽIARENIA ZO ZVÁRANIA - (HU) HEGESZTÉS KÖVETKEZÉSEBEN LÉTREJÖTT IBOVÁNTÚLI SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (LT) ULTRAVIOLETINIOSPINDULIAVIOM SVIRNINOMETRI PAVOJUS - (ET) KEEVITUSSELERALDUVA ULTRAVIOLETTKIIRGUSOHT - (LV) METINĀŠANAS ULTRAVIOLETISTĀRSTAROJUMA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ УЛТРАВИОЛЕТОВО ОБЛЪЧВАНЕ НА ЗАВАРЪЧАНЕ - (TR) KAYNAKIN ULTRAVIOLE İŞIMA TEHLİKESİ - (AR) خطر التعرض للإشعاع تحت البنفسجية الناتجة عن اللحام
	(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) NIEBEZPECZENSTWO POŻARU - (FI) TULIPALON VAARA - (DA) BRANDFARE - (NO) BRANNFARE - (SL) NEVARNOST POŽARA - (SK) NEBEZPEČENSTVO POZIARU - (HU) TŰZVESZÉLY - (LT) GAISRO PAVOJUS - (ET) TULEOHT - (LV) UGUNSGRĒKA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР - (TR) YANGIN TEHLİKESİ - (AR) خطر التسبب في إندلاع حريق
	(EN) DANGER OF BURNS - (IT) PERICOLO DI USTIONI - (FR) RISQUE DE BRÛLURES - (ES) PELIGRO DE QUEMADURAS - (DE) VERBRENNUNGSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ - (PT) PERIGO DE QUEIMADURAS - (NL) GEVAAR VOOR BRANDWONDEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ - (RO) PERICOL DE ARSURI - (SV) RISK FÖR BRÄNSKADA - (CS) NEBEZPEČÍ POPALENÍN - (HR-SR) OPASNOST OD OPEKLINA - (PL) NIEBEZPECZENSTWO OPARZEN - (FI) PALOVAMMOJEN VAARA - (DA) FARE FOR FORBRÆNDINGER - (NO) FARE FOR FORBRENNINGER - (SL) NEVARNOST OPEKLIN - (SK) NEBEZPEČENSTVO POPALENÍN - (HU) ÉGÉSİ SERŰLES VESZÉLYE - (LT) NUŠIDĖGINIMAS PAVOJUS - (ET) PÕLETUSHAAVADE SAAMISE OHT - (LV) APDEGUMU GŪŠANAS BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯВИЯ - (TR) YANIK TEHLİKESİ - (AR) خطر التعرض لاصحاح لاصحاح
	(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 STRÄHLUNGEN - (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 IONISERANDE - (CS) NEBEZPEČÍ NEIONIZUJÍCÍHO ŽÁŘENÍ - (HR-SR) OPASNOST NEJONIZIRAJUĆIH ZRAKA - (PL) ZAGROZENIE PROMIENIOWANIEM NEJONIZUJĄCYM - (FI) IONISOIMATTOMAN SÄTELYN VAARA - (DA) FARE FOR IKKE-IONISERENDE STRÅLER - (NO) FARE FOR UJONISERT STRÅLNING - (SK) NEVARNOST NEJONIZIRANEGA SEVANJA - (LV) NEBEZPEČENSTVO NEJONIZIJOŠOJA ZARIADENIA - (HU) NEM INOGEN SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (LT) NEJONIZUOTO SPINDULIAVIOM PAVOJUS - (ET) MITTEIONISEERITUDKIIRGUSTE OHT - (LV) NEJONIZĒJOŠĀ IZSTAROJUMA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ НЕ ИОНИЗИРАНО ОБЛЪЧВАНЕ - (TR) İYONLAŞTIRICI OLMAYAN RADYASYON TEHLİKESİ - (AR) خطر التعرض للإشعاعات غير مؤينة
	(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) ALLMÅN FARA - (CS) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČÍ - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (PL) OGÓLNE NIEBEZPECZENSTWO - (FI) YLEINEN VAARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (SL) SPOŠNA NEVARNOST - (SK) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČENSTVO - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTĀMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСНОСТИ - (TR) GENEL TEHLİKE - (AR) خطر عام
	(EN) DO NOT USE THE HANDLE TO HANG THE WELDING MACHINE. - (IT) VIETATO UTILIZZARE LA MANIGLIA COME MEZZO DI SOSPENSIONE DELLA SALDATRICE - (FR) INTERDIT D'UTILISER LA POIGNÉE COMME MOYEN DE SUSPENSION DU POSTE DE SOUDAGE - (ES) SE PROHIBE UTILIZAR LA MANILLA COMO MEDIO DE SUSPENSIÓN DE LA SOLDADORA - (DE) ES IST UNTERSAGT, DEN GRIFF ALS MITTEL ZUM AUFHÄNGEN DER SCHWEISSMASCHINE ZU BENUTZEN - (RU) ЗАПРЕЩЕНО ПОДВЕШИВАТЬ СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ЗА РУЧКУ - (PT) É PROIBIDO UTILIZAR A MAÇANETA COMO MEIO DE SUSPENSÃO DO APARELHO DE SOLDAR - (NL) DE HANDGREEP MAG NIET WORDEN GEBRUIKT OM HET LASAPPARAAT AAN OP TE HANGEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗΣ ΣΑΝ ΜΕΣΟ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΣΥΣΤΗΜΗΣ - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MĂNERULUI CA MILOC DE SUSTINERE A APARATULUI DE SUDURĂ - (SV) DET ÄR FÖRBUDDET AT ANVÄNDA HANDETAGET FÖR ATT HÄNGA UPP SVETSEN - (CS) JE ZAKÁZANO POUŽITV RUKOJET JAKO PROSTŘEDEK K ZAVĚŠENÍ SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE - (HR-SR) ZABRANJENO JE UPOTREBLJAVATI RUCKU ZA PODIZANJE STROJA ZA VARENJE - (PL) ZABRANIA SI UŻYWANIA UCHWYTU JAKO ŚRODKA DO ZAWIESZANIA SPAWARKI - (FI) ON KIELLETTYÄ KÄYTTÄÄ KÄSIKÄNHÄÄ HITSAUSLAITTEEN RISTUSTUSVÄLINEENÄ - (DA) DET ER FORBUDT AT ANVENDE HÅNDRÆBET TIL AT HÆVE SVEJSEMASKINEN - (NO) DET ER FORBUDT Å BRUKE HÅNDETAKET FOR Å HENGE SVEISEMASKINEN OPP - (SL) ROČAJA NE SMETE UPORABLJATI ZA OBEŠANJE VARILNEGA APARATA - (SK) JE ZAKÁZANÉ VEŠAŤ ZVÁRACÍ PŘÍSTROJ ZA RUKOVÁT - (HU) TILOS A HEGESZTŐGÉPET A FOGANTYÚJÁNÁL FOGVA FELAKASZTANI - (LT) DRAUDZIAMAS NAUDOTI RANKENA KAIP PRIEMONĖSUVIRINIMO APARATO SUBASTBYMUI - (ET) ON KEELATUD RIPUTADA KEEVITUSSEADET KASUTADES SELLEKS KÄEPIDET - (LV) IR AIZLIETĀS IZMANTOT ROKTURI METINĀŠANAS APARĀTĀ PIEKĀRŠANAI - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ДА СЕ ИЗПОЛЗВА РЪКОХВАТКАТА КАТО СРЕДСТВО ЗА ОКАЧВАНЕ НА ЗАВАРЪЧНИЙ АПАРАТ - (TR) KAYNAK MAKINESİNİ SAPINDAN ASMAYIN - (AR) يحظر استخدام المقبض كوسيلة لتعليق أداة اللحام
	(EN) WARNING: MOVING PARTS - (IT) ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO - (FR) ATTENTION ORGANES EN MOUVEMENT - (ES) ATENCIÓN ORGANOS EN MOVIMIENTO - (DE) VORSICHT BEWEGUNGSELEMENTE - (RU) ВНИМАНИЕ, ЧАСТИ В ДВИЖЕНИИ - (PT) CUIDADO ÓRGÃOS EM MOVIMENTO - (NL) ORGELET ORGANEN IN BEWEGING - (EL) ΠΡΟΧΟΗΧ ΟΡΓΑΝΑ ΣΕ ΚΙΝΗΣΗ - (RO) ATENȚIE PIESE ÎN MIȘCARE - (SV) VARNING FÖR ORGAN I RÖRELSE - (CS) POZOR NA POHYBUJÍCÍ SE SOUČÁSTI - (HR-SR) POZOR RUKU DIJELU O POKRETU - (PL) UWAGA: RUCHOME CZĘŚCI MASZYN - (FI) VARO LIIKUVILLA OSIA - (DA) PAS PÅ DELE I BEVÆGELSE - (NO) ADVARSEL: BEVEGELIGE DELER - (SL) POZOR, NAPRAVE DELUJEJO - (SK) POZOR NA POHYBUJÚCE SA SÚČASTI - (HU) VIGYÁZAT: GÉPKARTRÉSZEK MOZGÁSBAN VANNAK - (LT) DĖMESIO! JUDANČIOSI DETALES - (ET) TÄHELEPANU! LIKUVAD MASINAOSAD - (LV) UZMANĪBU KUSTĪGĀS DAĻAS - (BG) ВНИМАНИЕ ДВИЖЕЩИ СЕ МЕХАНИЗМИ - (TR) DİKKAT: HAREKETLİ PARÇALAR - (AR) انتبه أجزاء متحركة
	(EN) MIND YOUR HANDS, MOVING PARTS - (IT) ATTENZIONE ALLE MANI, ORGANI IN MOVIMENTO - (FR) ATTENTION AUX MAINS, ORGANES EN MOUVEMENT - (ES) ATENCIÓN A LAS MANOS, ÓRGANOS EN MOVIMIENTO - (DE) AUF DIE HÄNDE ACHTEN, BEWEGUNGSELEMENTE - (RU) ОПАСНОСТЬ ДЛЯ РУК, ЧАСТИ В ДВИЖЕНИИ - (PT) CUIDADO COM AS MÃOS, ÓRGÃOS EM MOVIMENTO - (NL) ORGELET VOOR DE HANDEN, ORGANEN IN BEWEGING - (EL) ΠΡΟΧΟΗΧ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ, ΟΡΓΑΝΑ ΣΕ ΚΙΝΗΣΗ - (RO) ATENȚIE LA MÂINI, PIESE ÎN MIȘCARE - (SV) AKTA HÄNDERNA, ORGAN I RÖRELSE - (CS) POZOR NA RUCE, POHYBUJÍCÍ SE SOUČÁSTI - (HR-SR) POZOR SA RUKAMA, DIJELU O POKRETU - (PL) CHROŃCIE RECE PRZED RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI MASZYN - (FI) SUOJAA KÄDET LIIKUVILLA OSIA - (DA) PAS PÅ HÆNDERNE, DELE I BEVÆGELSE - (NO) FORSIKTIG MED HENDENE, BEVEGELIGE DELER - (SL) PAZITE NA ROKE, NAPRAVE DELUJEJO - (SK) POZOR NA RUKY, POHYBUJÚCE SA SÚČASTI - (HU) VIGYÁZAT: A KEZEKRE, GÉPKARTRÉSZEK MOZGÁSBAN VANNAK - (LT) SAUGOTI RANKAS, JUDANČIOSI DETALES - (ET) TÄHELEPANU KÄTELE, LIKUVAD MASINAOSAD - (LV) UZMANĪBU KUSTĪGĀS DAĻAS - (BG) ВНИМАНИЕ ПАЗЕТЕ РЪЦЕТЕ ОТ ДВИЖЕЩИТЕ СЕ МЕХАНИЗМИ - (TR) DİKKAT: HAREKETLİ PARÇALAR - (AR) انتبه إلى اليدين، أجزاء متحركة
	(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) ОБЯЗАННОСТЬ НОСИТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ - (PT) OBRIGACÃO DE VESTIR ÓCULOS DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΕΖΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECȚIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGLASÖGON - (CS) POVINNOST POUŽITVANI OCHRANNÝCH BRYLK - (HR-SR) OBAVEZNO UPOTREBA ZAŠTITNIH NAČALA - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH - (FI) SUOJALAJASIN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSEBRILLER - (NO) DET ER OBLIGATORISKT Å HA PÅ SEG VERNEBRILLER - (SL) OBLIGACIJA UPORABA ZAŠTITNIH OČAL - (SK) POVINNOST POUŽIVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (HU) VÉDŐSZEMÉLYEG VISELETÉ KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA DIRBTI SU APSAUGINIAI AKINIAIS - (ET) KOHUSTUS KANDA KAITSERIPILLE - (LV) PIENĀKUMS VILKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСИТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (TR) KORYUCU GÖZLÜK KULLANILMALDIR - (AR) الالتزام بارتداء نظارات واقية

	(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) UNBEGUTEN 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 PERSONELOR NEAUTORIZATE ESTE INTERZIS - (SV) TILLTRÄDE FÖRBJUDET FÖR ICKE AUKTORISERADE PERSONER - (CS) ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (HR-SR) ZABRANA PRISTUPA NEVOLAZNIM OSOBAMA - (PL) ZAKAZ DOSTĘPU OSOBOM NIEUPOWIĄZANIOMY - (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 OSOĎ - (HU) FELNEM JOGOSÍTOT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA TILOS A BELEPÉS - (LT) PAŠALINIAMS NAUDOTIS DRAUDŽIAMA - (ET) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTEL ON TÕOLAS VIBIMINE KEELATUD - (LV) NEPIERĒDĀM PERSONĀM IEEJA AIZLIEGTA - (BG) ЗАБРАНЕН Е ДОСТЪПЪТ НА НЕУПЪЛНОМОЩЕНИ ЛИЦА - (TR) YETKİLİ OLMAYAN KİŞİLER GİREMEZ - (AR) يحظر الدخول على الأشخاص الغير مصرح لهم
	(EN) DO NOT USE POWER WASHERS TO CLEAN THE MACHINE - (IT) VIETATO USARE L'IDROPULTRICE PER LA PULIZIA DELLA MACCHINA - (FR) NE PAS UTILISER DE NETTOYEUR À HAUTE PRESSION POUR NETTOYER LA MACHINE - (ES) PROHIBIDO USAR LA HIDROLIMPIADORA PARA LA LIMPIEZA DE LA MÁQUINA - (DE) DER EINSATZ EINES HOCHDRUCKREINIGERS FÜR DIE MASCHINENREINIGUNG IST NICHT GESTATTET - (RU) ДЛЯ ОЧИСТКИ МАШИНЫ ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ МОЕЧНЫЙ АППАРАТ - (PT) PROIBIDO USAR LAVADORAS DE ALTA PRESSÃO PARA A LIMPEZA DA MÁQUINA - (NL) HET IS VERBODEN DE MACHINE MET EEN HOEGEDRUCKREINIGER TE REINIGEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΠΛΥΝΤΗΡΙΟΥ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ - (RO) ESTE INTERZISĂ FOLOSIREA APARATULUI DE SPĂLAT CU PRESIUNE PENTRU CURĂȚAREA MAȘINII - (SV) FÖRBJUDET ATT ANVÄNDA HÖGTRYCKSTVÅTT FÖR ATT RENGÖRA MASKINEN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ VYSOKOTLAKÉHO ČISTIČE NA ČISTĚNÍ STROJE - (HR) ZA ČIŠĆENJE STROJA ZABRANJENO JE KORISTITI VISOKOTLAČNI PERAČ - (PL) ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA MYJKI WYSOKOCIŚNIENIOWEJ DO CZYSZCZENIA URZĄDZENIA - (FI) KONEEN PUHDISTAMINEN KORKEAPAINESURULLA ON KIELLETTY - (DA) DET ER FORBUDT AT BRUGE HØJTRYKRENSER TIL RENGØRING AF MASKINEN - (NO) FORBUDT Å BRUKE HØYTTRYKKSSPYKER FOR Å RENGJØRE MASKINEN - (SL) ZA ČIŠČENJE STROJA JE PREPOVEDANO UPORABLJATI VISOKOTLAČNI ČISTILEC - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA VYSOKOTLAKOVÉHO ČISTIČA NA ČISTENIE STROJA - (HU) MAGASNYOMÁSÚ TISZTÍTÓGÉP HASZNÁLATA TILOS A GÉP TISZTÍTÁSÁHOZ - (LT) MAŠINOS VALYMI DRAUDŽIAMAMA NAUDOTI AUŽSTO SLEGIO PLOVIMO ĮRENGINYS - (ET) KÕIGSURVEPESURI KASUTAMINE MASINA PESUKS ON KEELATUD - (LV) MAŠINĀS TĪRĪŠANAI IR AIZLIEGTS IZMANTOT AUGSTSPĪEDIENA MAŠGĀTĀJU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВОДОСТРУЙКА ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА МАШИНАТА - (TR) MAKİNEYİ TEMİZLEMEK İÇİN YÜKSEK BASINÇLI YIKAMA MAKİNESİ KULLANMAK YASAKTIR - (AR) يحظر استخدام ماكينة التنظيف بضغط الماء المرتفع على الماكينة
	(EN) DO NOT USE WATER TO CLEAN THE MACHINE - (IT) VIETATO USARE L'ACQUA PER LA PULIZIA DELLA MACCHINA - (FR) NE PAS UTILISER D'EAU POUR NETTOYER LA MACHINE - (ES) PROHIBIDO USAR AGUA PARA LA LIMPIEZA DE LA MÁQUINA - (DE) DIE VERWENDUNG VON WASSER FÜR DIE MASCHINENREINIGUNG IST NICHT GESTATTET - (RU) ДЛЯ ОЧИСТКИ МАШИНЫ ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВОДУ - (PT) PROIBIDO USAR ÁGUA PARA A LIMPEZA DA MÁQUINA - (NL) HET IS VERBODEN DE MACHINE MET WATER TE REINIGEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ - (RO) ESTE INTERZISĂ FOLOSIREA APEI LA CURĂȚAREA MAȘINII - (SV) FÖRBJUDET ATT ANVÄNDA VATTEN FÖR ATT RENGÖRA MASKINEN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ VODY NA ČISTĚNÍ STROJE - (HR) ZA PRANJE STROJA ZABRANJENO JE KORISTITI VODU - (PL) ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA WODY DO CZYSZCZENIA URZĄDZENIA - (FI) KONEEN PUHDISTAMINEN VEDELLÄ ON KIELLETTY - (DA) DET ER FORBUDT AT BRUGE VAND TIL RENGØRING AF MASKINEN - (NO) FORBUDT Å BRUKE VANN TIL RENGØRING AV MASKINEN - (SL) ZA ČIŠČENJE STROJA JE PREPOVEDANO UPORABLJATI VODO - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA VODY NA ČISTENIE STROJA - (HU) VÍZ HASZNÁLATA TILOS A GÉP TISZTÍTÁSÁHOZ - (LT) MAŠINOS VALYMI DRAUDŽIAMAMA NAUDOTI VANDENĮ - (ET) VEE KASUTAMINE MASINA PESUKS ON KEELATUD - (LV) MAŠINĀS TĪRĪŠANAI IR AIZLIEGTS IZMANTOT ŪDENI - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ДА СЕ ИЗПОЛЗВА ВОДА ЗА ПОЧИСТВАНЕТО НА МАШИНАТА - (TR) MAKİNEYİ TEMİZLEMEK İÇİN SU KULLANMAK YASAKTIR - (AR) يحظر استخدام المياه لتنظيف الماكينة
	(EN) DO NOT USE VEHICLES TO TOW THE MACHINE - (IT) VIETATO TRAINARE CON VEICOLI LA MACCHINA - (FR) NE PAS TRACTER LA MACHINE AVEC DES VÉHICULES - (ES) PROHIBIDO ARRASTRAR CON VEHÍCULOS LA MÁQUINA - (DE) DAS ZIEHEN DER MASCHINE MIT FAHRZEUGEN IST NICHT GESTATTET - (RU) ЗАПРЕЩАЕТСЯ БУКСИРОВАТЬ МАШИНУ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ - (PT) PROIBIDO REBOCAR A MÁQUINA COM VEÍCULOS - (NL) HET IS VERBODEN DE MACHINE TE SLEPEN MET VOERTUIGEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΡΥΜΟΛΟΚΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΟΧΗΜΑΤΑ - (RO) ESTE INTERZISĂ TRACTAREA MAȘINII CU VEHICULE - (SV) FÖRBJUDET ATT BOGSERA MASKINEN MED FORDON - (CS) ZÁKAZ TAŽENÍ STROJE ZA VOZIDLEM - (HR) ZABRANJENO JE VUČI STROJ VOZILIMA - (PL) ZABRANIA SIĘ CIĄGNIĘCIA URZĄDZENIA Z ZASTOSOWANIEM POJAZDÓW - (FI) KONEEN HINAAMINEN AJONEUVOILLA ON KIELLETTY - (DA) DET ER FORBUDT AT TRÆKKE MASKINEN MED BRUG AF KØRETØJER - (NO) FORBUDT Å SLEPE MASKINEN MED KJØRETØY - (SK) PREPOVEDANO VLEČI Z VOZILI NA MOTOR - (SK) ZÁKAZ ŤAHANIA STROJA ZA VOZIDLOM - (HU) TILOS A GÉPET JÁRMŰVEKKELVONTATNI - (LT) MAŠINA DRAUDŽIAMAMA VILKTI TRANSPORTO PRIEMONĖMS - (ET) MASINA JÄRELVEDU SOIDUVAHENDIGA ON KEELATUD - (LV) MAŠĪNU AIZLIEGTS VILKT AR TRANSPORTLĪDZĒKĒM - (BG) ЗАБРАНЕНО Е МАШИНАТА ДА СЕ ТЕГЛИ С ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА - (TR) MAKİNEYİ ARAÇLARLA ÇEKMEK YASAKTIR - (AR) يحظر سحب الماكينة بواسطة مركبات
	(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) ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗАЩИТНОЙ МАСКОЙ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE MÁSCARA DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT GEBRUIK VAN BESCHERMEND MASKE - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΜΑΣΚΑ - (RO) FOLOSIREA MAȘTI 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 BESKYTTELSMASKE - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEBRILLER - (SK) OBEVZNOST UPORABI ZAŠČITNE MASKE - (SL) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÉHO ŠTĪTU - (HU) VÉDŐMASZK HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA UŽSIDĖTI APSAUGINĖ KAUKĖ - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEMASKI - (LV) PIENĀKUMS IZMANTOT AIZSARGMASKU - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРЕДПАЗНА ЗАВЪРЪЧНА МАСКА - (TR) KORUYUCU MASKE TAKMAK ZORUNLUDUR - (AR) الالتزام باستخدام قناع واقي
	(EN) WEARING EAR PROTECTORS IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO PROTEZIONE DELL'UDITO - (FR) PROTECTION DE L'OUÏE OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE PROTECCIÓN DEL OÍDO - (DE) DAS TRAGEN VON GERÖRSCHUTZ PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАЩИЩАТЬ СЛУХ - (PT) OBRIGATORIO OPORTERGO OUVIDO - (NL) VERPLICHT OORBESCHERMING - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΚΟΗΣ - (RO) PROTECȚIA AUZULUI OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT SKYDDA HÖRSELN - (CS) POVINNÉ OCHRANY SLUCHU - (HR-SR) OBAVEZNA ZAŠTITA SLUHA - (PL) NAKAZ OCHRONY SŁUCHU - (FI) KUULOSUOJAUS PAKOLLINEN - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE HØRVERN - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE HØRSELVERN - (SK) OBEVZNA UPORABA GLUŠNIČNIK - (SL) POVINNĀ OCHRANA SLUČHU - (HU) HALLÁSVEDELEM KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMAS APSAUGO PRIEMONĖMS KLAUSOS ORGANAMS - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KULMISKAITSEVAHENDID - (LV) PIENĀKUMS AIZSARGĀT ZIRDRES ORGANŪS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСИТ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА ЗА СЛУХА - (TR) KORUYUCU KULAKLIK KULLANMAK ZORUNLUDUR - (AR) الالتزام بحماية الأذن
	(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'APPARELS 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 УСТАНОВОК 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 ΤΩ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΕΜΕΣ 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 NOSTITELŮM ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝCH ZAŘÍZENÍ - (HR-SR) ZABRANJENO JE UPOTREBLJAVATI STROJ OSOBAMA KOJE IMAJU UGRAĐENE VITALNE ELEKTRICNE ILI ELEKTRONICKE UREĐAJE - (PL) ZABRONIONE JEST UŻYWANIE URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE URZĄDZENIA WSPOMAGAJĄCE FUNKCJE ŻYCIOWE - (FI) KONEEN KÄYTTÖKIELTO SÄHKÖISTEN JA ELEKTRONISTEN HENKILÖNSUOJALETTEIDEN 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 - (SK) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA UPORABNIKE ŽIVLJENSKO POMEMBNIH ELEKTRINIĤ IN ELEKTRONSKIH NAPRAV - (SK) ZÁKAZ POUŽÍVANIA STROJA OSOBAM SO ŽIVOTNE DŮLEŽITÝMI ELEKTRICKÝMI A ELEKTRONICKÝMI ZARIADENAMI - (HU) TILOS A GÉP HASZNÁLATA MINDAZOK SZÁMÁRA, AKIK SZERVEZETÉBEN ÉLETFENNTARTÓ ELEKTROMOS VAGY ELEKTRONIKUS KÉSZÜLÉK VAN BEÉPÍTVE - (LT) GRIEŽTAI DRAUDŽIAMAMA SU ĮRANGA DIRBTI ASMENIMS, BESINAUDOJANTIEMS GYVYBIŠKAI SVARBIAS ELEKTRINIAMS AR ELEKTRONINIAMS PRIETAISAMS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD MEDITSINIILSI ELEKTRI-JA ELEKTROONIKASEADMID - (LV) ELEKTRISKO VAI ELEKTRONISKO MEDICINISKO IERĪCŪ LIETOJĀMIEN IR AIZLIEGTS IZMANTOT MAŠINĀTAI OT LIĀCA, HOSITĒLI NA ELEKTRICĶISKI I ELEKTRONISKI MEDICĪNISKI USTROJĪTĀM - (TR) HAYATI ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK ÇİHAZ KULLANANLAR MAKİNEYİ KULLANMAMALIDIR - (AR) يحظر استخدام الآلة لحاملي الأجهزة الكهربائية والإلكترونية الحيوية
	(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 VERBOTEN - (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 ΠΡΟΘΗΣΕΙΣ - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MAȘINII DE CĂTRE PERSOANELE PURTĂTOARE DE PROTEZE METALICE - (SV) FÖRBJUDET FÖR PERSONER SOM BÅR METALLPROTES ATT ANVÄNDA MASKINEN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSTITELŮM KOVOVÝCH PROTEZ - (HR-SR) ZABRANJENA UPOTREBA STROJA OSOBAMA KOJE NOSE METALNE PROTEZE - (PL) ZAKAZ UŻYWANIA URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM PROTEZY METALOWE - (FI) KONEEN KÄYTTÖ KIELLETTY METALLIPROTEESIN KANTAJILLA - (DA) DET ER FORBUDT FOR PERSONER MED METALLPROTESER 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 PROTEZAMI - (HU) TILOS A GÉP HASZNÁLATA FÉMPROTEZÉZ VISELŐ SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (LT) SU SUVIRINIMO APARATU DRAUDŽIAMAMA DIRBTI ASMENIMS, NAUDOJANTIEMS METALINIUS PROTEZAMS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD METALLPROTEESE - (LV) CILVĒKIEM AR METĀLA PROTEZĒM IR AIZLIEGTS LIETOT IERĪCI - (BG) ЗАБРАНЕНА Е УПОТРЕБАТА НА МАШИНАТА ОТ НОСИТЕЛИ НА МЕТАЛНИ ПРОТЕЗИ - (TR) METAL PROTEZLİ İNSANLAR MAKİNEYİ KULLANAMAZ - (AR) يحظر استخدام الآلة على مستخدمي أجهزة السمع المعدنية
	(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 VERBOTEN - (RU) ЗАПРЕЩАЕТСЯ НОСИТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРЕДМЕТЫ, ЧАСЫ ИЛИ МАГНИТНЫЕ ПЛАТЬЮ - (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 CARTELEI 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 MAGNETSKIH ČIPOVA - (PL) ZAKAZ NOSZENIA PRZEDMIOTÓW METALOWYCH, ZEGARÓWKÓ I KART MAGNETYCZNYCH - (FI) METALLISTEN ESINEIDEN, KELLOJEN JA MAGNETTIKORTTIEN MUKANA PITÄMINEN KIELLETTY - (DA) FORBUD MOD AT BÆRE METALGENSTANDE, URE OG MAGNETISKE KORT - (NO) FORBUDT Å HA PÅ SEG METALLFORMÅL, KLOCKER OG MAGNETISKE KORT - (SK) PREPOVEDANO NOŠENJE KOVINSKIH PREDMETOV, UR IN MAGNETNIH KARTIC - (SK) ZÁKAZ NOSENIA KOVOVÝCH PREDMETOV, HODINIEK A MAGNETICKÝCH KARIET - (HU) TILOS A GÉP HASZNÁLATA FÉMPROTEZÉZ VISELŐ SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (LT) SU SUVIRINIMO APARATU DRAUDŽIAMAMA DIRBTI ASMENIMS, NAUDOJANTIEMS METALINIUS PROTEZAMS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD METALLPROTEESE - (LV) CILVĒKIEM AR METĀLA PROTEZĒM IR AIZLIEGTS LIETOT IERĪCI - (BG) ЗАБРАНЕНА Е НОСЕНЕТО НА МЕТАЛНИ ПРЕДМЕТЫ, ЧАСОВНИЦИ И МАГНИТНИ СХЕМИ - (TR) METAL NESNELER, SAATLER YA DA MANYETİK KARTLARI KULLANMAYIN VEYA TAŞIMAYIN - (AR) يحظر استخدام أشياء معدنية، ساعات وطاقات مغنطية
	(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 UNBEGUTEN PERSONEN IST VERBOTEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, НЕ ИМЕЮЩИМ РАЗРЕШЕНИЯ - (PT) PROIBIDO O USO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (NL) HET GEBRUIK IS VERBODEN AAN NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΡΑΜΕΝΑ 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 NEVOLAZNIM 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 UAUTORISERTE PERSONER - (SL) NEPOOBLAŠČENIM OSEBAM UPORABA PREPOVEDANA - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (HU) TILOS A HASZNÁLATA A FELNEM JOGOSÍTOT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (LT) PAŠALINIAMS NAUDOTIS DRAUDŽIAMAMA - (ET) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTEL ON SEADMĖ KASUTAMINE KEELATUD - (LV) NEPIĻVAROTĀM PERSONĀM IR AIZLIEGTS IZMANTOT APARĀTU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО О НЕУПЪЛНОМОЩЕНИ ЛИЦА - (TR) YETKİSİZ PERSONEL TARAFINDAN KULLANILAMAZ - (AR) يحظر الاستخدام من قبل الأشخاص الغير مصرح لهم
	(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques - (ES) Simbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte - (RU) Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования - (PT) Símbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas - (NL) Symbol dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen - (EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαχωριστική συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparatelor electrice și electronice - (SV) Symbol som indikerar separat sopsortering av elektriska och elektroniska apparater - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení - (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szeliktív hulladékgyűjtését jelzi - (LT) Simbolis, nurodantis atskirį nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą - (ET) Sümbool, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура - (TR) Atık toplama için elektrikli ve elektronik cihazların ayrılmasını belirten sembol - (AR) رمز يُشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية

 	INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE.....pag. 5 WARNING! BEFORE USING THE WELDING MACHINE READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY!	EN
 	ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE.....pag. 11 ATTENZIONE! PRIMA DI UTILIZZARE LA SALDATRICE LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONE!	IT
 	INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN.....pag. 17 ATTENTION! AVANT TOUTE UTILISATION DU POSTE DE SOUDAGE, LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS!	FR
 	INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO.....pág. 23 ATENCIÓN! ANTES DE UTILIZAR LA SOLDADORA LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES!	ES
 	BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG.....S. 29 ACHTUNG! VOR GEBRAUCH DER SCHWEISSMASCHINE LESEN SIE BITTE SORGFÄLTIG DIE BETRIEBSANLEITUNG!	DE
 	ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ.....стр. 35 ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНУ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ!	RU
 	INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO.....pág. 41 CUIDADO! ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA DE SOLDA LER CUIDADOSAMENTE O MANUAL DE INSTRUÇÕES !	PT
 	INSTRUCTIES VOOR HET GEBRUIK EN HET ONDERHOUD.....pag. 47 OPGELET! VOORDAT MEN DE LASMACHINE GEBRUIKT MOET MEN AANDACHTIG DE INSTRUCTIEHANDLEIDING LEZEN!	NL
 	ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....σελ. 53 ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ!	EL
 	INSTRUCȚIUNI DE FOLOSIRE ȘI ÎNTREȚINERE.....pag. 59 ATENȚIE: CITIȚI CU ATENȚIE ACEST MANUAL DE INSTRUCȚIUNI ÎNAINTE DE FOLOSIREA APARATULUI DE SUDURĂ!	RO
 	INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL.....sid. 65 VIKTIGT! LÄS BRUKSANVISNINGEN NOGGRANT INNAN NI ANVÄNDER SVETSEN!	SV
 	NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ.....str. 71 UPOZORNĚNÍ: PŘED POUŽITÍM SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE SI POZORNĚ PŘEČTĚTE NÁVOD K POUŽITÍ!	CS
 	UPUTSTVA ZA UPOTREBU I SERVISIRANJE.....str. 77 POZOR: PRIJE UPOTREBE STROJA ZA VARENJE POTREBNO JE PAŽLJIVO PROČITATI PRIRUČNIK ZA UPOTREBU!	HR SR
 	INSTRUKCJE OBSŁUGI I KONSERWACJI.....str. 83 UWAGA: PRZED ROZPOCZĘCIEM SPAWANIA NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI!	PL
 	KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET.....s. 89 HUOM! ENNEN HITSAUSKONEEN KÄYTTÖÄ LUE HUOLELLISESTI KÄYTTÖOHJEKIRJA!	FI
 	BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSSESVEJLEDNING.....sd. 95 GIV AGT! LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT, FØR MASKINEN TAGES I BRUG!	DA
 	INSTRUKSER FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD.....s. 101 ADVARSEL! FØR DU BRUKER SVEISEBRENNEREN MÅ DU LESE BRUKERVEILEDNINGEN NØYE!	NO
 	NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE.....str. 107 POZOR: PRED UPORABO VARILNE NAPRAVE POZORNO PREBERITE PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO!	SL
 	NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBU.....str. 113 UPOZORNENIE: PRED POUŽITÍM ZVÁRACIEHO PŘÍSTROJA SI POZORNE PREČÍTAJTE NÁVOD NA POUŽITIE!	SK
 	HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK ÉS KARBANTARTÁSI SZABÁLYOK.....oldal 119 FIGYELEM: A HEGESZTŐGÉP HASZNÁLATÁNAK MEGKEZDÉSE ELŐTT OLVASSA EL FIGYELMESEN A HASZNÁLATI UTASÍTÁST!	HU
 	EKSPLOATAVIMO IR PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS.....psl. 125 DĖMESIO: PRIEŠ NAUDOJANT SUVIRINIMO APARATĄ, ATIDŽIAI PERSKAITYTI INSTRUKCIJŲ KNYGELĘ!	LT
 	KASUTUSJUHENDID JA HOOLDUS.....lk. 131 TÄHELEPANU: ENNE KEEVITUSAPARAADI KASUTAMIST LUGEGE KASUTUSJUHISET TÄHELEPANELIKULT LÄBI!	ET
 	IZMANTOŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES ROKASGRĀMATA.....lpp. 137 UZMANĪBU: PIRMS METINĀŠANAS APARĀTA IZMANTOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET ROKASGRĀMATU!	LV
 	ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА.....стр. 143 ВНИМАНИЕ: ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ЕЛЕКТРОЖЕНА, ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО РЪКОВОДСТВОТО С ИНСТРУКЦИИ ЗА ПОЛЗВАНЕ.	BG
 	KULLANIM VE BAKIM TALİMATLARI.....sayfa 149 UYARI! KAYNAK MAKİNESİNİ KULLANMADAN ÖNCE KULLANIM KILAVUZUNU DİKKATLE OKUYUNUZ!	TR
 	155. صفحة.....تعليمات للاستخدام والصيانة..... إتنبه! اقرأ بعناية دليل الارشادات قبل استخدام آلة اللحام!	AR

(EN) GUARANTEE AND CONFORMITY - (IT) GARANZIA E CONFORMITÀ - (FR) GARANTIE ET CONFORMITÉ - (ES) GARANTÍA Y CONFORMIDAD - (DE) GARANTIE UND KONFORMITÄT - (RU) ГАРАНТИЯ И СООТВЕТСТВИЕ - (PT) GARANTIA E CONFORMIDADE - (NL) GARANTIE EN CONFORMITEIT - (EL) ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ - (RO) GARANȚIE ȘI CONFORMITATE - (SV) GARANTI OCH ÖVERENSSTÄMMELSE - (CS) ZÁRUKA A SHODA - (HR-SR) GARANCIJA I SUKLADNOST - (PL) GWARANCJA I ZGODNOŚĆ - (FI) TAKUU JA VAATIMUSTENMUKAISUUS - (DA) GARANTI OG OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING - (NO) GARANTI OG KONFORMITET - (SL) GARANCIJA IN UDOBJE - (SK) ZÁRUKA A ZHODA - (HU) GARANCIA ÉS A JOGSZABÁLYI ELŐÍRÁSOKNAK VALÓ MEGFELELŐSÉG - (LT) GARANTIJA IR ATITIKTIS - (ET) GARANTII JA VASTAVUS - (LV) GARANTIJA UN ATBILSTĪBA - (BG) ГАРАНЦИЯ И СЪОТВЕТСТВИЕ - (TR) GARANTİ VE UYGUNLUK - (AR) الضمان والتوافق179-180

	page		page
1. GENERAL SAFETY CONSIDERATIONS FOR ARC WELDING	5	7. MIG-MAG OPERATION MODEE	8
2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION	6	7.1 SYNERGIC operating mode	8
2.1 MAIN CHARACTERISTICS.....	6	7.1.1 LCD display in SYNERGIC mode (Fig. L)	8
2.2 STANDARD ACCESSORIES	6	7.1.2 Parameters setting	8
2.3 OPTIONAL ACCESSORIES	6	7.1.3 Adjustment of the welding seam shape.....	8
3. TECHNICAL DATA	6	7.1.4 ATC Mode (Advanced Thermal Control).....	8
3.1 DATA PLATE.....	6	7.1.5 Advanced parameter setting: MENU 1 (Fig. M).....	8
3.2 OTHER TECHNICAL DATA	6	7.2 MANUAL operating mode.....	8
4. WELDING MACHINE DESCRIPTION	7	7.2.1 LCD display in MANUAL mode (Fig. N)	8
4.1 CONTROL, ADJUSTMENT AND CONNECTING DEVICES.....	7	7.2.2 Parameters setting	8
4.1.1 WELDING MACHINE (Fig. B, B1, B2, B3)	7	7.2.3 Advanced parameter setting: MENU 1 (Fig. M).....	8
4.1.2 WELDING MACHINE CONTROL PANEL (Fig. C)	7	7.2.4 Setting of torch T1, T2, T3 (where available).....	8
5. INSTALLATION	7	8. CONTROLLING THE TORCH PUSH-BUTTON	9
5.1 POSITIONING THE WELDING MACHINE.....	7	8.1 Setting the torch push-button control mode (Fig. O)	9
5.2 CONNECTION TO THE MAIN POWER SUPPLY.....	7	8.2 Torch push-button control mode	9
5.2.1 Plug and outlet.....	7	9. UNIT OF MEASUREMENT MENU (Fig. O)	9
5.3 WELDING CIRCUIT CONNECTION.....	7	10. INFO MENU (Fig. O)	9
5.3.1 Recommendations.....	7	11. TIG DC WELDING: PROCESS DESCRIPTION	9
5.3.2 WELDING CIRCUIT CONNECTIONS IN MIG-MAG MODE	7	11.1 GENERAL PRINCIPLES	9
5.3.2.1 Gas cylinder connection (if used)	7	11.2 PROCEDURE (LIFT STRIKE).....	9
5.3.2.2 Connecting the welding current return cable	7	11.3 LCD DISPLAY IN TIG MODE (Fig. C)	9
5.3.2.3 Torch.....	7	12. MMA WELDING: PROCESS DESCRIPTION	9
5.3.2.4 Internal polarity change (where available)	7	12.1 GENERAL PRINCIPLES	9
5.3.2.5 External polarity change (where available).....	7	12.2 Procedure.....	9
5.3.3 WELDING CIRCUIT CONNECTION IN TIG MODE.....	7	12.3 LCD DISPLAY IN MMA MODE (Fig. C).....	9
5.3.3.1 Connecting the gas bottle	7	13. RESET FACTORY SETTINGS	9
5.3.3.2 Connecting the welding current return cable	7	14. ALARM WARNINGS	9
5.3.3.3 Torch.....	7	15. MAINTENANCE	9
5.3.4 WELDING CIRCUIT CONNECTIONS IN MMA MODE	7	15.1 ROUTINE MAINTENANCE:.....	9
5.3.4.1 Connection of the electrode-holder clamp welding cable.....	7	15.1.1 Torch	9
5.3.4.2 Connecting the welding current return cable	7	15.1.2 Wire feeder	9
5.4 LOADING THE WIRE SPOOL (Fig. H, H1, H2).....	8	15.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE	10
6. MIG-MAG WELDING: PROCESS DESCRIPTION	8	16. TROUBLESHOOTING	10
6.1 SHORT ARC.....	8		
6.2 PROTECTION GAS.....	8		

CONTINUOUS WIRE WELDING MACHINE FOR MIG-MAG AND FLUX, TIG, MMA WELDING FOR PROFESSIONAL AND INDUSTRIAL USE.

Note: The term "welding machine" will be used in the text that follows.

1. GENERAL SAFETY CONSIDERATIONS FOR ARC WELDING

The operator should be properly trained to use the welding machine safely and should be informed about the risks related to arc welding procedures, the associated protection measures and emergency procedures. (Please refer to the applicable standard "EN 60974-9: Arc welding equipment. Part 9: Installation and Use).



- Avoid direct contact with the welding circuit: the no-load voltage supplied by the welding machine can be dangerous under certain circumstances.
- When the welding cables are being connected or checks and repairs are carried out the welding machine should be switched off and disconnected from the power supply outlet.
- Switch off the welding machine and disconnect it from the power supply outlet before replacing consumable torch parts.
- Make the electrical connections and installation according to the safety rules and legislation in force.
- The welding machine should be connected only and exclusively to a power source with the neutral lead connected to earth.
- Make sure that the power supply plug is correctly connected to the earth protection outlet.
- Do not use the welding machine in damp or wet places and do not weld in the rain.
- Do not use cables with worn insulation or loose connections.



- Do not weld on containers or piping that contains or has contained flammable liquid or gaseous products.
- Do not operate on materials cleaned with chlorinated solvents or near such substances.
- Do not weld on containers under pressure.
- Remove all flammable materials (e.g. wood, paper, rags etc.) from the working area.
- Keep the gas bottle (if used) away from heat sources, including direct sunlight.



WELDING FUMES CAN BE DANGEROUS

The fumes produced during welding contain toxic gases and vapours. Welding fumes contain substances that cause cancer, as indicated in the monograph IARC 118 (International Agency for Research on Cancer). The toxicity of the welding fumes depends on the following factors:

- metals used for welding;
- welding electrodes and wire;
- coatings;
- detergents, degreasers and similar;
- welding process used.

All operators must follow the rules listed below to reduce inhalation of welding fumes to a minimum:

- keep your head far from any welding fumes;
 - do not inhale such fumes;
 - ensure adequate air exchange or means to extract the welding fumes near the arc;
 - use a welding helmet with electro-ventilated respirator if ventilation is insufficient.
- To comply with Directive 2019/130/EU: protection of workers from the risks related

to exposure to carcinogens or mutagens at work, a systematic approach to the assessment is necessary of the exposure limits of welding fumes according to their composition, concentration and duration of exposure.



- Use electric insulation that is suitable for the torch, the workpiece and any metal parts that may be placed on the ground and nearby (accessible). This can normally be done by wearing gloves, footwear, head protection and clothing that are suitable for the purpose and by using insulating boards or mats.
- Ultraviolet radiation is carcinogenic, as stated in the IARC monograph 118; in addition, ultraviolet and infrared radiation can damage the eyes and burn the skin.
- Always protect your eyes with the relative filters, which must comply with UNI EN 169 or UNI EN 379, mounted on masks or use helmets that comply with UNI EN 175. Use the relative fire-resistant clothing (compliant with UNI EN 11611) and welding gloves (compliant with UNI EN 12477) without exposing the skin to the ultraviolet and infrared rays produced by the arc; the protection must extend to other people who are near the arc by way of screens or non-reflective sheets.
- Noise: If the daily personal noise exposure (LEPd) is equal to or higher than 85 dB(A) because of particularly intensive welding operations, suitable personal protective means must be used (Tab. 1).



ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS

Electric current flowing through any conductor causes localized electric and magnetic fields (EMF). Welding current creates an EMF field around welding and welding equipment.

EMF fields may interfere with some medical implants (e.g. pacemakers, respiratory equipment, metallic prostheses etc.).

Protective measures for persons wearing medical implants have to be taken.

For example, access restrictions for passers-by or individual risk assessment for welders.

This welding machine complies with technical product standards for exclusive use in an industrial environment for occupational use. It does not assure compliance with the restrictions for use by layman.

All operators should follow the rules listed herebelow, in order to minimize exposure to EMF fields from the welding circuit:

- route the welding cables together. Secure them with tape when possible;
- place your trunk and head as far away as possible from the welding circuit;
- never coil welding cables around metal objects or your body;
- do not place your body between welding cables;
- keep welding cables on the same side of your body;
- connect the work clamp to the work piece as close as possible to the area being welded;
- do not work next to welding power sources;
- all operators should keep the required minimum distances as given in the EMF data sheet;
- distance from the EMF source to a point beyond which the exposure is less than 20% of the lowest permissible value: d= 15 cm.



- Class A equipment:

This welding machine conforms to technical product standards for exclusive use in an industrial environment and for professional purposes. It does not assure compliance with electromagnetic compatibility in domestic dwellings and in premises directly

connected to a low-voltage power supply system feeding buildings for domestic use.



EXTRA PRECAUTIONS

WELDING OPERATIONS:

- In environments with increased risk of electric shock;
- In confined spaces;
- In the presence of flammable or explosive materials;
MUST BE evaluated in advance by an "Expert supervisor" and must always be carried out in the presence of other people trained to intervene in emergencies. All protective technical measures MUST be taken as provided in 7.10; A.8; A.10 of the applicable standard EN 60974-9: Arc welding equipment. Part 9: Installation and Use".
- Welding **MUST NOT** be allowed if the welding machine or wire feeder is supported by the operator (e.g. using belts).
- The operator **MUST NOT BE ALLOWED** to weld in raised positions unless safety platforms are used.
- **VOLTAGE BETWEEN ELECTRODE HOLDERS OR TORCHES:** working with more than one welding machine on a single piece or on pieces that are connected electrically may generate a dangerous accumulation of no-load voltage between two different electrode holders or torches, the value of which may reach double the allowed limit. An expert coordinator must be designated to measuring the apparatus to determine if any risks subsist and suitable protection measures can be adopted, as foreseen by section 7.9 of the applicable standard "EN 60974-9: Arc welding equipment. Part 9: Installation and Use".



RESIDUAL RISKS

- **OVERTURNING:** position the welding machine on a horizontal surface that is able to support the weight; otherwise (e.g. inclined or uneven floors etc.) there is danger of overturning.
- **IMPROPER USE:** it is hazardous to use the welding machine for any work other than that for which it was designed (e.g. de-icing mains water pipes).
- **RISK OF BURNS**
Some parts of the welding machine (torch, electrode-holder clamp) and the adjacent areas can reach temperatures over 65°C: adequate protective clothing must be worn.
Allow the just welded piece to cool before touching it!
- **IMPROPER USE:** the use the welding machine by more than one operator at the same time may be dangerous.
- **MOVING THE WELDING MACHINE:** Always secure the gas bottle, taking suitable precautions so that it cannot fall accidentally (if used).
- Do not use the handle to hang the welding machine.



The safety guards and moving parts of the covering of the welding machine and of the wire feeder should be in their proper positions before connecting the welding machine to the power supply.



WARNING! Any manual operation carried out on the moving parts of the wire feeder, for example:

- Replacing rollers and/or the wire guide;
- Inserting wire in the rollers;
- Loading the wire reel;
- Cleaning the rollers, the gears and the area underneath them;
- Lubricating the gears.

SHOULD BE CARRIED OUT WITH THE WELDING MACHINE SWITCHED OFF AND DISCONNECTED FROM THE POWER SUPPLY OUTLET.

ENVIRONMENTAL CONDITIONS (EN 60974-1)

- Use the welding machine with the following environmental conditions only:
 - ambient temperature between -10°C and 40°C;
 - relative humidity of the air not exceeding 50% at 40°C;
 - relative humidity of the air not exceeding 90% at 20°C;
 - The surrounding air must be free of dust, acid, gas or corrosive substances, etc.

STORAGE

- Position the machine and its accessories (with or without packaging) in closed premises.
- The ambient temperature must be between -20°C and 55°C.

If the machine is planned with liquid cooling and an ambient temperature under 0°C: use the anti-freeze liquid suggested by the manufacturer or completely empty the hydraulic circuit and the tank of liquid.

Always use adequate measures to protect the machine from humidity, dirt and corrosion.



DISPOSAL

Do not dispose of this welding machine as normal household waste at the end of its life cycle.

The user is responsible for disposing of this electrical equipment in collection points designated for disposal and recycling of electrical equipment or contact the shop where you purchased the product. This provision only refers to disposal of the equipment within the European Union (WEEE).

2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION

This welding machine is a source of current for arc welding, made specifically for MAG welding carbon steel or weak alloys with CO₂ protective gas or Argon/CO₂ mixes, using tubular full or core electrode wires.

It is also ideal for MIG welding stainless steel with Argon gas containing + 1-2% oxygen and aluminium and CuSi3, CuAl8 (brazing) with Argon gas, using electrode wires that are suitable for the workpiece to be welded.

Suitable core wires can be used without Flux protection gas, adapting torch polarity

according to the indications of the wire producer (versions 180A and 200A only).

It is particularly suitable for light metalwork fabrication and in body shops, for welding galvanized plates, high stress stainless steel and aluminium. SYNERGIC operation ensures fast and easy welding parameter setting, always guaranteeing high arc control and welding quality (OneTouch Technology).

The welding machine, where available (see Tab. 1), can be used for TIG welding in direct current (DC), with arc striking upon contact (LIFT ARC mode). It welds all types of steel (carbon, low- and high-alloy) and heavy metals (copper, nickel, titanium and their alloys) with a gas shield of pure (99.9%) Ar or, for special uses, with an Argon/Helium mix. It can also be used for MMA electrode welding in direct current (DC) using coated electrodes (rutile, acid, basic).

2.1 MAIN CHARACTERISTICS

MIG-MAG

- Synergic (automatic) or manual operation;
- Pre-set synergic curves;
- Wire speed, welding voltage and welding current shown on an LCD screen;
- 2T, 4T and spot operation selection;
- Adjustments: wire up slope, electronic reactance, wire burn-back time, post gas;
- Polarity change for GAS MIG-MAG/BRAZING welding or NO GAS/FLUX (versions 180A and 200A only).
- Setting the metric or UK system.

TIG (see table 1)

- Start LIFT;
- Wire speed and welding current shown on an LCD screen.

MMA (see table 1)

- Arc force adjustment, hot start.
- VRD device.
- Anti-stick protection.
- Indication of recommended electrode diameter based on welding current;
- Wire speed and welding current shown on an LCD screen.

PROTECTION

- Thermostatic safeguard;
- Protection against accidental short-circuits caused by contact between torch and earth;
- Protection against irregular voltage (power supply voltage too high or too low);
- Anti-stick (MMA).

2.2 STANDARD ACCESSORIES

- Torch;
- Return cable complete with earth clamp;
- Torch holder support (where available).

2.3 OPTIONAL ACCESSORIES


- Argon bottle adapter;
- Trolley (versions 180A and 200A only);
- Self darkening helmet;
- MIG MAG welding kit;
- MMA welding kit;
- TIG welding kit.

3. TECHNICAL DATA

3.1 DATA PLATE

The most important data regarding use and performance of the welding machine are summarised on the rating plate and have the following meaning:

Fig. A

- 1- EUROPEAN standard of reference, for safety and construction of arc welding machines.
- 2- manufacturer's name and address.
- 3- product model.
- 4- Symbol for internal structure of the welding machine.
- 5- Symbol for welding procedure provided.
- 6- Symbol **S**: indicates that welding operations may be carried out in environments with heightened risk of electric shock (e.g. very close to large metallic volumes).
- 7- Symbol for power supply line:
 - 1~ : single phase alternating voltage;
 - 3~ : 3-phase alternating voltage.
- 8- Protection rating of the covering.
- 9- Technical specifications for power supply line:
 - **U_i** : Alternating voltage and power supply frequency of welding machine (allowed limit $\pm 10\%$).
 - **I_{1 max}** : Maximum current absorbed by the line.
 - **I_{reg}** : effective current supplied.
- 10- Performance of the welding circuit:
 - **U₀** : maximum no-load voltage (open welding circuit).
 - **I₀/U₀** : current and corresponding normalised voltage that the welding machine can supply during welding.
 - **X** : Duty cycle: indicates the time for which the welding machine can supply the corresponding current (same column). It is expressed as %, based on a 10 min. cycle (e.g. 60% = 6 minutes working, 4 minutes pause, and so on).
If the usage factors (on the plate, referring to a 40°C environment) are exceeded, the thermal safeguard will trigger (the welding machine will remain in standby until its temperature returns within the allowed limits).
 - **A/V-A/V** : shows the range of adjustment for the welding current (minimum maximum) at the corresponding arc voltage.
- 11- Manufacturer's serial number for welding machine identification (indispensable for technical assistance, requesting spare parts, discovering product origin).
- 12-  : Size of delayed action fuses to be used to protect the power line.
- 13- Symbols referring to safety regulations, whose meaning is given in chapter 1 "General safety considerations for arc welding".

Note: The data plate shown above is an example to give the meaning of the symbols and numbers; the exact values of technical data for the welding machine in your possession must be checked directly on the data plate of the welding machine itself.

3.2 OTHER TECHNICAL DATA

- **WELDING MACHINE:** see table 1 (TAB. 1).
 - **MIG TORCH:** see table 2 (TAB. 2).
 - **TIG TORCH:** see table 3 (TAB. 3).
 - **ELECTRODE-HOLDER CLAMP:** see table 4 (TAB. 4).
 - **AVERAGE CONSUMPTION OF WIRE AND WELDING GAS:** see table 6 (TAB. 6).
- The weight of the welding machine is given in table 1 (TAB. 1).

4. WELDING MACHINE DESCRIPTION

4.1 CONTROL, ADJUSTMENT AND CONNECTING DEVICES.

4.1.1 WELDING MACHINE (Fig. B, B1, B2, B3)

At the front:

- 1- Control panel.
- 2- Welding cable and torch.
- 3- Earth return cable and clamp.
- 4- Torch coupling.
- 5- Positive (+) fast coupling for connecting the welding cable.
- 6- Negative (-) fast coupling for connecting the welding cable.
- 7- Fast coupling plug connected to the torch coupling.
- 8- Touch coupling (T2).
- 9- Welding cable and torch (T2).
- 10- Welding cable and torch (T3).

At the back:

- 11- Main ON/OFF switch.
- 12- Hose connector for protective gas.
- 13- Power cable.
- 14- Hose connector for torch T2 protective gas.
- 15- Hose connector for torch T3 protective gas.

On the reel area (where available):

- 16- Positive clamp (+).
- 17- Negative clamp (-).

NB: Polarity inversion for FLUX welding (no gas).

4.1.2 WELDING MACHINE CONTROL PANEL (Fig. C)

- 1- selection, if pressed, of MIG-MAG welding (SYNERGIC or MANUAL), TIG or MMA

SYNERGIC MIG-MAG:

- Adjustment of welding power.

MANUAL MIG-MAG:


- Adjustment of wire feed speed.

TIG (where available):

- Adjustment of welding current.

MMA (where available):

- Adjustment of welding current.

- 2- If pressed  it allows access to preset machine programs.

SYNERGIC MIG-MAG:

- Adjustment of the welding seam (arc length)

MANUAL MIG-MAG:

- Adjustment of the welding seam (welding voltage)

TIG:

- Not enabled.

MMA:

- Not enabled

- 3- LCD display

- 4- selection, if pressed of torch T1, T2, T3.

- 5- signalling indicator LED of torch T1, T2, T3.

5. INSTALLATION



ATTENTION! THE WELDING MACHINE MUST BE TURNED OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAINS BEFORE COMMENCING ANY INSTALLATION AND POWER CONNECTION OPERATIONS.

THE ELECTRICAL CONNECTIONS MUST ONLY BE CARRIED OUT BY EXPERT OR QUALIFIED TECHNICIANS.

Fig. D (version 180A with wheels)

Fig. D1 (version 270A)

Fig. D2, D3 (3-torch version)

Unpack the welding machine and assemble the separate parts included in the package.

Assembling the clamp-return cable Fig. E

Assembling the welding cable electrode-holder clamp FIG. F

Assembling the torch holder hook (where available) FIG. G

5.1 POSITIONING THE WELDING MACHINE



Choose the place where the welding machine is to be installed so that there are no obstructions to the cooling air inlets and outlets; at the same time make sure that conductive dust, corrosive vapours, humidity etc. cannot be drawn into the machine.

Leave at least 250 mm of free space all around the welding machine.



WARNING! Position the welding machine on a level surface with sufficient load-bearing capacity, so that it cannot be tipped over or shift dangerously.

5.2 CONNECTION TO THE MAIN POWER SUPPLY

- Before making any electrical connection, check the rating plate data on the welding machine to make sure they correspond to the voltage and frequency of the available power supply where the machine is to be installed.
- The welding machine must be connected only and exclusively to a power supply with the neutral conductor connected to earth.
- To guarantee protection against indirect contact use the following types of residual current devices:
 - Type A () for single-phase machines.
 - Type B () for 3-phase machines.
- In order to satisfy the requirements of the EN 61000-3-11 (Flicker) standard we recommend connecting the welding machine to the interface points of the main power supply that have an impedance of less than $Z_{max} = 0.24 \text{ ohm}$.
- The IEC/EN 61000-3-12 Standard does not apply to the welding machine.

If the welding machine is connected to an electrical grid, the installer or user must make sure that the machine can indeed be connected (if necessary, consult the company that manages the electrical grid).

5.2.1 Plug and outlet

(1~)

Connect the power supply plug to a mains socket fitted with fuses or an automatic circuit-breaker; the corresponding earth terminal should be connected to the (yellow-green) earth

conductor of the power supply.

(3~)

Connect a normalised plug (3P + PE) - having sufficient capacity- to the power cable and prepare a mains outlet fitted with fuses or an automatic circuit-breaker; the special earth terminal should be connected to the earth conductor (yellow-green) of the power supply line.

Table (TAB. 1) shows the recommended delayed fuse sizes in amps, chosen according to the max. nominal current supplied by the welding machine, and the nominal voltage of the main power supply.



WARNING! Non-compliance with the above regulations renders the manufacturer's safety system (class I) inefficient, with resulting serious risks to people (e.g. electric shock) and things (e.g. fire).

5.3 WELDING CIRCUIT CONNECTION

5.3.1 Recommendations



ATTENTION! BEFORE CARRYING OUT THE FOLLOWING CONNECTIONS, MAKE SURE THE WELDING MACHINE IS OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAINS.

Table 1 (TAB. 1) gives the recommended values for welding cables (in mm²) according to the maximum energy supplied by the welding machine.

In addition:

- Fully rotate the welding cable connectors in the quick couplings (if present), to guarantee perfect electric contact; if this is not the case the connectors will overheat with consequent fast deterioration and loss of efficiency.
- Use the shortest welding cables possible.
- Do not use metal structures that are not part of the workpiece to replace the welding current return cable; this can endanger safety and give unsatisfactory welding results.

5.3.2 WELDING CIRCUIT CONNECTIONS IN MIG-MAG MODE

5.3.2.1 Gas cylinder connection (if used)

- Loadable gas cylinder on the support surface of the trolley: max 30kg (where available).
- Screw the pressure reducer (*) onto the cylinder gas valve, inserting the specific reduction supplied as an accessory, when Argon gas or an Argon/CO₂ mix is used.
- Connect the input hose of the gas reducer and tighten with the strip.
- Loosen the adjustment ring nut of the pressure reducer before opening the cylinder valve. (*) Accessory to purchase separately if not supplied with the product.

5.3.2.2 Connecting the welding current return cable

Connect the cable to the piece to be welded or the metal bench on which the workpiece is placed, as close as possible to the joint being worked.

5.3.2.3 Torch

Prepare the torch to receive the wire for the first time, removing the nozzle and the contact pipe, to make exiting easier.

5.3.2.4 Internal polarity change (where available)

Fig. B

- Open the reel area door.
- MIG/MAG welding (gas):
 - Connect the torch cable to the red clamp (+) (Fig. B-16)
 - Connect the clamp return cable to the negative fast coupling (-) (Fig. B-17)
- FLUX welding (no gas):
 - Connect the torch cable to the black clamp (-) (Fig. B-17).
 - Connect the clamp return cable to the positive fast coupling (+) (Fig. B-16).
- Close the reel area door.

5.3.2.5 External polarity change (where available)

Fig. B

- MIG/MAG welding (gas):
 - Connect the torch cable to the torch coupling (Fig. B-4).
 - Connect the fast coupling plug (Fig. B-7) to the positive coupling plug (+) (Fig. B-5).
 - Connect the clamp return cable to the negative fast coupling (-) (Fig. B-6).
- FLUX welding (no gas):
 - Connect the torch cable to the torch coupling (Fig. B-4).
 - Connect the fast coupling plug (Fig. B-7) to the negative coupling (-) (Fig. B-6).
 - Connect the clamp return cable to the positive fast coupling (+) (Fig. B-5).

5.3.3 WELDING CIRCUIT CONNECTION IN TIG MODE

5.3.3.1 Connecting the gas bottle

- Screw the pressure reducer onto the gas bottle valve, placing the relative reduction supplied as an accessory between them;
- Connect the gas input hose to the pressure reducing valve and tighten the supplied strip.
- Loosen the adjustment ring nut of the pressure reducing valve before opening the gas bottle valve.
- Open the gas bottle and adjust the quantity of gas (l/min.) according to the recommended usage data, see table (TAB. 5); the gas flow can be adjusted while welding, always using the ring nut of the pressure reducer. Check the seal of the hoses and connections.



ATTENTION! Always close the gas bottle valve when you have finished working.

5.3.3.2 Connecting the welding current return cable

- Connect the cable to the piece to be welded or the metal bench on which the workpiece is placed, as close as possible to the joint being worked. Connect this cable to the clamp with the symbol (+) (Fig. B-5).

5.3.3.3 Torch

- Insert the current cable in the specific fast clamp (-) (Fig. B-6). Connect the gas hose of the torch to the cylinder.

5.3.4 WELDING CIRCUIT CONNECTIONS IN MMA MODE

Almost all the coated electrodes should be connected to the positive pole (+) of the generator; an exception is the negative pole (-) for electrodes with acid coating.

5.3.4.1 Connection of the electrode-holder clamp welding cable

Bring a special clamp on the clamp used to tighten the exposed part of the electrode. Connect this cable to the clamp with the symbol (+) (Fig. B-5).

5.3.4.2 Connecting the welding current return cable

- Connect the cable to the piece to be welded or the metal bench on which the workpiece is placed, as close as possible to the joint being worked. Connect this cable to the clamp

with the symbol (-) (Fig. B-6).

5.4 LOADING THE WIRE SPOOL (Fig. H, H1, H2)



WARNING! BEFORE STARTING THE OPERATIONS TO LOAD THE WIRE MAKE SURE THE WELDING MACHINE IS SWITCHED OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAIN POWER SUPPLY OUTLET.

MAKE SURE THAT THE WIRE FEEDER ROLLERS, THE WIRE GUIDE HOSE AND THE CONTACT TIP OF THE TORCH MATCH THE DIAMETER AND TYPE OF WIRE TO BE USED AND MAKE SURE THAT THESE ARE FITTED CORRECTLY. WHEN INSERTING AND THREADING THE WIRE DO NOT WEAR PROTECTIVE GLOVES.

- Open the reel compartment door.
- Position the wire reel on the spindle, holding the end of the wire upwards; make sure the tab for pulling the spindle is correctly seated in its hole (1a).
- Release the pressure counter-roller(s) and move them away from the lower roller(s) (2a);
- Make sure that the towing roller(s) is suited to the wire used (2b).
- Free the end of the wire and remove the distorted end with a clean cut and no burr; turn the reel anti-clockwise and thread the end of the wire into the wire-guide infeed, pushing it 50-100mm into the wire guide of the torch fitting (2c).
- Re-position the counter-roller(s), adjusting the pressure to an intermediate value, and make sure that the wire is correctly positioned in the groove of the lower roller(s) (3)
- Remove the nozzle and contact tip (4a).
- Insert the welding machine plug in the power supply outlet, switch on the welding machine, press the torch button and wait for the end of the wire to pass through the whole of the wire guide hose and protrude by 10-15 cm from the front part of the torch, release the button.



WARNING! During these operations the wire is live and subject to mechanical stress; therefore if adequate precautions are not taken the wire could cause hazardous electric shock, injury and striking of electric arcs:

- Do not direct the mouthpiece of the torch towards parts of the body.
- Keep the torch away from the gas bottle.
- Re-fit the contact tip and the nozzle onto the torch (4b).
- Check that wire feed is regular; set the roller and spindle braking pressure to the minimum possible values making sure that the wire does not slide in the groove and when feed is halted the loops of wire are not loosened by excessive reel inertia.
- Cut the end of the wire so that 10-15 mm protrude from the nozzle.
- Close the reel compartment door.

6. MIG-MAG WELDING: PROCESS DESCRIPTION

6.1 SHORT ARC

Wire welding and detachment of the drop takes place via subsequent short-circuits of the wire tip and weld pool (up to 200 times per second). The stick-out length of the wire is normally between 5 and 12mm.

Carbon, low-alloy steel

- Usable wire diameter: 0.6 - 0.8 - 1.0 mm (1.2 mm version 270A only)
- Usable gas: CO₂ or Ar/CO₂ mixtures

Stainless steel

- Usable wire diameter: 0.8 - 1.0 mm (1.2 mm version 270A only)
- Usable gas: Ar/O₂ or Ar/CO₂ mixtures (1-2%)

Aluminium and CuSi/CuAl

- Usable wire diameter: 0.8 - 1.0 mm (1.2 mm version 270A only)
- Usable gas: Ar

Core wire



- Usable wire diameter: 0.8 - 0.9 - 1.2mm
- Usable gas: None

6.2 PROTECTION GAS

See TAB. 6.

7. MIG-MAG OPERATION MODES


7.1 SYNERGIC operating mode **SYN**

Defined by the user, the parameters such as material, wire diameter , gas type , the welding machine is automatically set in optimal operating conditions established by the various synergic curves saved. The user only has to select the material thickness to begin welding (OneTouch Technology).


7.1.1 LCD display in SYNERGIC mode (Fig. L)

NB: All the values which be displayed and selected depend on the type of set welding.

- 1- Synergic operating mode **SYN**;
- 2- Material to weld. Types available: Fe (steel), Ss (stainless steel), AlMg, AlSi_c (aluminium), CuSi/CuAl (zinc-plated sheet metal - brazing), Flux (core wire - NO GAS welding);
- 3- Diameter of wire to use;
- 4- Recommended safety gas;
- 5- Thickness of material to weld;
- 6- Graphic indicator of thickness of material;
- 7- Graphic indicator of welding seam shape;
- 8- Welding values:

 wire feed speed;

 welding voltage;

 welding current.

- 9- ATC (Advanced Thermal Control).


7.1.2 Parameters setting

Pressing button C-2 for at least 1 second, you can access the preset programs on the machine.

Turning the knob C-2 you can slide all the programs (PRG 01, 02, etc.). Select the program chosen by pressing and releasing the same knob. The welding machine sets itself automatically in the best operation conditions established by the different synergy curves that are saved. The user only has to select the material thickness using knob C-1 to begin welding. The welding voltage and current is shown on the display only during welding.

7.1.3 Adjustment of the welding seam shape


Adjustment of the shape of the seam takes place using the knob (Fig. C-2) that regulates the arc length thereby establishing the greater or lesser welding temperature input.


The settings scale varies from -10 ÷ 0 ÷ +10; in most cases, the knob in the intermediate position (0, ) has an optimal base setting (the value is shown on the LCD display on the

left of the graphic symbol of the welding seam and disappears after a set time).

Using the knob (Fig. C-2), the graphic indication on the display of the shape of the welding

changes showing a more convex, flat or concave result.

Convex shape.  It means there is a low thermal load, therefore welding is "cold", with little penetration; therefore, turning the knob clockwise you obtain more thermal load with the effect of welding with greater melting.

Concave shape.  It means there is a high thermal load, therefore welding is too "hot", with excessive penetration; then, turn the knob anti-clockwise to obtain greater melting.

7.1.4 ATC Mode (Advanced Thermal Control)

This is enabled automatically when the thickness selected is less or equal to 1.5mm.

Description: the particular instantaneous control of the welding arc and the ultra rapid correcting of parameters minimize current spikes, something that is characteristic of Short Arc transfer procedures, to the advantage of a low thermal load on the piece to be welded. The result, on the one hand, is reduced deformation of materials and, on the other, a fluid and accurate transfer of the weld material and the creation of a welding seam that is easy to model.

Advantages:

- easy welding of thin materials;
- decreased deformation of material;
- stable arc even when working with low currents;
- rapid and accurate spot welding;
- easier coupling of spaced sheets.

7.1.5 Advanced parameter setting: MENU 1 (Fig. M)

Press the knobs (Fig. C1) and (Fig. C2) for at least 1 second and release to access the advanced parameter settings menu. When MENU 1 appears, again press. Each parameter can be set to the desired value by rotating/pressing the knob (Fig. C2) until you exit the menu.



Trailing wire ramp correction (Fig. M-1)

Use to correct the trailing wire starting ramp to prevent any initial accumulation in the welding seam. Settings from - 10 % to + 10 %. Factory value: 0 %



Electronic reactance correction (Fig. M-2)

A higher value determines a hotter welding bath. Settings from - 10 % (low reactance machines) to + 10 % (high reactance machines). Factory value: 0 %



Burn-back correction. (Fig. M-3)

Use to adjust the wire burn-back time when welding is stopped. Settings from - 10 % to + 10 %. Factory value: 0 %



Post gas. (Fig. M-4)

Use to adapt the protective gas outflow starting from when welding is stopped. Settings from 0 to 10 seconds. Factory value: 1 sec.



Wire speed correction (Fig. M-5)

It increases or decreases the wire feed speed according to the display. Adjustment from -3 to +3m/min. Factory value: 0 m/min.


7.2 MANUAL operating mode **MAN**

The user can customise all the welding parameters.

7.2.1 LCD display in MANUAL mode (Fig. N)

1- MANUAL operating mode **MAN**;

2- Welding values:

 wire feed speed;

 welding voltage;

 welding current.

7.2.2 Parameters setting

In manual mode, the wire feeding speed and the welding voltage are adjusted separately. The knob (Fig. C-1) adjusts the wire speed, the knob (Fig. C-2) adjusts the welding voltage (which determines the welding power and influences the seam shape). The welding current is shown on the display (Fig. N-2) only during welding.

7.2.3 Advanced parameter setting: MENU 1 (Fig. M)

Press the knobs (Fig. C1) and (Fig. C2) for at least 1 second and release to access the advanced parameter settings menu. When MENU 1 appears, again press. Each parameter can be set to the desired value by rotating/pressing the knob (Fig. C2) until you exit the menu.



Trailing wire ramp (Fig. M-1).

Use to adjust wire feed rate as welding starts, in order to optimise arc strike. Settings from 20 to 100 % (start in % of full capacity speed). Factory value: 50 %



Electronic reactance (Fig. M-2)

A higher value determines a hotter welding bath. Settings from 10 % (low reactance machines) to 100 % (high reactance machines). Factory value: 50 %



Burn-back. (Fig. M-3)

Use to adjust the wire burn-back time when welding is stopped. Settings from 0 to 1 sec. Factory value: 0.08 sec.



Post gas. (Fig. M-4)

Use to adapt the protective gas outflow starting from when welding is stopped. Settings from 0 to 10 seconds. Factory value: 1 sec.



Wire speed correction (Fig. M-5)

It increases or decreases the wire feed speed according to the display. Adjustment from -3 to +3m/min. Factory value: 0 m/min.

7.2.4 Setting of torch T1, T2, T3 (where available)

Setting of torch T1, T2, T3 can take place in two ways:

- press the button on the control panel (Fig. C-4) where the corresponding LED will come

- on;
- press and release, after at least one second, the button for the torch to be used until the corresponding LED comes on.

8. CONTROLLING THE TORCH PUSH-BUTTON

8.1 Setting the torch push-button control mode (Fig. O)

Both in manual and synergic mode to access the menu, simultaneously press the knobs (Fig. C1) and (Fig. C2) for at least 1 second and release them. Turn the knob (Fig. C2) until menu 2 appears. Confirm selection by pressing the knob again.

8.2 Torch push-button control mode

It is possible to set 3 different torch push-button control modes:



welding begins when the torch push-button is pressed and ends when the push-button is released.



welding begins when the torch push-button is pressed and released, and ends only when the torch push-button is pressed and released a second time. This mode is useful for long welding operations.



Spot welding mode:

used for MIG/MAG spot welding with control of welding duration.

9. UNIT OF MEASUREMENT MENU (Fig. O)

Both in manual and synergic mode to access the menu, simultaneously press the knobs (Fig. C1) and (Fig. C2) for at least 1 second and release them. Turn the knob (Fig. C2) until menu 3 appears. Confirm selection by pressing the knob again. Now you can set the metric or imperial units of measurement. Pressing knob C-2 again, you return to manual (or synergic) mode.

10. INFO MENU (Fig. O)

Both in manual and synergic mode to access the menu, simultaneously press the knobs (Fig. C1) and (Fig. C2) for at least 1 second and release them. Turn the knob (Fig. C2) until menu 4 appears. Confirm selection by pressing the knob again; turning the knob C-2 you can obtain information on the software installed. Pressing knob C-2 again, you return to manual (or synergic) mode.

11. TIG DC WELDING: PROCESS DESCRIPTION

11.1 GENERAL PRINCIPLES

TIG DC welding is suitable for all types of low-alloy and high carbon steel, and heavy metals such as copper, nickel, titanium and their alloys (FIG. P). An electrode with 2% Cerium (grey band) is normally used for TIG DC welding with electrode at the (-) pole. The tungsten electrode must be axially sharpened using a grinding wheel, see FIG. Q; make sure the tip is perfectly concentric to prevent arc deviation. The electrode must be ground along its length. This operation must be repeated periodically according to the use and wear state of the electrode, or when the electrode itself has been accidentally contaminated, oxidised or used incorrectly. For the welding to be good, the exact diameter of the electrode must be used with the exact current, see table (TAB. 5). The electrode normally projects from the ceramic nozzle by 2-3 mm, but can reach 8 mm for welding edges.

The weld is created by the edges that melt. Filler metal is not needed when welding suitably prepared thin material (up to about 1 mm) (FIG. R). A greater thickness requires rods made from the same material as the basic material and with a suitable diameter, with edges that have been suitably prepared (FIG. S). For welding to be successful, the pieces must be carefully cleaned and free from oxide, grease, oil, solvent, etc.

11.2 PROCEDURE (LIFT STRIKE)

- Use the knob C-1 to adjust the welding current at the required value; Adjust the current during welding to the true thermal ratio that is required.
- Make sure the gas is flowing correctly. The arc ignites through contact, distancing the tungsten electrode from the workpiece. Igniting in this manner causes less electric-irradiated disturbances and reduces tungsten inclusions and electrode wear to a minimum.
- Place the tip of the electrode on the workpiece, pressing gently.
- Immediately lift the electrode by 2-3 mm to obtain the arc strike. The welding machine initially supplies reduced current. After a few seconds, the set welding current is issued.
- Quickly lift the electrode from the workpiece to interrupt welding.

11.3 LCD DISPLAY IN TIG MODE (Fig. C)

- TIG operation mode;



- Welding values;
- welding voltage;
 - welding current.

12. MMA WELDING: PROCESS DESCRIPTION

12.1 GENERAL PRINCIPLES

- It is essential to follow the recommendations provided by the manufacturer on the electrode packaging which indicates the correct electrode polarity and relative rated current.
- Welding current is regulated to suit the diameter of the electrode being used and the type of soldering to be performed; an example of the currents used for the various electrode diameters can be seen below:

Ø Electrode (mm)	Welding current (A)	
	Min.	Max.
1.6	25	50
2.0	40	80
2.5	60	110
3.2	80	150
4.0	140	200
5.0	180	250
6.0	240	270

- One can see that for the same diameter electrode, high levels of current will be used for flat welding, whilst lower current levels will be used for vertical or overhead welding.

- The mechanical characteristics of the welded joint are determined by the intensity of the selected current and also other welding parameters such as the length of the arc, the operating speed and position, the diameter and quality of the electrodes (to ensure correct conservation, use special packaging or containers to store and protect the electrodes against humidity).



WARNING:

Instability of the arc due to the composition of the electrode can occur, depending on the brand, type and thickness of the electrode coatings.

12.2 Procedure

- Hold the mask IN FRONT OF THE FACE, then lightly scratch the electrode tip on the piece to be welded as if you were trying to strike a match; this is the correct way of striking the arc. **WARNING: DO NOT TAP** the electrode against the piece; this can damage the coating and make it difficult to strike the arc.
- As soon as the arc is struck, try to maintain a distance from the piece which is equivalent to the diameter of the electrode being used, and try to maintain this distance as constant as possible during the welding operations; remember that the angle of the electrode as it moves forwards should be about 20-30 degrees.
- At the end of the welding seam, move the electrode tip backwards slightly, above the crater, and fill it in; now quickly lift the electrode from the weld pool to extinguish the arc (Examples of welding seams - FIG. T).

12.3 LCD DISPLAY IN MMA MODE (Fig. C)

- MMA operation mode;



- Welding values;
- welding voltage;
- welding current;
- recommended electrode diameter.

Press the knobs (Fig. C1) and (Fig. C2) for at least 1 second and release to access the advanced parameter settings menu. Each parameter can be set to the desired value by rotating/pressing the knob (Fig. C2) until you exit the menu.

Hot : this is the initial "HOT START" overcurrent, the display shows the percentage increase as to the value of the selected welding current. Settings from 0 to 100%. Factory value: 50%.

Arc : this is the dynamic "ARC-FORCE" overcurrent, the display shows the percentage increase as to the value of the pre-selected welding current. This adjustment improves welding fluidity, prevents the electrode from adhering to the workpiece and makes it possible to use different types of electrodes. Settings from 0 to 100%. Factory value: 50%.

Urd : ON/OFF; this enables or disables the device that reduces the loadless output voltage (ON or OFF setting). Factory value: OFF. With the VRD enabled, operator safety increases when the welding machine is on but not in the welding mode.

13. RESET FACTORY SETTINGS

The welding machine can be taken back to the factory settings by keeping the two knobs (Fig.C-1) and (Fig.C-2) pressed during starting operation.

14. ALARM WARNINGS

Reset is automatic when the reason for alarm activation stops. Alarm messages that can appear on the display:

- ALARM 01 and " "**: Welding primary thermal switch has tripped. Operations come to a halt until the machine has cooled down sufficiently.
- ALARM 02 and " "**: Welding secondary thermal switch has tripped. Operations come to a halt until the machine has cooled down sufficiently.
- ALARM 03**: overvoltage switch has tripped. Check the power supply voltage.
- ALARM 04**: undervoltage switch has tripped. Check the power supply feeder.
- ALARM 10**: welding circuit overcurrent switch has tripped. Make sure the feeder speed and/or welding current are not too high.
- ALARM 11**: torch and earthing short-circuit switch has tripped. Make sure the welding circuit has not short-circuited.
- ALARM 13**: no internal communication switch has tripped. If the alarm continues, contact an authorised repair centre.
- ALARM 18**: auxiliary voltage alarm switch has tripped. If the alarm continues, contact an authorised repair centre.

When the welding machine is switched off, the signal ALARM 04 may appear for a few seconds.

15. MAINTENANCE



WARNING! BEFORE CARRYING OUT MAINTENANCE OPERATIONS MAKE SURE THE WELDING MACHINE IS SWITCHED OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAIN POWER SUPPLY.

15.1 ROUTINE MAINTENANCE:

ROUTINE MAINTENANCE OPERATIONS CAN BE CARRIED OUT BY THE OPERATOR.

15.1.1 Torch

- Do not put the torch or its cable on hot pieces; this would cause the insulating materials to melt, making the torch unusable after a very short time.
- Make regular checks on the gas pipe and connector seals.
- Accurately match collet and collet body with the selected electrode diameter in order to avoid overheating, bad gas diffusion and poor performance.
- At least once a day check the terminal parts of the torch for wear and make sure they are assembled correctly: nozzle, electrode, electrode-holder clamp, gas diffuser.
- Before using the welding machine, always check the terminal parts of the torch for wear and make sure they are assembled correctly: nozzle, electrode, electrode-holder clamp, gas diffuser.

15.1.2 Wire feeder

- Make frequent checks on the state of wear of the wire feeder rollers, regularly remove the metal dust deposited in the feeder area (rollers and wire-guide infeed and outfeed).

15.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE

EXTRAORDINARY MAINTENANCE MUST ONLY BE CARRIED OUT BY TECHNICIANS WHO ARE EXPERT OR QUALIFIED IN THE ELECTRIC-MECHANICAL FIELD, AND IN FULL RESPECT OF THE IEC/EN 60974-4 TECHNICAL DIRECTIVE.



WARNING! BEFORE REMOVING THE WELDING MACHINE PANELS AND WORKING INSIDE THE MACHINE MAKE SURE THE WELDING MACHINE IS SWITCHED OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAIN POWER SUPPLY OUTLET.

If checks are made inside the welding machine while it is live, this may cause serious electric shock due to direct contact with live parts and/or injury due to direct contact with moving parts.

- Inspect the welding machine regularly, with a frequency depending on use and the dustiness of the environment, and remove the dust deposited on the transformer, reactance and rectifier using a jet of dry compressed air (max. 10 bar).
 - Do not direct the jet of compressed air on the electronic boards; these can be cleaned with a very soft brush or suitable solvents.
 - At the same time make sure the electrical connections are tight and check the wiring for damage to the insulation.
 - At the end of these operations re-assemble the panels of the welding machine and screw the fastening screws right down.
 - Never, ever carry out welding operations while the welding machine is open.
 - After having carried out maintenance or repairs, restore the connections and wiring as they were before, making sure they do not come into contact with moving parts or parts that can reach high temperatures. Tie all the wires as they were before, being careful to keep the high voltage connections of the primary transformer separate from the low voltage ones of the secondary transformer.
- Use all the original washers and screws when closing the casing.

16. TROUBLESHOOTING

IN CASE OF UNSATISFACTORY FUNCTIONING, BEFORE SERVICING MACHINE OR REQUESTING ASSISTANCE, CARRY OUT THE FOLLOWING CHECK:

- Check that when general switch is ON the relative lamp is ON. If this is not the case then the problem is located on the mains (cables, plugs, outlets, fuses, etc.)
- There is no alarm signalling intervention of the thermostat safeguard, over or undervoltage or short-circuit.
- Check that the nominal intermittance ratio is correct. In case there is a thermal protection interruption, wait for the machine to cool down, check that the fan is working properly.
- Check the mains voltage: if the value is too high or too low the welding machine will be stopped.
- Check that there is no short-circuit at the output of the machine: if this is the case eliminate the inconvenience.
- Check that all connections of the welding circuit are correct, particularly that the work clamp is well attached to the workpiece, with no interfering material or surface-coverings (ie. Paint).
- Protective gas must be of appropriate type and quantity.

	стр.		стр.
1. ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДУГОВОЙ СВАРКЕ	35	7. РАБОЧИЙ РЕЖИМ MIG-MAG	38
2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	36	7.1 Работа в СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ режиме	38
2.1 ГЛАВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	36	7.1.1 Жидкокристаллический дисплей в СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ режиме (рис. L)	38
2.2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ВХОДЯЩИЕ В СТАНДАРТНУЮ КОМПЛЕКТАЦИЮ	36	7.1.2 Настройка параметров	38
2.3 ОТДЕЛЬНО ЗАКАЗЫВАЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	36	7.1.3 Регулировка формы сварного шва	38
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	36	7.1.4 Режим АТС (Advanced Thermal Control)	38
3.1 ТАБЛИЧКА ДАННЫХ	36	7.1.5 Настройка расширенных параметров: МЕНЮ 1 (рис. M)	39
3.2 ПРОЧИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	37	7.2 Работа в РУЧНОМ режиме	39
4. ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА	37	7.2.1 Жидкокристаллический дисплей в РУЧНОМ режиме (рис. N)	39
4.1 СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВКИ И СОЕДИНЕНИЯ	37	7.2.2 Настройка параметров	39
4.1.1 СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ (рис. B, B1, B2, B3)	37	7.2.3 Настройка расширенных параметров: МЕНЮ 1 (рис. M)	39
4.1.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СВАРОЧНЫМ АППАРАТОМ (рис. C)	37	7.2.4 Настройка горелки T1, T2, T3 (если предусмотрено)	39
5. УСТАНОВКА	37	8. КОНТРОЛЬ КНОПКИ ГОРЕЛКИ	39
5.1 РАЗМЕЩЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА	37	8.1 Настройка режима контроля кнопки горелки (рис. O)	39
5.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К СЕТИ	37	8.2 Режим контроля кнопки горелки	39
5.2.1 Вилка и розетка	37	9. МЕНЮ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ (рис. O)	39
5.2.2 Подсоединение сварочной цепи	37	10. МЕНЮ ИНФОРМАЦИИ (рис. O)	39
5.3 СОЕДИНЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ	37	11. СВАРКА TIG DC: ОПИСАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОЦЕДУРЫ	39
5.3.1 Рекомендации	37	11.1 ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ	39
5.3.2 СОЕДИНЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ В РЕЖИМЕ MIG-MAG	37	11.2 РАБОЧАЯ ПРОЦЕДУРА (ВОЗБУЖДЕНИЕ ДУГИ LIFT)	39
5.3.2.1 Соединение с газовым баллоном (если используется)	37	11.3 ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ В РЕЖИМЕ TIG (рис. C)	39
5.3.2.2 Подсоединение возвратного кабеля сварочного тока	37	12. СВАРКА MMA: ОПИСАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОЦЕДУРЫ	39
5.3.2.3 Горелка	37	12.1 ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ	39
5.3.2.4 Внутреннее изменение полярности (если предусмотрено)	38	12.2 Рабочая процедура	40
5.3.2.5 Внешнее изменение полярности (если предусмотрено)	38	12.3 ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ В РЕЖИМЕ MMA (рис. C)	40
5.3.3 СОЕДИНЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ В РЕЖИМЕ TIG	38	13. УСТАНОВКА ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК	40
5.3.3.1 Соединение с газовым баллоном	38	14. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ	40
5.3.3.2 Подсоединение возвратного кабеля сварочного тока	38	15. ТЕХ ОБСЛУЖИВАНИЕ	40
5.3.3.3 Горелка	38	15.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	40
5.3.4 СОЕДИНЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ В РЕЖИМЕ MMA	38	15.1.1 Горелка	40
5.3.4.1 Соединение сварочного кабеля-держателя электрода	38	15.1.2 Подача проволоки	40
5.3.4.2 Подсоединение возвратного кабеля сварочного тока	38	15.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	40
5.4 ЗАГРУЗКА КАТУШКИ С ПРОВОЛОКОЙ (рис. H, H1, H2)	38	16. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	40
6. СВАРКА MIG-MAG: ОПИСАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОЦЕДУРЫ	38		
6.1 SHORT ARC (КОРОТКАЯ ДУГА)	38		
6.2 ЗАЩИТНЫЙ ГАЗ	38		

СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПРОВОЛОКОЙ В НЕПРЕРЫВНОМ РЕЖИМЕ MIG-MAG И FLUX (ПОД ФЛЮСОМ), TIG, MMA, ПРЕДУСМОТРЕННЫЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Примечание: Далее в тексте будет использоваться 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 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 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.



- Не проводить 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 вблизи от указанных веществ.
- Не проводить сварку на резервуарах под давлением.
- Убирать с рабочего места все горючие материалы (например, дерево, бумагу, тряпки и т.д.).
- Избегайте нагревания баллона различными источниками тепла, в том числе и прямыми солнечными лучами (если используется).



СВАРОЧНЫЙ ДЫМ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСЕН

Дым, образующийся во время сварки, содержит токсичные газы и пары.

Сварочный дым содержит канцерогенные вещества, как указано в монографии IARC 118 (Международное агентство по изучению рака). Токсичность сварочного дыма зависит от следующих факторов:

- металлы, используемые при сварке;
- электроды и сварочная проволока;
- покрытия;
- моющие средства, обезжириватели и аналогичные средства;
- используемый процесс сварки.

Все операторы должны следовать правилам, перечисленным ниже, чтобы свести к минимуму вдыхание сварочного дыма:

- держать голову на расстоянии от сварочного дыма;

- не вдыхать это дым;
 - обеспечить достаточный воздухообмен или средства для удаления сварочного дыма у сварочной дуги;
 - использовать сварочную маску с респиратором с принудительной подачей воздуха, если вентиляция является недостаточной.
- Чтобы обеспечить соответствие требованиям Директивы 2019/130/ЕС по защите работников от рисков, возникающих в результате воздействия канцерогенных или мутагенных веществ на рабочем месте, необходим систематический подход к оценке предельно допустимых уровней воздействия сварочного дыма в зависимости от его состава, концентрации и продолжительности воздействия.



- Обеспечьте должную электрическую изоляцию между горелкой, обрабатываемой деталью и заземленными металлическими деталями, которые могут находиться вблизи (в радиусе досягаемости). Как правило, это можно обеспечить, используя перчатки, обувь, головные уборы и одежду, предусмотренные для этих целей и посредством использования изоляционных подставок или ковриков.
- Ультрафиолетовое излучение является канцерогенным, как указано в монографии МАИР 118; кроме того, ультрафиолетовое и инфракрасное излучение может повредить глаза и обжечь кожу.
- 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 вследствие выполнения особенно интенсивной сварки ежедневный уровень воздействия на работников (LEPd) равен или превышает 85 дБ(А), необходимо использовать индивидуальные средства защиты (таб. 1).



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫ

Электрический ток, протекающий через любой проводник, создает локальные электромагнитные поля (ЭМП). Сварочный ток создает ЭМП вокруг сварочной цепи и сварочного аппарата.

Электромагнитные поля могут мешать работе некоторых медицинских устройств (например, электрокардиостимуляторов, респираторного оборудования, металлических протезов и др.).

Необходимо предпринять надлежащие меры предосторожности по отношению к пользователям этих устройств. Например, запретите им приближаться к зоне использования сварочного аппарата или проведите индивидуальную оценку рисков для сварщиков.

Этот сварочный аппарат соответствует требованиям технических стандартов для изделий, предназначенных исключительно для использования в промышленной среде и в профессиональных целях. Не гарантируется соответствие требованиям о предельном воздействии электромагнитных полей на людей в бытовых условиях.

Все операторы должны соблюдать перечисленные ниже правила, чтобы свести к минимуму воздействие ЭМП сварочной цепи:

- расположите сварочные кабели вблизи друг от друга. По возможности скрепите их клейкой лентой;

- следите за тем, чтобы ваша голова и туловище находилось как можно дальше от сварочной цепи;
- категорически запрещается оборачивать сварочные кабели вокруг металлических предметов или тела;
- не выполняйте сварку, находясь внутри сварочной цепи;
- следите за тем, чтобы оба сварочных кабеля находились с одной стороны тела;
- подключите кабель возврата сварочного тока к свариваемой детали как можно ближе к выполняемому соединению;
- не осуществляйте сварку рядом со сварочным аппаратом;
- все операторы должны соблюдать требуемое минимальное расстояние, указанное в листке данных ЭМП;
- расстояние от источника ЭМП в точке, за пределами которой воздействие составляет менее 20% от минимального допустимого значения: $d = 15 \text{ см}$.



- Оборудование класса А:

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** использовать технические средства защиты, описанные в разделах 7.10; А.8; А.10 стандарта "EN 60974-9: Оборудование для дуговой сварки. Часть 9: Установка и использование".
- **НЕОБХОДИМО** запретить сварку, когда сварочный аппарат или подающее устройство проволоки поддерживаются рабочим (наприм., посредством ремней).
 - **НЕОБХОДИМО** запретить сварку, когда рабочий приподнят 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 "холодного" напряжения между двумя различными держателями электродов или горелками, до значения, могущего в два раза превысить допустимый предел. Квалифицированному специалисту необходимо поручить приборное измерение для выявления рисков и выбора подходящих средств защиты согласно разделу 7.9. стандарта "EN 60974-9: Оборудование для дуговой сварки. Часть 9: Установка и использование".



СТАТОЧНЫЙ РИСК

- **ОПРОКИДЫВАНИЕ:** расположить сварочный аппарат на горизонтальной поверхности несущей способности, соответствующей массе; в противном случае (напр., пол под наклоном, неровный и т. д.) существует опасность опрокидывания.
- **НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:** опасно применять сварочный аппарат для любых работ, отличающихся от предусмотренных (напр. Размораживание труб водопроводной сети).
- **ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ**
Некоторые части сварочного аппарата (горелка, электрододержатель) и прилегающие участки могут достигать температуры выше 65°C: необходимо использовать подходящую защитную одежду.
После сварки позвольте детали остыть, прежде чем ее касаться!
- **НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:** одновременное использование сварочного аппарата несколькими работниками является опасным.
- **ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА:** всегда закрепляйте газовый баллон при помощи подходящих принадлежностей, чтобы избежать его случайного падения (если он используется).
- Запрещено подвешивать сварочный аппарат за ручку.



Защиты и подвижные части кожу сварочного аппарата и устройства подачи проволоки должны находиться в требуемом положении, перед тем, как подсоединять сварочный аппарат к сети питания.



ВНИМАНИЕ! Любое ручное вмешательство на частях в движении устройства подачи проволоки, например:

- Замена роликов и/или направляющих проволоки;
- Введение проволоки в ролики;
- Установка катушки с проволокой;
- Очистка роликов, шестеренок и зоны находящейся под;
- Смазка шестеренок.

НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ И ОТСОЕДИНЕННОМ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ СВАРОЧНОМ АППАРАТЕ.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (EN 60974-1)

- Используйте сварочный аппарат только в следующих условиях окружающей среды:
 - температура окружающей среды от -10°C до 40°C;
 - относительная влажность воздуха не должна превышать 50% при 40°C;
 - относительная влажность воздуха не должна превышать 90% при 20°C;
 - окружающий воздух не должен содержать пыли, кислот, газов, едких

веществ и т. д.

ХРАНЕНИЕ

- Расположите сварочный аппарат и принадлежности к нему (в упаковке или без нее) в закрытом помещении.
 - Температура воздуха должна быть в диапазоне от -20°C до 55°C.
- Если аппарат оснащен системой водяного охлаждения и температура воздуха опускается ниже 0°C: используйте жидкий антифриз, рекомендуемый изготовителем, или полностью опорожните гидравлический контур и бак с жидкостью.
- Всегда используйте надлежащие средства для защиты аппарата от влаги, грязи и коррозии.



УТИЛИЗАЦИЯ

Не утилизируйте этот сварочный аппарат вместе с обычными бытовыми отходами по истечении срока его службы.

В обязанности пользователя входит доставка этого электрического оборудования в пункт сбора отходов, специализирующийся на утилизации и переработке электрического оборудования или в магазин, в котором было приобретено изделие. Это положение касается только утилизации оборудования на территории Европейского Союза (WEEE).

2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Этот сварочный аппарат является источником тока для дуговой сварки, он предназначен специально для сварки MAG углеродистой стали или низколегированной стали в среде защитного газа CO₂ или смеси аргона/CO₂, используя цельную электродную проволоку или проволоку с наполнителем (трубчатую).

Он подходит также для сварки MIG нержавеющей стали в среде защитного газа аргон + 1-2% кислорода, алюминия и CuSi3, CuAl8 (пайка) в среде защитного газа аргон, используя электродную проволоку, состав которой подходит для свариваемой детали. Можно использовать проволоку с наполнителем, предназначенную для использования без защитного газа Flux, установив полярность горелки согласно указаниям изготовителя проволоки (только для моделей 180A и 200A).

Аппарат в особенности подходит для работы с легкими конструкциями и для проведения кузовных работ, для сварки оцинкованных листов, листов с высоким пределом текучести, листов из нержавеющей стали и алюминия. Работа в СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ режиме обеспечивает быструю и простую настройку параметров сварки, всегда гарантируя улучшенную управляемость дуги и качества сварки (технология OneTouch).

Сварочный аппарат, если это предусмотрено (см. табл. 1), подготовлен также для сварки TIG постоянным током (DC), с возбуждением дуги касанием (режим LIFT ARC), всех типов стали (углеродистой, низколегированной и высоколегированной), а также тяжелых металлов (меди, никеля, титана и их сплавов) в среде чистого защитного газа аргон (99,9%) или, в случае особых видов использования, с использованием смеси аргона/гелия. Кроме того, он предусмотрен для сварки электродом MMA постоянным током (DC) с использованием электродов с покрытием (рутиловым, кислотным, щелочным).

2.1 ГЛАВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

MIG-MAG

- Синергетический (автоматический) или ручной режим функционирования;
- подготовленные синергетические кривые;
- Отображение на жидкокристаллическом дисплее скорости проволоки, напряжения и тока сварки;
- Выбор режима работы 2T, 4T, spot (точечная сварка);
- Регулировка: кривая начала движения проволоки, реактивное сопротивление, время отжига проволоки в конце сварки (burn-back), подача газа после сварки (post gas);
- Изменение полярности для сварки В СРЕДЕ ГАЗА MIG-MAG/BRAZING или БЕЗ ГАЗА/FLUX (только для моделей 180A и 200A).
- Выбор метрической или имперской системы мер.

TIG (см. таблицу 1)

- Возбуждение дуги LIFT;
- Отображение на жидкокристаллическом дисплее напряжения и тока сварки.

MMA (см. таблицу 1)

- Регулировка Arc Force, Hot Start.
- Устройство VRD.
- Защита от прилипания Anti-Stick.
- Указание рекомендуемого диаметра электрода в зависимости от сварочного тока;
- Отображение на жидкокристаллическом дисплее напряжения и тока сварки.

ЗАЩИТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

- Термостатическая защита;
- Защита от случайных коротких замыканий из-за соприкосновения горелки и массы;
- Защита от неправильного напряжения питания (слишком высокое или низкое напряжение питания);
- Защита от прилипания Anti-Stick (MMA).

2.2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ВХОДЯЩИЕ В СТАНДАРТНУЮ КОМПЛЕКТАЦИЮ

- Горелка;
- Кабель возврата тока с зажимом массы;
- Опора для подвешивания горелки (если предусмотрено).

2.3 ОТДЕЛЬНО ЗАКАЗЫВАЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Переходник для баллона с аргоном;
- Тележка (только для моделей 180A и 200A);
- Самозатемняющаяся маска;
- Комплект для сварки MIG/MAG;
- Комплект для сварки MMA;
- Комплект для сварки TIG.


3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 ТАБЛИЧКА ДАННЫХ

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

Рис. А

- 1- Соответствует Европейским нормам безопасности и требованиям к конструкции дуговых сварочных аппаратов.
- 2- Наименование и адрес изготовителя.
- 3- Название модели.

- 4- Внутренняя структурная схема сварочного аппарата.
- 5- Символ предусмотренного типа сварки.
- 6- Символ **S**: указывает, что можно выполнять сварку в помещении с повышенным риском электрического шока (например, рядом с металлическими массами).
- 7- Символ питающей сети:
Однофазное переменное напряжение.
Трехфазное переменное напряжение.
- 8- Степень защиты корпуса.
- 9- Параметры электрической сети питания:
 - U_1 : переменное напряжение и частота питающей сети аппарата (максимальный допуск $\pm 10\%$).
 - $I_{1 \text{ макс}}$: максимальный ток, потребляемый от сети.
 - $I_{1 \text{ эфф}}$: эффективный ток, потребляемый от сети.
- 10- Параметры сварочного контура:
 - U_2 : максимальное напряжение без нагрузки (открытый контур сварки).
 - I_2/U_2 : ток и напряжение, соответствующие нормализованным производимые аппаратом во время сварки.
 - X : коэффициент прерывистости работы. Показывает 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.).
 - $A/V-A/V$: указывает диапазон регулировки тока сварки (минимальный/максимальный) при соответствующем напряжении дуги.
- 11- Серийный номер. Идентификация машины (необходим при обращении за технической помощью, запасными частями, проверке оригинальности изделия).
- 12- : Величина плавких предохранителей замедленного действия, предусматриваемых для защиты линии.
- 13- 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 ПРОЧИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- **СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ**: см. таблицу 1 (ТАБ. 1).
 - **ГОРЕЛКА MIG**: см. таблицу 2 (ТАБ. 2).
 - **ГОРЕЛКА TIG**: см. таблицу 3 (ТАБ. 3).
 - **ДЕРЖАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОДА**: см. таблицу 4 (ТАБ. 4).
 - **СРЕДНИЙ РАСХОД ПРОВОЛОКИ И СВАРОЧНОГО ГАЗА**: см. таблицу 6 (ТАБ. 6).
- Вес сварочного аппарата указан в таблице 1 (ТАБ. 1).

4. ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

4.1 СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВКИ И СОЕДИНЕНИЯ

4.1.1 СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ (рис. В, В1, В2, В3)

Передняя сторона:

- 1- Панель управления.
- 2- Сварочный кабель и горелка.
- 3- Кабель и клемма возврата тока на массу.
- 4- Гнездо горелки.
- 5- Положительный быстроразъемный зажим (+) для подсоединения сварочного кабеля.
- 6- Отрицательный быстроразъемный зажим (-) для подсоединения сварочного кабеля.
- 7- Быстроразъемный штепсель, соединенный с гнездом горелки.
- 8- Крепление горелки (T2).
- 9- Сварочный кабель и горелка (T2).
- 10- Сварочный кабель и горелка (T3).

Задняя сторона:


- 11- Главный выключатель ON/OFF.
- 12- Соединитель трубки защитного газа.
- 13- Кабель питания.
- 14- Соединитель трубки защитного газа горелки T2.
- 15- Соединитель трубки защитного газа горелки T3.

Отделение катушки (если предусмотрено):

- 16- Положительная клемма (+).
- 17- Отрицательная клемма (-).

ПРИМЕЧАНИЕ Изменение полярности для сварки FLUX (без газа).

4.1.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СВАРОЧНЫМ АППАРАТОМ (рис. С)

- 1- при нажатии позволяет выбрать метод сварки MIG-MAG (СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ или РУЧНОЙ), TIG или MMA
 - СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ MIG-MAG**:
 - Регулировка мощности сварки.
 - РУЧНОЙ MIG-MAG**:
 - Регулировки скорости подачи проволоки.
 - TIG (если предусмотрено)**:
 - Регулировка сварочного тока.
 - MMA (если предусмотрено)**:
 - Регулировка сварочного тока.
- 2- Нажатие  позволяет получить доступ к программам, предустановленным в аппарате.
 - СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ MIG-MAG**:
 - Регулировка сварочного шва (длины дуги)
 - РУЧНОЙ MIG-MAG**:
 - Регулировка сварочного шва (напряжение сварки)
 - TIG**:
 - Не задействовано.
 - MMA**:
 - Не задействовано
- 3- Жидкокристаллический дисплей
- 4- при нажатии позволяет выбрать горелку T1, T2, T3.
- 5- Светодиод, указывающий на установленную горелку T1, T2, T3.

5. УСТАНОВКА


 **ВНИМАНИЕ!** ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ СВАРОЧНОГО АППАРАТА, ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛНОСТЬЮ ВЫКЛЮЧЕН И ОТКЛЮЧЕН ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ РАЗРЕШАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ РАБОТНИКАМ.

Рис. D (модель 180A с колесами)

Рис. D1 (модель 270A)

Рис. D2, D3 (модель с 3 горелками)

Распакуйте сварочный аппарат, соберите отдельные части, содержащиеся в упаковке.


Сборка возвратного кабеля-зажима Рис. E

Сборка сварочного кабеля-держателя электрода РИС. F



Сборка крюка для подвешивания горелки (если предусмотрено) РИС. G

5.1 РАЗМЕЩЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

При выборе места установки сварочного аппарата следите, чтобы у входных и выходных отверстий охлаждающего воздуха не было препятствий; убедитесь, что в аппарат не всасываются электропроводящие частицы, едкие испарения, влага и т.д. Вокруг сварочного аппарата необходимо оставить свободное пространство шириной, по крайней мере, 250 мм.

 **ВНИМАНИЕ!** Устанавливайте сварочный аппарат на ровной поверхности, грузоподъемность которой соответствует весу аппарата, чтобы избежать опрокидывания и смещения аппарата, что может привести к возникновению опасных ситуаций.

5.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К СЕТИ

- Перед выполнением любых электрических соединений убедитесь, что данные на табличке сварочного аппарата соответствуют напряжению и частоте сети, имеющейся в месте установки.
- Сварочный аппарат разрешается подключать только к системе питания с заземленным нейтральным проводом.
- Для обеспечения защиты от непрямого контакта, используйте дифференциальные выключатели следующего типа:
 - Тип A () для однофазного оборудования.
 - Тип B () для трехфазных машин.

- Чтобы обеспечить соответствие требованиям стандарта EN 61000-3-11 (Flicker), сварочный аппарат рекомендуется подсоединять только к таким точкам сети питания, импеданс которых ниже $Z_{\text{max}} = 0,24 \text{ Ом}$.

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

При подсоединении сварочного аппарата к бытовой электросети, монтажник или пользователь обязан убедиться, что к ней можно подсоединять сварочные аппараты (в случае необходимости свяжитесь с представителем компании, заведующей распределительной сетью).

5.2.1 Вилка и розетка


(1~)

Подсоедините вилку кабеля питания к розетке сети питания, защищенной предохранителями или автоматическим выключателем; соответствующий заземляющий контакт должен быть соединен с заземляющим проводом (желто-зеленый провод) сети питания.

(3~)

Соединить кабель питания со стандартной вилкой (3полюса + заземление), 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 предохранителей линии замедленного действия, выбранных на основе макс. номинального тока, вырабатываемого сварочным аппаратом, и номинального напряжения питания.

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

5.3 СОЕДИНЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ

5.3.1 Рекомендации



ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОПИСАННЫХ НИЖЕ СОЕДИНЕНИЙ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ВЫКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

В таблице 1 (ТАБ. 1) указаны рекомендуемые значения поперечного сечения сварочных кабелей (в мм^2) в зависимости от максимального тока, подаваемого сварочным аппаратом.

Кроме того:

- До упора вкрутите соединители сварочных кабелей в действующие зажимы (если имеются), чтобы обеспечить безупречный электрический контакт, в противном случае контакты перегреются, что приведет к их быстрому износу и потери эффективности.
- Используйте как можно более короткие сварочные кабели.
- Не используйте металлические конструкции, которые не являются частью обрабатываемой детали, вместо кабеля возврата сварочного тока, это может создать угрозу безопасности и привести к неудовлетворительным результатам сварки.

5.3.2 СОЕДИНЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ В РЕЖИМЕ MIG-MAG

5.3.2.1 Соединение с газовым баллоном (если используется)

- Газовый баллон, устанавливаемый на опорную поверхность тележки: макс. 30 кг(техобслуживания (если предусмотрено)).
- Прикрутите редуктор давления(*) к газовому баллону, используя специальный переходник, включенный в комплектацию, в случае использования аргона или смеси аргона/ CO_2 .
- Подсоедините входную трубку газа к редуктору и затяните стяжку.
- Перед тем как открыть клапан баллона, ослабьте регулирующее кольцо редуктора давления.

(*) Деталь, приобретаемая отдельно, если она не включена в комплектацию изделия.

5.3.2.2 Подсоединение возвратного кабеля сварочного тока

Кабель подсоединяется к свариваемой детали или к металлическому стенду, на котором расположена деталь, как можно ближе к месту сварки.

5.3.2.3 Горелка

Подготовьте ее к загрузке проволоки, снимите форсунку и контактную трубку, чтобы упростить вставку проволоки.

5.3.2.4 Внутреннее изменение полярности (если предусмотрено)

Рис. В

- Откройте дверцу отделения катушки.
- Сварка MIG/MAG (газ):
 - Подсоедините кабель горелки к красной клемме (+) (рис. В-16)
 - Подсоедините обратный кабель зажима к отрицательному быстроразъемному зажиму (-) (рис. В-17)
- Сварка FLUX (без газа):
 - Подсоедините кабель горелки к черной клемме (-) (рис. В-17).
 - Подсоедините обратный кабель зажима к положительному быстроразъемному зажиму (+) (рис. В-16).
- Закройте дверцу отделения катушки.

5.3.2.5 Внешнее изменение полярности (если предусмотрено)

Рис. В

- Сварка MIG/MAG (газ):
 - Подсоедините кабель горелки к гнезду горелки (рис. В-4).
 - Подсоедините быстроразъемный штепсель (рис. В-7) к положительному быстроразъемному зажиму (+) (рис. В-5).
 - Подсоедините обратный кабель зажима к отрицательному быстроразъемному зажиму (-) (рис. В-6).
- Сварка FLUX (без газа):
 - Подсоедините кабель горелки к гнезду горелки (рис. В-4).
 - Подсоедините быстроразъемный штепсель (рис. В-7) к отрицательному быстроразъемному зажиму (-) (рис. В-6).
 - Подсоедините обратный кабель зажима к положительному быстроразъемному зажиму (+) (рис. В-5).

5.3.3 СОЕДИНЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ В РЕЖИМЕ TIG

5.3.3.1 Соединение с газовым баллоном

- Прикрутите редуктор давления к клапану газового баллона, в случае необходимости установив соответствующий переходник, который поставляется в качестве дополнительного приспособления.
- Подсоедините входную трубу газа к редуктору и затяните зажим, входящий в комплектацию.
- Перед тем как открыть клапан баллона, ослабьте регулирующее кольцо редуктора давления.
- Откройте клапан баллона и отрегулируйте количество подаваемого газа (л/мин) согласно рекомендуемым эксплуатационным данным, см. таблицу (ТАБ. 5); в случае необходимости подачу газа можно отрегулировать во время сварки при помощи кольца редуктора давления. Проверьте герметичность труб и соединений.



ВНИМАНИЕ! После завершения работы всегда закрывайте клапан газового баллона.

5.3.3.2 Подсоединение возвратного кабеля сварочного тока

- Кабель подсоединяется к свариваемой детали или к металлическому стенду, на котором расположена деталь, как можно ближе к месту сварки. Этот кабель подсоединяется к зажиму, обозначенному символом (+) (рис. В-5).

5.3.3.3 Горелка

- Вставьте токопроводящий кабель в соответствующий быстродействующий зажим (-) (рис. В-6). Подсоедините газовую трубку горелки к баллону.

5.3.4 СОЕДИНЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ В РЕЖИМЕ ММА

Большинство электродов с покрытием подсоединяются к положительному разъему (+) генератора; к отрицательному разъему (-) подсоединяются электроды с кислотным покрытием.

5.3.4.1 Соединение сварочного кабеля-держателя электрода

Установите на разъем специальный зажим, используемый для блокировки открытой части электрода. Этот кабель подсоединяется к зажиму, обозначенному символом (+) (рис. В-5).

5.3.4.2 Подсоединение возвратного кабеля сварочного тока

- Кабель подсоединяется к свариваемой детали или к металлическому стенду, на котором расположена деталь, как можно ближе к месту сварки. Этот кабель подсоединяется к зажиму, обозначенному символом (-) (рис. В-6).

5.4 ЗАГРУЗКА КАТУШКИ С ПРОВОЛОКОЙ (рис. Н, Н1, Н2)



ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК НАЧИНАТЬ ОПЕРАЦИИ ПО ЗАПРАВКЕ ПРОВОЛОКИ, ПРОВЕРИТЬ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ВЫКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО РОЛИКИ ДЛЯ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ, НАПРАВЛЯЮЩИЙ ШЛАНГ И НАКОНЕЧНИК СВАРОЧНОГО ПИСТОЛЕТА СООТВЕТСТВУЮТ ТИПУ И ДИАМЕТРУ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРОВОЛОКИ И ПРАВИЛЬНО ПРИСОЕДИНЕННЫ. НА ЭТАПАХ ЗАПРАВКИ ПРОВОЛОКИ НЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗАЩИТНЫМИ ПЕРЧАТКАМИ.

- Открыть разматыватель.
- Наденьте катушку с проволокой на шпиндель, проверьте, что стержень протаскивания шпинделя правильно установлен в соответствующем отверстии. (1а).
- Поднимите верхний нажимной ролик (и) и отведите его(их) от нижнего ролика (ов) (2а).
- Проверить, что ролики/ролик протягивания подходит к типу используемой проволоки (2б).
- Возьмите свободный конец сварочной проволоки на катушке и обрежьте погнутой частью проволоки так, чтобы на торцевой и боковой частях проволоки не было заусенцев. Поверните катушку в направлении против часовой стрелки и вставьте конец проволоки в направляющую трубку, протолкните его на глубину примерно 50 - 100 мм в направляющее отверстие сварочного рукава (2с).
- Опустите на место верхний нажимной ролик, и регулятором величины давления установите среднюю величину давления прижимного ролика. Убедитесь, что проволока находится в специальной борозде нижнего ролика (3).
- Снять сопло и контактную трубку (4а).
- Вставьте вилку сварочного аппарата в розетку питания, включите сварочный аппарат, нажмите на кнопку горелки или на кнопку движения проволоки на панели управления (если имеются), подождите, пока проволока не пройдет по всему направляющему шлангу и ее конец не покажется на 10 - 15 см из передней части горелки и отпустите кнопку.



Внимание! В течении данной операции проволока находится под напряжением и испытывает механические нагрузки, поэтому в случае несоблюдения техники безопасности, может привести к электрическому шоку, ранениям и привести к загоранию нежелательных электрических дуг:

- Не направляйте горелку в сторону тела.

- Не подносите горелку близко к газовому баллону.
- Заново монтировать на горелку контактную трубку и сопло (4б).
- Настройте механизм подачи проволоки так, чтобы проволока подавалась плавно и без рывков. Отрегулируйте давление роликов и тормозящее усилие шпинделя на катушку так, чтобы усилие было минимальным, но проволока не проскальзывала в борозде и при прекращении подачи не образовывалась петля из проволоки под воздействием инерции катушки.
- Обрежьте выступающий конец проволоки из наконечника так, чтобы осталось 10-15 мм.
- Закройте отделение для разматывателя.

6. СВАРКА MIG-MAG: ОПИСАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОЦЕДУРЫ

6.1 SHORT ARC (КОРОТКАЯ ДУГА)

Плавление проволоки и отделение капель происходит за счет последовательных коротких замыканий конца проволоки и плавильной ванны (до 200 раз в секунду). Длина выступающей части проволоки (stick-out) обычно составляет от 5 до 12 мм.

Углеродистая и малолегированная сталь

- Диаметр используемой проволоки: 0.6 - 0.8 - 1.0 мм (1.2 мм только для модели 270A)
- Используемый газ: CO₂ или смесь Ar/CO₂

Нержавеющая сталь

- Диаметр используемой проволоки: 0.8 - 1.0 мм (1.2 мм только для модели 270A)
- Используемый газ: смесь Ar/O₂ или Ar/CO₂ (1-2%)

Алюминий и CuSi/CuAl

- Диаметр используемой проволоки: 0.8 - 1.0 мм (1.2 мм только для модели 270A)
- Используемый газ: Ar

Проволока с наполнителем



- Диаметр используемой проволоки: 0.8 - 0.9 - 1.2 мм
- Используемый газ: Отсутствует

6.2 ЗАЩИТНЫЙ ГАЗ

См. ТАБ. 6.

7. РАБОЧИЙ РЕЖИМ MIG-MAG

7.1 Работа в СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ режиме **SYN**

После того как пользователь настроит такие параметры как материал, диаметр проволоки , тип газа , сварочный аппарат автоматически устанавливает

оптимальные рабочие условия на основании различных сохраненных синергетических кривых. Для того чтобы начать сварку, пользователю достаточно указать толщину материала (технология OneTouch).

7.1.1 Жидкокристаллический дисплей в СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ режиме (рис. L)

ПРИМЕЧАНИЕ Все отображаемые и выбираемые значения зависят от типа выбранной сварки.

1- Работа в синергетическом режиме **SYN**;

2- Свариваемый материал. Предлагаемые типы: Fe (сталь), Ss (нержавеющая сталь), AlMg₃ AlSi₃ (алюминий), CuSi/CuAl (оцинкованные листы - сварка-пайка), Flux (проволока с наполнителем - сварка NO GAS);

3- Диаметр используемой проволоки;


4- Рекомендуемый защитный газ;

5- Толщина свариваемого материала;

6- Графический индикатор толщины материала;

7- Графический индикатор формы сварного шва;

8- Значения во время сварки:

 скорость подачи проволоки;

 сварочное напряжение;

 сварочный ток.

9- ATC (Advanced Thermal Control).


7.1.2 Настройка параметров

При нажатии кнопки C-2 в течение, по крайней мере, 1 секунды, можно получить доступ к программам, предустановленным в аппарате.

Вращая ручку C-2, можно прокрутить все программы (PRG 01, 02 и др.). Выберите необходимую программу, нажав и отпустив эту же ручку. Сварочный аппарат автоматически устанавливает оптимальные рабочие условия, заданные различными сохраненными синергетическими кривыми. Для того чтобы начать сварку, пользователю достаточно указать толщину материала, используя ручку C-1. Напряжение и ток сварки отображаются на дисплее только во время сварки.


7.1.3 Регулировка формы сварного шва


Регулировка формы сварного шва осуществляется с помощью ручки (рис. C-2), которая регулирует длину дуги и, таким образом, определяет больший или меньший теплоприток во время сварки.

Шкала регулировки находится в диапазоне -10 ÷ 0 ÷ +10; в большинстве случаев, когда ручка находится в промежуточном положении (0, ) , обеспечиваются оптимальные

базовые установки (значение отображается в левой части жидкокристаллического дисплея графическим символом сварного шва и пропадает через предустановленное время).

При помощи ручки (рис. C-2) можно изменить отображаемую на дисплее графическую индикацию сварного шва, сделав его более выпуклым, плоским или вогнутым.

Выпуклая форма.  Означает, что теплоприток низкий, поэтому сварка получается «холодной», провар является слабым; в этом случае поверните ручку по часовой стрелке, чтобы увеличить теплоприток, обеспечив более интенсивное плавление во время сварки.

Вогнутая форма.  Означает, что теплоприток высокий, поэтому сварка получается слишком «горячей», провар является чрезмерным; в этом случае поверните ручку против часовой стрелки, чтобы обеспечить менее интенсивное плавление.

7.1.4 Режим ATC (Advanced Thermal Control)

Включается автоматически, если установленная толщина меньше или равна 1,5 мм.

Описание: мгновенный контроль сварочной дуги и высокоскоростная коррекция параметров позволяют минимизировать броски тока, характерные для режима Short-Arc с низким теплопритоком к свариваемой детали. В результате обеспечивается, с одной стороны, меньшая деформация материала, а с другой, равномерная и точная передача припоя и упрощенный контроль формы сварного шва.

Преимущества:

- простота сварки материалов небольшой толщины;
- меньшая деформация материала;
- стабильная дуга даже при низком токе;
- быстрая и точная точечная сварка;
- упрощенное соединение листов, расположенных на расстоянии друг от друга.

7.1.5 Настройка расширенных параметров: МЕНЮ 1 (рис. М)

Чтобы открыть меню регулировки расширенных параметров, одновременно, нажмите ручки (рис. С1) и (рис. С2) и удерживайте их нажатыми, по крайней мере, 1 секунду, после чего отпустите. Когда появится МЕНЮ 1, нажмите ее еще раз. Каждый параметр можно установить на требуемое значение, поворачивая/нажимая ручку (рис. С2) до выхода из меню.



коррекция кривой начала движения проволоки (рис. М-1)

Позволяет скорректировать кривую начала движения проволоки, чтобы избежать ее начального скопления на сварном шве. Регулировка от - 10 % до + 10 %. Заводская настройка: 0 %



коррекция электронного сопротивления (рис. М-2)

Более высокое значение означает более высокую температуру сварочной ванны. Регулировка от - 10 % (низкое электронное сопротивление аппарата) до + 10 % (высокое электронное сопротивление аппарата). Заводская настройка: 0 %



коррекция Burn-back. (Рис. М-3)

Позволяет регулировать время отжига проволоки после прекращения сварки. Регулировка от - 10 % до + 10 %. Заводская настройка: 0 %



Post gas (дополнительная подача газа). (Рис. М-4)

Позволяет регулировать время подачи защитного газа после прекращения сварки. Регулировка от 0 до 10 секунд. Заводская настройка: 1 сек.




коррекция скорости проволоки (Рис. М-5)

Позволяет увеличивать или уменьшать скорость подачи проволоки согласно отображаемому на дисплее значению. Регулировка от -3 до +3 м/мин. Заводская настройка: 0 м/мин.


7.2 Работа в РУЧНОМ режиме

Пользователь может настроить все параметры сварки.

7.2.1 Жидкокристаллический дисплей в РУЧНОМ режиме (рис. N)

1- РУЧНОЙ рабочий режим 

2- Значения во время сварки:

 скорость подачи проволоки;

 сварочное напряжение;

 сварочный ток.

7.2.2 Настройка параметров

В ручном режиме, скорость подачи проволоки и напряжение сварки регулируются отдельно. Ручка (рис. С-1) регулирует скорость проволоки, ручка (рис. С-2) регулирует напряжение сварки (что определяет мощность сварки и влияет на форму сварного шва). Сварочный ток отображается на дисплее (рис. N-2) только во время сварки.

7.2.3 Настройка расширенных параметров: МЕНЮ 1 (рис. М)

Чтобы открыть меню регулировки расширенных параметров, одновременно, нажмите ручки (рис. С1) и (рис. С2) и удерживайте их нажатыми, по крайней мере, 1 секунду, после чего отпустите. Когда появится МЕНЮ 1, нажмите ее еще раз. Каждый параметр можно установить на требуемое значение, поворачивая/нажимая ручку (рис. С2) до выхода из меню.



Кривая начала движения проволоки (рис. М-1).

Позволяет отрегулировать скорость проволоки при начале сварки, чтобы оптимизировать возбуждение дуги. Регулировка от 20 до 100 % (начало движения в % от номинальной скорости). Заводская настройка: 50 %



Электронное сопротивление (рис. М-2)

Более высокое значение означает более высокую температуру сварочной ванны. Регулировка от 10 % (низкое электронное сопротивление аппарата) до 100 % (высокое электронное сопротивление аппарата). Заводская настройка: 50 %



Burn-back (отжиг). (Рис. М-3)

Позволяет регулировать время отжига проволоки после прекращения сварки. Регулировка от 0 до 1 сек. Заводская настройка: 0,08 сек.



Post gas (дополнительная подача газа). (Рис. М-4)

Позволяет регулировать время подачи защитного газа после прекращения сварки. Регулировка от 0 до 10 секунд. Заводская настройка: 1 сек.



коррекция скорости проволоки (Рис. М-5)

Позволяет увеличивать или уменьшать скорость подачи проволоки согласно отображаемому на дисплее значению. Регулировка от -3 до +3 м/мин. Заводская настройка: 0 м/мин.

7.2.4 Настройка горелки T1, T2, T3 (если предусмотрено)

Настроить режим использования горелок T1, T2 и T3 можно двумя способами:

- используя кнопки на панели управления (рис. С-4), включив соответствующий светодиодный индикатор;
- нажав и удерживая, по крайней мере, одну секунду кнопку горелки, которую предполагается использовать до включения соответствующего светодиодного индикатора.

8. КОНТРОЛЬ КНОПКИ ГОРЕЛКИ

8.1 Настройка режима контроля кнопки горелки (рис. O)

Как в ручном, так и в синергетическом режиме, чтобы открыть меню одновременно нажмите ручки (рис. С1) и (рис. С2) и удерживайте их нажатыми, по крайней мере, 1 секунду, после чего отпустите. Поворачивайте ручку (рис. С2), пока не появится меню 2. Подтвердите выбор, вновь нажав ручку.

8.2 Режим контроля кнопки горелки

Можно установить 3 различных режима контроля кнопки горелки:



Режим 2Т:

сварка начинается при нажатии кнопки горелки и завершается, когда кнопка отпускается.



Режим 4Т:

сварка начинается при нажатии и отпускании кнопки горелки и завершается только тогда, когда кнопка горелки повторно нажимается и отпускается. Этот режим предназначен для длительных сварок.



Режим точечной сварки:

позволяет осуществлять точечную сварку MIG/MAG с контролем длительности сварки.

9. МЕНЮ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ (рис. O)

Как в ручном, так и в синергетическом режиме, чтобы открыть меню одновременно нажмите ручки (рис. С1) и (рис. С2) и удерживайте их нажатыми, по крайней мере, 1 секунду, после чего отпустите. Поворачивайте ручку (рис. С2), пока не появится меню 3. Подтвердите выбор, вновь нажав ручку. Теперь можно установить метрические или британские единицы измерения. Для возврата в ручной (или синергетический) режим, повторно нажмите ручку С-2.

10. МЕНЮ ИНФОРМАЦИИ (рис. O)

Как в ручном, так и в синергетическом режиме, чтобы открыть меню одновременно нажмите ручки (рис. С1) и (рис. С2) и удерживайте их нажатыми, по крайней мере, 1 секунду, после чего отпустите. Поворачивайте ручку (рис. С2), пока не появится меню 4. Подтвердите выбор, вновь нажав ручку; поворачивая ручку С-2, можно получить информацию об установленном программном обеспечении. Для возврата в ручной (или синергетический) режим, повторно нажмите ручку С-2.

11. СВАРКА TIG DC: ОПИСАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОЦЕДУРЫ

11.1 ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

Сварка TIG DC подходит для всех типов низколегированной и высоколегированной углеродистой стали и для тяжелых металлов, таких как медь, никель, титан, а также их сплавов (PIS. P). При сварке TIG DC с использованием электрода, к разьему (-) обычно подсоединяется электрод с 2% церия (с серой полосой). Вольфрамовый электрод необходимо удерживать соосно относительно шлифовального круга, см. PIS. Q, следя за тем, чтобы его конец был расположен абсолютно концентрически, что позволит избежать отклонения дуги. Шлифовку необходимо выполнять вдоль электрода. Эту операцию необходимо регулярно повторять, в зависимости от интенсивности использования и износа электрода либо в случае его случайного загрязнения, окисления или неправильного использования. Для обеспечения хорошего качества сварки важно использовать электрод правильного диаметра и правильную силу тока, см. таблицу (ТАБ. 5). Нормальный выступ электрода из керамического сопла составляет 2-3 мм и может достигать 8 мм при сварке под углом.

Сварка осуществляется посредством спаивания кромок соединения. Для специально обработанных деталей малой толщины (прибл. до 1 мм) не требуется припой (PIS. R). Если толщина материала превышает указанное значение, необходимо использовать стержни соответствующего диаметра, имеющие тот же состав, что и базовый материал, кроме того, необходимо правильно подготовить кромки (PIS. S). Для обеспечения хорошего качества сварки детали должны быть должным образом очищены и на них не должно быть окиси, масла, жира, растворителей и др.

11.2 РАБОЧАЯ ПРОЦЕДУРА (ВОЗБУЖДЕНИЕ ДУГИ LIFT)


- Отрегулируйте значение сварочного тока при помощи ручки С-1.
- Отрегулируйте ток во время сварки для обеспечения необходимого теплопритока.
- Проверьте правильность подачи газа.
- Для возбуждения электрической дуги необходимо прикоснуться вольфрамовым электродом к свариваемой детали и отвести его. Этот способ возбуждения дуги обеспечивает снижение помех, связанных с электромагнитным излучением, и сводит к минимуму вольфрамовые включения и износ электрода.
- Слегка прижмите конец электрода к детали.
- Сразу после этого поднимите электрод на 2-3 мм, в результате будет возбуждена дуга.
- Вначале сварочный аппарат подает пониженный ток. Через несколько секунд начинается подача установленного сварочного тока.
- Для прекращения сварки быстро поднимите электрод, отведя его от детали.

11.3 ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ В РЕЖИМЕ TIG (рис. С)

- Рабочий режим TIG;

 значения во время сварки:

 сварочное напряжение;

 сварочный ток.

12. СВАРКА ММА: ОПИСАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОЦЕДУРЫ

12.1 ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

- Очень важно соблюдать указания изготовителя на упаковке используемых электродов относительно правильной полярности электрода и оптимальной силы тока.
- Сварочный ток регулируется в соответствии с диаметром используемого электрода и типа выполняемого соединения; ориентировочные значения силы тока для электродов различного диаметра указаны ниже:

Ø электрода (мм)	Сварочный ток (А)	
	Мин.	Макс.
1.6	25	50
2.0	40	80
2.5	60	110
3.2	80	150
4.0	140	200
5.0	180	250
6.0	240	270

- Имейте в виду, что при неизменности диаметра электрода, более высокие значения силы тока используются для горизонтальной сварки, а для вертикальной сварки и для сварки над головой сварщика необходимо использовать более низкие значения силы тока.
- Механические характеристики сварного шва помимо силы тока определяются

другими параметрами сварки, такими как длина дуги, скорость и место сварки, диаметр и качество электродов (храните электроды в сухом месте в соответствующей упаковке или контейнерах).



ВНИМАНИЕ:

В зависимости от марки, типа и толщины покрытия электродов, их состав может вызвать нестабильность дуги.

12.2 Рабочая процедура

- Держите маску ПЕРЕД ЛИЦОМ, потрите наконечник электрода по свариваемой детали, как будто вы хотите зажечь спичку; это является правильным способом возбуждения дуги.

ВНИМАНИЕ: НЕ СТУЧИТЕ электродом по детали; в результате может повредиться покрытие, что усложнит возбуждение дуги.

- Сразу после возбуждения дуги старайтесь удерживать электрод на расстоянии, равном диаметру используемого электрода, и во время сварки старайтесь сохранять это расстояние неизменным; не забывайте, что наклон электрода в направлении движения должен составлять приблизительно 20-30 градусов.

- При завершении выполнения сварного шва, переместите наконечник электрода немного назад, против направления движения, расположив его над кратером для его заполнения, после чего быстро поднимите электрод из плавильной ванны для выключения дуги (виды сварных швов - РИС. Т).

12.3 ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ В РЕЖИМЕ MMA (рис. С)

- Рабочий режим MMA;



- Значения во время сварки:
 сварочное напряжение;

сварочный ток.

- рекомендуемый диаметр электрода.

Чтобы открыть меню регулировки расширенных параметров, одновременно, нажмите ручки (рис. С1) и (рис. С2) и удерживайте их нажатыми, по крайней мере, 1 секунду, после чего отпустите. Каждый параметр можно установить на требуемое значение, поворачивая/нажимая ручку (рис. С2) до выхода из меню.

Hot : соответствует начальной перегрузке по току «HOT START» с указанием на дисплее процентного увеличения относительно выбранного значения сварочного тока. Регулировка от 0 до 100%. Заводская настройка: 50%.

Arc : соответствует динамической перегрузке по току «ARC-FORCE» с указанием на дисплее процентного увеличения относительно выбранного значения сварочного тока. Эта регулировка повышает плавность сварки, позволяет избежать прилипания электрода к детали и позволяет использовать различные типы электродов. Регулировка от 0 до 100%. Заводская настройка: 50%.

VRD : ON/OFF; позволяет включить или выключить устройство уменьшения выходного холостого напряжения (установки ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)). Заводская настройка: OFF. При включении устройства VRD, оно позволяет повысить безопасность работника, когда сварочный аппарат включен, но сварка не осуществляется.

13. УСТАНОВКА ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК

Настройки сварочного аппарата можно установить на заводские настройки, для этого во время включения необходимо удерживать нажатыми две ручки (рис.С-1) и (рис.С-2).

14. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

Возобновление работы осуществляется автоматически при устранении причины возникновения сигнала тревоги.

На дисплее могут появиться следующие сообщения о сигналах тревоги:

- **ALARM 01** и : Сработала термозащита первичного контура сварочного аппарата. Работа прервана, пока аппарат не остынет до допустимой температуры.

- **ALARM 02** и : Сработала термозащита вторичного контура сварочного аппарата. Работа прервана, пока аппарат не остынет до допустимой температуры.

- **ALARM 03**: срабатывание защиты от слишком высокого напряжения. Проверьте напряжение электропитания.

- **ALARM 04**: срабатывание защиты от слишком низкого напряжения. Проверьте напряжение электропитания.

- **ALARM 10**: срабатывание защиты от перегрузки по току сварочной цепи. Убедитесь, что скорость подачи и/или ток сварки не слишком высокие.

- **ALARM 11**: срабатывание защиты от короткого замыкания между горелкой и массой. Убедитесь, что в сварочной цепи нет коротких замыканий.

- **ALARM 13**: срабатывание из-за нарушения внутренней связи. Если сигнал тревоги не пропадает, обратитесь в уполномоченный центр технической поддержки.

- **ALARM 18**: срабатывание из-за аварии источника вспомогательного напряжения. Если сигнал тревоги не пропадает, обратитесь в уполномоченный центр технической поддержки.

При выключении сварочного аппарата на несколько секунд может появиться сообщение ALARM 04.

15. ТЕХ ОБСЛУЖИВАНИЕ



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

15.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

ОПЕРАЦИИ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОПЕРАТОРОМ.

15.1.1 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.

- Аккуратно соедините зажим, закручивающий электрод, шпindel, несущий зажим, с диаметром электрода, выбранным так. Чтобы избежать перегрева, плохого распределения газа и соответствующей плохой работы.

- Проверять, минимум раз в день, степень износа и правильность монтажа концевых частей горелки: сопла, электрода, держателя электрода, газового диффузора.

15.1.2 Подача проволоки

- Проверить степень износа роликов, протягивающих проволоку. Периодически удалять металлическую пыль, откладывающуюся в зоне протягивания (ролики и направляющая проволоки на входе и выходе).

15.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДОЛЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ В ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ ПЕРСОНАЛОМ СОГЛАСНО ПОЛОЖЕНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОЙ НОРМЫ IEC/EN 60974-4.



ВНИМАНИЕ! НИКОГДА НЕ СНИМАЙТЕ ПАНЕЛЬ И НЕ ПРОВОДИТЕ НИКАКИХ РАБОТ ВНУТРИ КОРПУСА АППАРАТА, НЕ ОТСОЕДИНИВ 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 повреждениям 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 струи сухого сжатого воздуха с низким давлением (макс. 10бар).

- Не направлять струю сжатого воздуха на электрические платы; произвести их очистку очень мягкой щеткой или специальными растворителями.

- Проверить при очистке, что электрические соединения хорошо закручены и на кабелепроводах отсутствуют повреждения изоляции.

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

- Никогда не проводите сварку 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.

16. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

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

- 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.).

- Проверьте, не включился ли сигнал тревоги из-за срабатывания термозащиты, защиты от избыточного или недостаточного напряжения или защиты от короткого замыкания.

- 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 напряжение линии: если значение слишком высокое или слишком низкое, сварочный аппарат остается заблокированным.

- Убедиться, что на выходе аппарата нет короткого замыкания, в случае его наличия, уберите его.

- 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 специальных упаковок или контейнерах.

	pag.		pag.
1. MĂSURI GENERALE DE SIGURANȚĂ ÎN CAZUL SUDURII CU ARC	59	7. MODALITATEA DE FUNCȚIONARE MIG-MAG	62
2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ	60	7.1 Funcționarea în modalitatea SINERGICĂ	62
2.1 PRINCIPALELE CARACTERISTICI	60	7.1.1 Display LCD în modalitatea SINERGICĂ (Fig. L)	62
2.2 ACCESSORII DE SERIE	60	7.1.2 Setarea parametrilor	62
2.3 ACCESSORII LA CERERE	60	7.1.3 Reglarea formei cordonului de sudură	62
3. DATE TEHNICE	60	7.1.4 Modalitatea ATC (Advanced Thermal Control)	62
3.1 PLACĂ INDICATOARE	60	7.1.5 Setare parametri avansați: MENIUL 1 (Fig. M)	62
3.2 ALTE DATE TEHNICE	61	7.2 Funcționarea în modalitatea MANUALĂ	62
4. DESCRIEREA APARATULUI DE SUDURĂ	61	7.2.1 Display LCD în modalitatea MANUALĂ (Fig. N)	62
4.1. DISPOZITIVE DE CONTROL, REGLARE ȘI CONECTARE	61	7.2.2 Setarea parametrilor	62
4.1.1 APARAT DE SUDURĂ (Fig. B, B1, B2, B3)	61	7.2.3 Setare parametri avansați: MENIUL 1 (Fig. M)	63
4.1.2 PANOUL DE CONTROL AL APARATULUI DE SUDURĂ (Fig. C)	61	7.2.4 Setare pistol T1, T2, T3 (dacă este prevăzut)	63
5. INSTALAREA	61	8. CONTROLUL BUTONULUI PISTOLETULUI	63
5.1 AMPLASAREA APARATULUI DE SUDURĂ	61	8.1 Setarea modalității de control al butonului pistolului (Fig. O)	63
5.2 CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE	61	8.2 Modalitatea de control a butonului pistolului	63
5.2.1 Ștecherul și priza	61	9. MENIUL UNITATE DE MĂSURĂ (Fig. O)	63
5.3 CONECTĂRILE CIRCUITULUI DE SUDURĂ	61	10. MENIUL INFO (Fig. O)	63
5.3.1 Recomandări	61	11. SUDURĂ TIG DC: DESCRIEREA PROCEDURII	63
5.3.2 CONECTĂRILE CIRCUITULUI DE SUDURĂ ÎN MODALITATE MIG-MAG	61	11.1 PRINCIPII GENERALE	63
5.3.2.1 Conectarea la butelia de gaz (dacă este utilizată)	61	11.2 PROCEDEUL (AMORSARE LIFT)	63
5.3.2.2 Conectarea cablului de retur al curentului de sudură	61	11.3 DISPLAY LCD ÎN MODALITATEA TIG (Fig. C)	63
5.3.2.3 Pistol	61	12. SUDURĂ MMA: DESCRIEREA PROCEDURII	63
5.3.2.4 Schimbarea polarității interne (dacă este prevăzută)	61	12.1 PRINCIPII GENERALE	63
5.3.2.5 Schimbarea polarității externe (dacă este prevăzută)	61	12.2 Procedul	63
5.3.3 CONECTĂRILE CIRCUITULUI DE SUDURĂ ÎN MODALITATEA TIG	61	12.3 DISPLAY LCD ÎN MODALITATEA MMA (Fig. C)	63
5.3.3.1 Conectarea la butelia de gaz	61	13. RESETARE REGLĂRI DIN FABRICĂ	63
5.3.3.2 Conectarea cablului de retur al curentului de sudură	62	14. SEMNALIZĂRI DE ALARMĂ	63
5.3.3.3 Pistol	62	15. ÎNTREȚINERE	64
5.3.4 CONECTĂRILE CIRCUITULUI DE SUDURĂ ÎN MODALITATEA MMA	62	15.1 ÎNTREȚINERE OBȘNUITĂ	64
5.3.4.1 Conectare cablu de sudură clește-portelectrod	62	15.1.1 ÎNTREȚINEREA PISTOLETULUI DE SUDURĂ	64
5.3.4.2 Conectarea cablului de retur al curentului de sudură	62	15.1.2 Alimentatorul de sârmă	64
5.4 ÎNCĂRCARE BOBINĂ SĂRMĂ (Fig. H, H1, H2)	62	15.2 ÎNTREȚINEREA SPECIALĂ	64
6. SUDURĂ MIG/MAG: DESCRIEREA PROCEDURII	62	16. DEPISTAREA DEFECTELOR	64
6.1 SHORT ARC (ARC SCURT)	62		
6.2 GAZ DE PROTECȚIE	62		

APARAT DE SUDURĂ CU FIR CONTINUU PENTRU SUDURĂ CU ARC MIG-MAG ȘI FLUX, TIG, MMA PREVĂZUTE PENTRU UZ PROFESIONAL ȘI INDUSTRIAL.

Notă: În textul următor se va folosi termenul „aparat de sudură”.

1. MĂSURI GENERALE DE SIGURANȚĂ ÎN CAZUL SUDURII CU ARC

Operatorul trebuie să fie destul de instruit pentru folosirea în siguranță a aparatului și informat asupra riscurilor care pot proveni din sudura cu arc, asupra măsurilor de protecție corespunzătoare și asupra măsurilor de urgență.

(Consultați, de asemenea, norma „EN 60974-9: Echipament pentru sudare cu arc. Partea 9: Instalare și utilizare”).



- Evitați contactul direct cu circuitul de sudură; tensiunea în gol transmisă de generator poate fi periculoasă în anumite cazuri.
- Conectarea cablurilor de sudură, operațiile de control precum și reparațiile trebuie efectuate cu aparatul de sudură oprit și deconectat de la rețeaua de alimentare.
- Opriti aparatul de sudură și deconectați-l de la rețeaua de alimentare înainte de a înlocui componentele pistolului de sudură predispuși la uzură.
- Realizați instalația electrică corespunzător normelor și legilor în vigoare referitor la prevenirea accidentelor de muncă.
- Aparatul de sudură trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor de nul legat la pământ.
- Asigurați-vă că priza de alimentare este corect conectată la pământarea de protecție.
- Nu folosiți aparatul de sudură în medii cu umiditate, igrasie sau sub ploaie.
- Nu folosiți cabluri cu izolare deteriorată sau cu conectoare slăbite.



- Nu sudați containere, recipiente sau tubulaturi care conțin sau care au conținut produse inflamabile lichide sau gazoase.
- Evitați operarea aparatului pe materiale curățate cu solvenți clorurați sau în vecinătatea substanțelor de acest gen.
- Nu sudați pe recipiente sub presiune.
- Îndepărtați de zona de lucru toate substanțele inflamabile (de exemplu lemn, hârtie, cărpe, etc.).
- Păstrați butelia departe de surse de căldură, inclusiv irradiația solară (dacă se utilizează).



FUMUL DE SUDURĂ POATE FI PERICULOS

Fumul generat în timpul sudurii conține gaze și vapori toxici.

Fumul de sudură conține substanțe cancerigene, conform indicațiilor din monografia IARC 118 (Agenția internațională de cercetare a cancerului).

Toxicitatea fumului de sudură depinde de următorii factori:

- metale folosite la sudură;
- electrozi și fir de sudură;
- îmbrăcăminte electrozi;
- detergenți, degresanți și produse similare;
- proces de sudură folosit.

Toți operatorii trebuie să respecte regulile de mai jos, pentru a

reduce la minimum inhalarea de fum de sudură:

- țineți capul departe de fumul de sudură, dacă apare;
- nu inhalați fumul de sudură;
- asigurați o circulație corespunzătoare a aerului sau mijloace active pentru îndepărtarea fumului de sudură în apropierea arcului;
- dacă ventilația este insuficientă, folosiți o mască automată cu respirator.

În vederea respectării prevederilor directivei 2019/130/UE privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă, este necesară o abordare sistematică pentru evaluarea limitelor de expunere la fumul de sudură în funcție de compoziția și concentrația acestora și de durata expunerii.



- Efectuați o izolare electrică adecvată față de pistol, piesa în lucru și față de alte părți metalice legate la pământ, situate în apropiere (accesibile). Acest lucru se obține în mod normal prin protejarea cu mănuși, încălțăminte, măști și îmbrăcăminte adecvate acestui scop și prin utilizarea de platforme sau de covoraie izolante.
- Conform indicațiilor din monografia IARC 118, radiațiile ultraviolete sunt cancerigene; totodată, radiațiile ultraviolete și infraroșii pot vătăma ochii și cauza arsuri ale pielii.
- Protejați-vă întotdeauna ochii cu filtre conforme cu UNI EN 169 sau cu UNI EN 379 montate pe măști sau pe căști conforme cu UNI EN 175. Folosiți îmbrăcăminte ignifugă de protecție adecvată (conformă cu UNI EN 11611) și mănuși de sudură (conforme cu UNI EN 12477) și evitați expunerea epidermei la razele ultraviolete și infraroșii produse de arc; protecția trebuie să fie extinsă și la alte persoane din apropierea arcului prin intermediul ecranelor de protecție sau a perdelelor nereflectorizante.
- Zgomot: Dacă, din cauza operațiilor de sudură deosebit de intensive, se constată un nivel de expunere personală zilnică (LEPD) egală sau mai mare de 85 dB(A), este obligatorie folosirea unor echipamente adecvate de protecție individuală (Tab. 1).



CÂMPURILE ELECTRICE ȘI MAGNETICE POT FI PERICULOASE

Curentul electric care trece printr-un conductor oarecare generează câmpuri electrice și magnetice (CEM) locale. Curentul de sudură generează un câmp CEM în imediata apropiere a circuitului de sudură și a aparatului de sudură.

Câmpurile electromagnetice pot interfera cu anumite dispozitive medicale (de exemplu stimulatori cardiaci, aparatură de respirație asistată, proteze metalice, etc.).

Trebuie luate măsuri de protecție corespunzătoare, menite să protejeze persoanele care poartă aceste dispozitive. De exemplu, se va interzice accesul în zona în care este folosit aparatul de sudură sau se va efectua o evaluare individuală a riscurilor la care sunt supuși sudorii.

Acest aparat de sudură corespunde standardelor tehnice privind produsele destinate utilizării exclusive în scop industrial și profesional. Nu se garantează conformitatea cu restricțiile de bază privind expunerea umană la câmpurile electromagnetice în gospodărie.

Toți operatorii trebuie să respecte regulile de mai jos, pentru a reduce la minimum expunerea la CEM generat de circuitul de sudură:

- apropiați între ele cablurile de sudură. Fixați-le cu bandă adezivă, dacă acest lucru este posibil;
- țineți capul și trunchiul cât mai departe posibil de circuitul de sudură;
- este strict interzisă înfășurarea cablurilor de sudură în jurul obiectelor metalice sau în jurul corpului;
- nu începeți sudura dacă corpul se află în interiorul circuitului de sudură;
- țineți ambele cabluri de sudură de aceeași parte a corpului;
- conectați cablul de masă la piesa care urmează a fi sudată, cât mai aproape posibil de îmbinarea executată;
- nu sudați aproape de aparatul de sudură;
- toți lucrătorii trebuie să respecte distanțele minime indicate în fișa tehnică CEM;
- distanța de la sursa CEM până la un punct dincolo de care expunerea este mai mică de 20% din valoarea minimă permisă: $d = 15 \text{ cm}$.



- Aparat de clasă A:

Acest aparat de sudură corespunde cerințelor standardului tehnic de produs pentru folosirea exclusivă în medii industriale și în scop profesional. Nu este asigurată corespondența cu compatibilitatea electromagnetică în clădirile de locuințe și în cele conectate direct la o rețea de alimentare de joasă tensiune care alimentează clădirile pentru uzul casnic.



MĂSURI DE PRECAUȚIE SUPLIMENTARE

- OPERAȚIILE DE SUDARE:

- în medii cu risc ridicat de electrocutare;
 - în spații îngrădite;
 - în prezența materialelor inflamabile sau explozive .
- TREBUIE să fie evaluate preventiv de către un "responsabil expert" și să fie efectuate întotdeauna în prezența altor persoane calificate pentru intervenții în caz de urgență.
- TREBUIE să fie adoptate mijloacele tehnice de protecție descrise la 7.10; A.8; A.10 din norma „EN 60974-9: Echipament pentru sudare cu arc. Partea 9: Instalare și utilizare”.

- TREBUIE să fie interzisă sudura în timp ce aparatul de sudură sau alimentatorul de sârmă este susținut de operator (de exemplu, prin intermediul unor curele).

- TREBUIE să fie interzisă sudura cu operatorul situat la înălțime față de sol, în afară de cazul în care se folosesc platforme de siguranță.

- TENSIUNE ÎNTRE PORTELECTROZI SAU PISTOLETE DE SUDURĂ: dacă se lucrează cu mai multe aparate de sudură la o singură piesă sau la mai multe piese conectate electric se poate crea o sumă periculoasă de tensiuni în gol între doi portelectrozi sau pistolete de sudură diferite, atingând o valoare care poate fi dublul limitei admise.

Este necesar ca un coordonator experimentat să efectueze măsurarea cu instrumente corespunzătoare pentru a determina dacă există un risc și să poată lua măsuri de protecție adecvate după cum se arată la punctul 7.9 din norma „EN 60974-9: Echipament pentru sudare cu arc. Partea 9: Instalare și utilizare”.



ALTE RISCURI

- RĂSTURNARE: poziționați aparatul de sudură pe o suprafață orizontală corespunzătoare greutății acestuia; în caz contrar (de ex. podele înclinate, nenetede, etc.) există pericolul răsturnării aparatului.

- FOLOSIRE IMPROPRIE: este periculoasă folosirea aparatului de sudură pentru orice lucrare diferită de cea prevăzută (ex. dezghețarea țevilor rețelei hidrice).

- RISC DE ARSURI

Undele dintre părțile aparatului de sudură (pistoletul, cleștele port-electrod) precum și zonele adiacente, pot atinge temperaturi de peste 65 °C: este necesară purtarea de haine de protecție adecvate.

Lăsați să se răcească piesa proaspăt sudată înainte de a o atinge!

- FOLOSIRE IMPROPRIE: este periculoasă folosirea aparatului de sudură de mai mult de un operator în același timp.

- DEPLASAREA APARATULUI DE SUDURĂ: asigurați întotdeauna butelia de gaz cu mijloace potrivite pentru a împiedica căderile accidentale (dacă este utilizată).

- Se interzice folosirea mânerului ca mijloc de susținere a aparatului de sudură.



Protecțiile și părțile mobile ale carcasei aparatului de sudură și ale alimentatorului cu sârmă trebuie să fie corect poziționate înainte de a conecta aparatul de sudură la rețeaua de alimentare.



ATENȚIE! Orice intervenție manuală asupra părților în mișcare ale alimentatorului cu sârmă, ca de exemplu:

- înlocuirea rolor și/ sau a dispozitivului de avans al sărmei;
- introducerea sărmei în role;
- încărcarea bobinei cu sârmă;
- curățarea rolor, a angrenajelor și a zonei aflate sub acestea;
- ungerea angrenajelor.

TREBUIE SĂ FIE EFECTUATĂ NUMAI CÂND APARATUL DE SUDURĂ ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE.

CONDIȚII AMBIENTALE (EN 60974-1)

- Folosiți aparatul de sudură doar în condițiile ambientale descrise mai jos:
 - Temperatura ambientală trebuie să fie cuprinsă între -10 °C și 40 °C;
 - Umiditatea relativă a aerului nu trebuie să depășească 50% la 40 °C;
 - Umiditatea relativă a aerului nu trebuie să depășească 90% la 20 °C;
 - În atmosfera ambientală nu trebuie să fie prezente praf, acizi, gaze sau substanțe corozive, etc.

DEPOZITARE

- Amplasați aparatul și accesoriile sale (cu sau fără ambalaj) în spații închise.
- Temperatura ambientală trebuie să fie cuprinsă între -20 °C și 55 °C.

În cazul aparatului echipat cu unitate de răcire cu lichid și la o temperatură a mediului înconjurător sub 0 °C: folosiți lichidul antigel prevăzut de producător sau goliți complet circuitul hidraulic și rezervorul de lichid.

Întreprindeți întotdeauna măsuri adecvate pentru a proteja aparatul de umiditate, murdărie și corozione.



ELIMINARE

Nu eliminați aparatul de sudură cu deșeurile menajere obișnuite la sfârșitul duratei de viață utilă.

Utilizatorul are obligația de a elimina acest echipament electric la punctele autorizate de colectare și reciclare echipamente electrice, sau la magazinul de la care a fost

cumpărat produsul. Această prevedere se referă doar la eliminarea echipamentelor pe teritoriul Uniunii Europene (DEEE).

2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ

Acest aparat de sudură este o sursă de curent pentru sudura cu arc, realizat special pentru sudura MAG a oțelului carbon sau slab aliat cu gaz de protecție CO₂ sau amestecuri Argon/CO₂ utilizând sărme electrod pline sau cu miez (tubulare).

De asemenea, este adecvat pentru sudura MIG a oțelurilor inoxidabile cu gaz Argon + 1-2% oxigen, a aluminiului și CuSi3, CuAl8 (brazură) cu gaz Argon, utilizând sărme electrod de analiză adecvată piesei de sudat.

Se pot folosi sărme cu miez adecvate pentru folosirea fără gaz de protecție Flux adecvând polaritatea pistoletului la cele indicate de fabricantul sărmei (doar versiunile 180A și 200A). Este deosebit de indicată pentru aplicații în tâmplăria ușoară și tinichigerie, pentru sudura tablelor zincate, high stress (cu limită de curgere ridicată), inox și aluminiu. Funcționarea SINERGICĂ asigură setarea rapidă și ușoară a parametrilor de sudură, garantând întotdeauna un control ridicat al arcului și al calității sudurii (OneTouch Technology).

Aparatul de sudură, dacă este prevăzut (vezi Tab.1) este indicat și pentru sudura TIG în curent continuu (DC) cu amorsarea arcului prin contact (modalitatea LIFT ARC), a tuturor oțelurilor (carbon, slab aliate și înalt aliate) și a metalelor grele (cupru, nichel, titan și aliajele lor) cu gaz de protecție Ar pur (99.9%) sau, pentru utilizări deosebite, cu amestecuri Argon/Heliu. Este indicat și pentru sudura cu electrod MMA în curent continuu (DC) cu electrozi înveliți (rutilici, acizi, bazici).

2.1 PRINCIPALELE CARACTERISTICI

MIG-MAG

- Funcționare sinergică (automată) sau manuală;
- curbe sinergice predispușe;
- Vizualizare pe display LCD a vitezei sărmei, tensiunii și curentului de sudură;
- Selectare funcționare 2T, 4T, spot;
- Reglări: rampa de urcare a sărmei, reactanța electronică, timpul de ardere finală a sărmei (burn-back), post-gaz;
- Schimbare polaritate pentru sudura GAS MIG-MAG/BRAZING sau NO GAS/FLUX (doar versiunile 180A și 200A).
- Setare sistem metric sau anglo-saxon.

TIG (vezi tabelul 1)

- Amorsare LIFT;
- Vizualizare pe display LCD a tensiunii și curentului de sudură.

MMA (vezi tabelul 1)

- Reglare arc force, hot start.
- Dispozitiv VRD.
- Protecție anti-stick.
- Indicarea diametrului electrodului recomandat în funcție de curentul de sudură;
- Vizualizare pe display LCD a tensiunii și curentului de sudură.

PROTECȚII

- Protecție termostatică;
- Protecție împotriva scurt-circuitelor accidentale datorită contactului dintre pistol și masă;
- Protecție împotriva tensiunilor anormale (tensiune de alimentare prea ridicată sau prea scăzută);
- Protecție anti-stick (MMA).

2.2 ACCESORII DE SERIE

- Pistol;
 - Cablu de retur cu clește de masă;
 - Suport pentru pistol (dacă este prevăzut).

2.3 ACCESORII LA CERERE

- Adaptor butelie argon;
- Cărucior (doar versiunile 180A și 200A);
- Mască heliomată;
- Kit Sudură MIG/MAG;
- Kit sudură MMA;
- Kit sudură TIG.


3. DATE TEHNICE

3.1 PLACĂ INDICATOARE

Principalele date referitoare la utilizarea și randamentul aparatului de sudură sunt menționate pe placa indicatoare a acestuia cu următoarele semnificații:

Fig. A

- 1- Normă EUROPEANĂ de referință pentru siguranța și construcția aparatelor de sudură cu arc electric.
- 2- Numele și adresa fabricantului.
- 3- Numele modelului.
- 4- Simbolul structurii interne a aparatului de sudură.
- 5- Simbolul procedurii de sudură prevăzută.
- 6- Simbolul S: indică faptul că se pot efectua operații de sudare într-un mediu cu risc de electrocutare ridicat (de ex. foarte aproape de mase metalice considerabile).
- 7- Simbolul prizei de alimentare:
 - 1~ : tensiune alternativă monofazică;
 - 3~ : tensiune alternativă trifazică.
- 8- Gradul de protecție a carcasei.
- 9- Date caracteristice ale prizei de alimentare:
 - U₁ : Tensiunea alternativă și frecvența de alimentare a aparatului de sudură (limitele admise ±10%).
 - I_{1 max} : Curent maxim absorbit din priză.
 - I_{1 eff} : Curentul efectiv de alimentare.
- 10- Randamentul circuitului de sudură:
 - U₀ : tensiune maximă în gol (circuit de sudură deschis).
 - I₀/U₀ : Curent și tensiune conform normelor, care pot fi transmise de aparatul de sudură în timpul sudurii.
 - X: Raportul de intermitență: indică perioada în care aparatul de sudură poate transmite curentul corespunzător (aceeași culoană). Se exprimă în % pe baza unui ciclu de 10 minute (de exemplu 60% = 6 minute de funcționare, 4 minute de staționare, ș.a.m.d.). În cazul în care se vor depăși parametrii de utilizare (de pe placa indicatoare, raportați la temperatura mediului ambiant de 40°C), intervine protecția termică a aparatului (aparatul rămâne în stand-by până când temperatura acestuia revine la valorile admise).
 - A/V-A/V : indică gama de reglare a curentului de sudură (minim - maxim) la tensiunea arcului corespunzătoare.
- 11- Numărul de înregistrare pentru identificarea aparatului de sudură (indispensabil pentru asistența tehnică, solicitarea pieselor de schimb, identificarea originii produsului).

12- : Valoarea siguranțelor cu temporizare prevăzute pentru protecție.

13- Simboluri care se referă la normele de siguranță a căror semnificație este indicată în capitolul 1 „Măsurile de siguranță generale pentru sudura cu arc electric”.

Observație: Exemplul de placă indicatoare prezentat este orientativ în ceea ce privește semnificația simbolurilor și a cifrelor; valorile exacte ale datelor tehnice ale aparatului de sudură achiziționat trebuie să fie indicate direct pe placa indicatoare a aparatului respectiv.

3.2 ALTE DATE TEHNICE

- **APARAT DE SUDURĂ:** a se vedea tabelul 1 (TAB. 1).
 - **PISTOLET MIG:** a se vedea tabelul 2 (TAB. 2).
 - **PISTOLET TIG:** a se vedea tabelul 3 (TAB. 3).
 - **CLEȘTE PORT-ELECTROD:** a se vedea tabelul 4 (TAB. 4).
 - **CONSUM MEDIU DE SĂRMĂ ȘI GAZ DE SUDURĂ:** vezi tabelul 6 (TAB. 6).
- Greutatea aparatului de sudură este menționată în tabelul 1 (TAB.1).

4. DESCRIEREA APARATULUI DE SUDURĂ

4.1. DISPOZITIVE DE CONTROL, REGLARE ȘI CONECTARE.

4.1.1 APARAT DE SUDURĂ (Fig. B, B1, B2, B3)

Pe partea anterioară:

- 1- Panou de control.
- 2- Cablu și pistolul de sudură.
- 3- Cablu și bornă de retur la masă.
- 4- Racord pistolul.
- 5- Priză rapidă pozitivă (+) pentru a conecta cablul de sudură.
- 6- Priză rapidă negativă (-) pentru a conecta cablul de sudură.
- 7- Mufă rapidă conectată la racordul pistolului.
- 8- Racord pistol (T2).
- 9- Cablu și pistolul de sudură (T2).
- 10- Cablu și pistolul de sudură (T3).

Pe partea posterioară:

- 11- Întrerupător general ON/OFF.
- 12- Conectorul tubului pentru gaz de protecție.
- 13- Cablu de alimentare.
- 14- Conectorul tubului pentru gaz de protecție pistol T2.
- 15- Conectorul tubului pentru gaz de protecție pistol T3.

Pe carcasa tambur (dacă este prevăzută):

- 16- Bornă pozitivă (+).
- 17- Bornă negativă (-).

N.B. Inversare polaritate pentru sudură FLUX (fără gaz).

4.1.2 PANOUL DE CONTROL AL APARATULUI DE SUDURĂ (Fig. C)

- 1- selectarea, dacă este apăsat, a procesului de sudură MIG-MAG (SINERGICĂ sau MANUALĂ), TIG sau MMA

MIG-MAG SINERGIC:

- Reglarea puterii de sudură.

MIG-MAG MANUAL:

- Reglarea vitezei de alimentare cu sărmă.

TIG (dacă este prevăzută):

- Reglarea curentului de sudură.

MMA (dacă este prevăzută):

- Reglarea curentului de sudură.

- 2- Dacă este apăsat  permite accesul la programele presetate din aparat.

MIG-MAG SINERGIC:

- Reglarea cordonului de sudură (lungimea arcului)

MIG-MAG MANUAL:

- Reglarea cordonului de sudură (tensiunea de sudură)

TIG:

- Neabilitat.

MMA:

- Neabilitat

- 3- Display LCD

- 4- selectează, dacă este apăsat, pistolul T1, T2, T3.

- 5- Led semnalizare pistol setat T1, T2, T3.

5. INSTALAREA



ATENȚIE! EFECTUAȚI TOATE OPERAȚIILE DE INSTALARE ȘI CONECTARE ELECTRICĂ NUMAI CÂND APARATUL DE SUDURĂ ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA ALIMENTARE.

LEGĂTURILE ELECTRICE ALE APARATULUI TREBUIE SĂ FIE EFECTUATE NUMAI DE CĂTRE PERSONAL EXPERT SAU CALIFICAT.

Fig. D (versiune 180A cu roți)

Fig. D1 (versiune 270A)

Fig. D2, D3 (versiune 3 pistolete)

Scoateți aparatul de sudură din ambalajul său și montați piesele aferente prezente în ambalaj.

Asamblare cablu de masă - clește Fig. E

Asamblare cablu de sudură - clește port-electrod FIG. F

Asamblare cârlig agățare pistol (dacă este cazul) FIG. G

5.1 AMPLASAREA APARATULUI DE SUDURĂ

Stabiliți locul de instalare a aparatului de sudură astfel încât să nu existe vreun obstacol în fața deschizăturii pentru intrarea și ieșirea aerului de răcire; în același timp, asigurați-vă că nu se aspiră praf conductiv, aburi corozivi, umiditate etc.

Lăsați un spațiu liber de cel puțin 250 mm în jurul aparatului.



ATENȚIE! Poziționați aparatul pe o suprafață plană corespunzătoare pentru a suporta greutatea acestuia și pentru a preveni răsturnarea sau deplasările periculoase ale aparatului.


5.2 CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE


- Înainte de efectuarea oricărei legături electrice, controlați că tensiunea și frecvența de rețea disponibile la locul de instalare corespund cu datele de pe placa indicatoare a aparatului de sudură.

- Aparatul de sudură trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor

de nul legat la pământ.

- Pentru a garanta protecția față de contactul indirect folosiți întrerupătoare diferențiale de tipul:

- Tipul A () pentru aparate monofazate.

- Tipul B () pentru mașini trifază.

- Pentru a fi în conformitate cu cerințele normei EN 61000-3-11 (Flicker), se recomandă conectarea aparatului de sudură la punctele de interfață ale rețelei de alimentare care prezintă o impedanță mai mică de $Z_{max} = 0.24 \text{ ohm}$.

- Aparatul de sudură nu corespunde cerințelor normei IEC/EN 61000-3-12.

Dacă acesta este conectat la o rețea de alimentare publică, instalatorul sau utilizatorul trebuie să verifice dacă aparatul de sudură poate fi conectat (dacă este necesar, consultați societatea de distribuție).

5.2.1 Ștecherul și priză

(1~)

Conectați ștecherul cablului de alimentare la o priză de rețea prevăzută cu siguranță fuzibilă sau întrerupător automat; borna de împământare trebuie conectată la conductorul de pământ (galben-verde) al liniei de alimentare.

(3~)

Conectați la cablul de alimentare un ștecher conform normelor (3P + PE) și corespunzător curentului indicat și asigurați o priză de rețea dotată cu siguranță sau întrerupător automat; clema de împământare corespunzătoare trebuie să fie legată la firul de împământare (galben-verde) al cablului de alimentare.

Tabelul (TAB. 1) indică valorile recomandate în amperi pentru siguranțele cu temporizare, alese în baza curentului nominal maxim transmis de aparatul de sudură și în baza tensiunii nominale de alimentare.



ATENȚIE! Nerespectarea regulilor mai sus menționate poate duce la nefuncționarea sistemului de siguranță prevăzută de fabricant (clasa I) cu riscuri grave pentru persoane (de ex. electrocutare) sau pentru obiecte (de ex. incendiu).

5.3 CONECTĂRILE CIRCUITULUI DE SUDURĂ

5.3.1 Recomandări



ATENȚIE! ÎNAINTE DE EFECTUAREA CONECTĂRILOR DE MAI JOS, ASIGURAȚI-VĂ CĂ APARATUL DE SUDURĂ ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE.

Tabelul 1 (TAB. 1) prezintă valorile recomandate pentru cablurile de sudură (în mm²) pe baza curentului maxim debitat de aparatul de sudură.

De asemenea:

- Rotiți până la capăt conectorii cablurilor de sudură în prizele rapide (dacă sunt prezente), pentru a garanta un contact electric perfect; în caz contrar, se vor produce supraîncălziri ale conectorilor, având drept consecință deteriorarea lor rapidă și pierderea eficienței.

- Folosiți cabluri de sudură cât mai scurte posibil.

- Nu utilizați structuri metalice care nu fac parte din piesa în lucru, în locul cablului de retur al curentului de sudură; acest lucru poate fi periculos pentru siguranță și poate da rezultate insuficiente la sudură.

5.3.2 CONECTĂRILE CIRCUITULUI DE SUDURĂ ÎN MODALITATE MIG-MAG

5.3.2.1 Conectarea la butelia de gaz (dacă este utilizată)

- Butelia de gaz care poate fi încărcată pe planul de sprijin al căruciorului: max 30 kg (dacă este prevăzută).

- Înfiletați reductorul de presiune(*) pe supapa buteliei de gaz, interpunând reductorul special furnizat ca accesoriu, pentru când se folosește gazul Argon sau amestecul Argon/CO₂.

- Conectați furtunul de intrare a gazului la reductor și strângeți banda din dotare.

- Slăbiți inelul de reglare a reductorului de presiune înainte de a deschide supapa buteliei.

(*) Accesoriu de achiziționat separat dacă nu este livrat cu produsul.

5.3.2.2 Conectarea cablului de retur al curentului de sudură

Trebuie conectat la piesa de sudat sau la bancul metalic pe care aceasta este așezată, cât mai aproape posibil de racordul din execuție.

5.3.2.3 Pistol

Pregătiți-l pentru prima încărcare a sărmei, demontând duza și tubul de contact, pentru a-i ușura ieșirea.

5.3.2.4 Schimbarea polarității interne (dacă este prevăzută)

Fig. B

- Deschideți ușa compartimentului de bobinare.

- Sudură MIG/MAG (gaz):

- Conectați cablul pistolului la borna roșie (+) (Fig B-16)

- Conectați cablul de retur clește la priză rapidă negativă (-) (Fig B-17)

- Sudură FLUX (fără gaz):

- Conectați cablul pistolului la borna neagră (-) (Fig B-17).

- Conectați cablul de retur clește la priză rapidă pozitivă (+) (Fig B-16).

- Închideți ușa compartimentului de bobinare.

5.3.2.5 Schimbarea polarității externe (dacă este prevăzută)

Fig. B

- Sudură MIG/MAG (gaz):

- Conectați cablul pistolului la racordul pistolului (Fig. B-4).

- Conectați mufa rapidă (Fig. B-7) la priză rapidă pozitivă (+) (Fig. B-5).

- Conectați cablul de retur clește la priză rapidă negativă (-) (Fig. B-6).

- Sudură FLUX (fără gaz):

- Conectați cablul pistolului la racordul pistolului (Fig. B-4).

- Conectați mufa rapidă (Fig. B-7) la priză rapidă negativă (-) (Fig. B-6).

- Conectați cablul de retur clește la priză rapidă pozitivă (+) (Fig. B-5).

5.3.3 CONECTĂRILE CIRCUITULUI DE SUDURĂ ÎN MODALITATEA TIG

5.3.3.1 Conectarea la butelia de gaz

- Înfiletați reductorul de presiune pe supapa buteliei de gaz interpunând, dacă este necesar, reductorul special furnizat ca accesoriu.

- Conectați furtunul de intrare a gazului la reductor și strângeți banda din dotare.

- Slăbiți inelul de reglare a reductorului de presiune înainte de a deschide supapa buteliei.

- Deschideți butelia și reglați cantitatea de gaz (l/min) potrivit datelor orientative de folosire, vezi tabelul (TAB. 5); eventualele reglări ale efluxului de gaz vor putea fi efectuate în timpul sudurii, acționând asupra inelului reductorului de presiune. Verificați etanșitatea țevilor și a racordurilor.



ATENȚIE! Închideți întotdeauna supapa buteliei de gaz la sfârșitul lucrului.

5.3.3.2 Conectarea cablului de retur al curentului de sudură

- Trebuie conectat la piesa de sudat sau la bancul metalic pe care aceasta este așezată, cât mai aproape posibil de racordul din execuție. Acest cablu trebuie conectat la borna cu simbolul (+) (Fig. B-5).

5.3.3.3 Pistolet

- Introduceți cablul port-curent în borna rapidă respectivă (-) (Fig. B-6). Conectați furtunul de gaz al pistolului la butelie.

5.3.4 CONECTĂRILE CIRCUITULUI DE SUDURĂ ÎN MODALITATEA MMA

Aproape întreaga totalitate a electrozilor înveliți trebuie conectată la polul pozitiv (+) al generatorului; în mod excepțional la polul negativ (-) pentru electrozii cu înveliș acid.

5.3.4.1 Conectare cablu de sudură clește-portelectrod

Puneți pe terminal o clemă specială care folosește la strângerea părții descoperite a electrodului. Acest cablu trebuie conectat la borna cu simbolul (+) (Fig. B-5).

5.3.4.2 Conectarea cablului de retur al curentului de sudură

- Trebuie conectat la piesa de sudat sau la bancul metalic pe care aceasta este așezată, cât mai aproape posibil de racordul din execuție. Acest cablu trebuie conectat la borna cu simbolul (-) (Fig. B-6).

5.4 ÎNCĂRCARE BOBINĂ SĂRMĂ (Fig. H, H1, H2)



ATENȚIE! ÎNAINTE DE A TRECE LA EFECTUAREA OPERAȚIILOR DE ÎNFILARE A SĂRMEI, ASIGURAȚI-VĂ CĂ APARATUL DE SUDURĂ ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE.

VERIFICAȚI CĂ ROLELE DE ANTRENARE A SĂRMEI, ÎNVELIȘUL DISPOZITIVULUI DE AVANS AL SĂRMEI ȘI TUBUL DE CONTACT DE LA PISTOLETUL DE SUDURĂ SUNT CORESPUNZĂTOARE CU DIAMETRUL ȘI COMPOZIȚIA SĂRMEI CARE SE DOREȘTE DE UTILIZAT ȘI CĂ AU FOST CORECT MONTATE. ÎN TIMPUL ETAPELOR DE ÎNFILARE A SĂRMEI NU UTILIZAȚI MĂNUȘI DE PROTECȚIE.

- Deschideți ușița compartimentului bobină.
- Poziționați bobina sărmei pe suport; asigurați-vă că tija de antrenare a bobinei este fixată corect în forul prevăzut (1a).
- Eliberați contra-rola/ contra-rolile de presiune și îndepărtați-o/-le de rola/ rolele inferioară/-e (2a).
- Verificați că rola/rolele de antrenare a sărmei sunt corespunzătoare sărmei utilizate (2b).
- Eliberați capătul sărmei, tăind extremitatea deformată printr-o tăiere dreaptă și fără bavuri; rotiți bobina în sens antiorar și introduceți extremitatea sărmei la intrarea în dispozitivul de avans al sărmei împingându-l pentru 50-100 mm în dispozitivul de avans al racordului pistolului de sudură (2c).
- Repoziționați contra-rola /contra-rolile reglându-le presiunea la o valoare medie și verificați ca sărma să fie corect poziționată în șanțul rolei inferioare (3).
- Înlăturați ajutorul și tubul de contact (4a).
- Conectați ștecărul aparatului de sudat în priză de alimentare, porniți aparatul, apăsați pe butonul pistolului de sudură sau pe butonul de avans al sărmei pe panoul de comandă (dacă este prezent) și așteptați ca capătul sărmei care traversează tot învelișul dispozitivului de avans al sărmei să iasă cam 10-15 cm din partea anterioară a bobinei și apoi eliberați butonul.



ATENȚIE! În timpul acestor operații sărma este sub tensiune electrică și este supusă forței mecanice; de aceea, dacă nu se iau măsurile de precauție necesare, poate cauza pericole de electrocutare, răni și declanșarea de arcuri electrice:

- Nu îndreptați gura pistolului de sudură spre părțile corpului.
- Nu apropiați pistolul de sudură de butelie.
- Remontați pe pistolul de sudură tubul de contact și ajutorul (4b).
- Verificați ca avansarea sărmei să fie regulată; calibrați presiunea rolor și forța de frânare a bobinei la valorile minime posibile asigurându-vă că sărma nu alunecă în șanț și că în momentul opririi avansării nu se destind firele sărmei din cauza inerției excesive ale bobinei.
- Tăiați extremitatea sărmei ieșită în afară din ajutor la 10-15 mm.
- Închideți ușița compartimentului bobină.

6. SUDURA MIG/MAG: DESCRIEREA PROCEDURII

6.1 SHORT ARC (ARC SCURT)

Fuziunea sărmei și detașarea picăturii are loc prin scurt-circuite succesive de la vârful sărmei în baia de sudură (până la 200 ori pe secundă). Lungimea liberă a sărmei (stick-out) va fi de obicei cuprinsă între 5 și 12mm.

Oțeluri carbon și slab aliate

- Diametrul sărmelor utilizabile: 0.6 - 0.8 - 1.0 mm (1.2 mm doar versiunea 270A)
- Gaz utilizabil: CO₂ sau amestecuri Ar/CO₂

Oțeluri inoxidabile

- Diametrul sărmelor utilizabile: 0.8 - 1.0 mm (1.2 mm doar versiunea 270A)
- Gaz utilizabil: amestecuri Ar/O₂ sau Ar/CO₂ (1-2%)

Aluminiu și CuSi/CuAl

- Diametrul sărmelor utilizabile: 0.8 - 1.0 mm (1.2 mm doar versiunea 270A)
- Gaz utilizabil: Ar

Sărmă cu miez


- Diametrul sărmelor utilizabile: 0.8 - 0.9 - 1.2 mm
- Gaz utilizabil: Niciuna


6.2 GAZ DE PROTECȚIE

Vezi TAB. 6.

7. MODALITATEA DE FUNCȚIONARE MIG-MAG


7.1 Funcționarea în modalitatea SINERGICĂ

După stabilirea de către utilizator a parametrilor, precum materialul, diametrul sărmei ,

tipul de gaz , aparatul de sudură se setează în mod automat în condițiile optime de funcționare stabilite de diferitele curbe sinergice memorizate. Utilizatorul trebuie doar să selecteze grosimea materialului pentru a începe să sudeze (OneTouch Technology).


7.1.1 Display LCD în modalitatea SINERGICĂ (Fig. L)


N.B. Toate valorile vizualizabile și selectabile depind de tipul de sudură ales.

- 1- Modalitate de funcționare în sinergie 
- 2- Materialul de sudat. Tipuri disponibile: Fe (oțel), Ss (oțel inox), AlMg₂, AlSi₅ (aluminiu), CuSi/CuAl (tablă zincată - brazură), Flux (sărmă cu miez - sudură FĂRĂ GAZ);
- 3- Diametrul sărmei de utilizat;

- 4- Gaz de protecție recomandat;
- 5- Grosimea materialului de sudat;
- 6- Indicator grafic al grosimii materialului;
- 7- Indicator grafic al formei cordonului de sudură;
- 8- Valori la sudură:

 viteza de alimentare cu sărmă;

 tensiunea de sudură;

 curent de sudură.

- 9- ATC (Advanced Thermal Control).


7.1.2 Setarea parametrilor

Dacă apăsați butonul C-2 pentru cel puțin 1 secundă aveți acces la programele presetate din aparat.

Dacă rotiți butonul C-2 puteți derula toate programele (PRG 01, 02 etc.). Selectați programul ales apăsând și eliberând același buton. Aparatul de sudură se setează în mod automat în condițiile optime de funcționare stabilite de diferitele curbe sinergice memorizate. Utilizatorul trebuie doar să selecteze grosimea materialului cu butonul C-1 pentru a începe să sudeze. Tensiunea și Curentul de sudură este vizualizat pe display doar în timpul sudurii.


7.1.3 Reglarea formei cordonului de sudură


Reglarea formei cordonului se face de la butonul (Fig. C-2) care reglează lungimea arcului deci stabilește aportul mai mare sau mai mic de temperatură la sudură.

Scara de reglare variază între -10 ÷ 0 ÷ +10; în cea mai mare parte a cazurilor, cu butonul în poziție intermediară (0, ) avem o setare de bază optimă (valoarea este vizualizată pe

displayul LCD la stânga simbolului grafic al cordonului de sudură și dispăre după un timp prestabilit).

Acționând asupra butonului (Fig. C-2), indicarea grafică pe display a formei sudurii se schimbă arătând un rezultat mai convex, plat sau concav.

Formă convexă.  Înseamnă că aportul termic este scăzut, deci sudura este „rece”, cu puțină penetrare; rotiți deci în sens orar butonul pentru a obține un aport termic mai mare cu efectul unei sudurii cu o fuziune mai mare.

Formă concavă.  Înseamnă că aportul termic este ridicat, deci sudura este prea „caldă”, cu penetrare excesivă; rotiți deci în sens antiorar butonul pentru a obține o fuziune mai mică.

7.1.4 Modalitatea ATC (Advanced Thermal Control)

Se activează automat atunci când grosimea reglată este egală sau mai mică de 1.5mm.

Descriere: controlul instantaneu special al arcului de sudură și viteza ridicată de corectare a parametrilor reduc la minim vârful de curent caracteristic ale modalității de transfer Short Arc în avantajul unui aport termic redus la piesa de sudat. Rezultatul este, pe de o parte, deformarea mai redusă a materialului și, pe de altă parte, un transfer fluid și precis al materialului de aport cu crearea unui cordon de sudură ușor de modelat.

Avantaje:

- sudura foarte facilitată pe grosimi subțiri;
- deformare mai redusă a materialului;
- arc stabil și la curent redus;
- sudură în puncte rapidă și precisă;
- unire facilitată a unor table distanțate între ele.

7.1.5 Setare parametri avansați: MENUUL 1 (Fig. M)

Pentru a intra în meniul de reglare a parametrilor avansați, apăsați în același timp butoanele (Fig. C1) și (Fig. C2) cel puțin 1 secundă și eliberați-le. Când apare MENUUL 1 apăsați din nou. Fiecare parametru poate fi setat la valoarea dorită rotind/apăsând butonul (Fig. C2) până la ieșirea din meniu.



: corectare rampă urcare sărmă (Fig. M-1)

Permite corectarea rampei de pornire a sărmei pentru a evita eventuala acumulare inițială în cordonul de sudură. Reglare între - 10 % și + 10 %. Valoarea din fabrică: 0 %



: corectare reactanță electronică (Fig. M-2)

O valoare mai ridicată determină o baie de sudură mai caldă. Reglare de la - 10 % (aparat cu puțină reactanță) la + 10 % (aparat cu multă reactanță). Valoarea din fabrică: 0 %



: corecție burn-back. (Fig. M-3)

Permite reglarea timpului de ardere a sărmei la oprirea sudurii. Reglare între - 10 % și + 10 %. Valoarea din fabrică: 0 %



: Post gaz. (Fig. M-4)

Permite adaptarea timpului de eflux al gazului de protecție începând de la oprirea sudurii. Reglare între 0 și 10 secunde. Valoarea din fabrică: 1 sec.




: Corecție viteză sărmă (Fig. M-5)

Permite creșterea sau scăderea vitezei de alimentare cu sărmă față de informațiile afișate pe display. Reglare între - 3 și + 3 m/min. Valoarea din fabrică: 0 m/min.

7.2 Funcționarea în modalitatea MANUALĂ

Utilizatorul poate personaliza toți parametri de sudură.


7.2.1 Display LCD în modalitatea MANUALĂ (Fig. N)

1- Modalitate de funcționare MANUALĂ 

2- Valori la sudură:

 viteza de alimentare cu sărmă;

 tensiunea de sudură;

 curent de sudură.

7.2.2 Setarea parametrilor

În modalitatea manuală, viteza de alimentare cu sărmă și tensiunea de sudură sunt reglate separat. Butonul (Fig. C-1) reglează viteza sărmei, butonul (Fig. C-2) reglează tensiunea de sudură (care determină puterea sudurii și influențează forma cordonului). Curentul de sudură este vizualizat pe display (Fig. N-2) doar în timpul sudurii.

7.2.3 Setare parametri avansați: MENIUL 1 (Fig. M)

Pentru a intra în meniul de reglare a parametrilor avansați, apăsați în același timp butoanele (Fig. C1) și (Fig. C2) cel puțin 1 secundă și eliberați-le. Când apare MENIUL 1 apăsați din nou. Fiecare parametru poate fi setat la valoarea dorită rotind/apăsând butonul (Fig. C2) până la ieșirea din meniu.



Rampă urcare sârmă (Fig. M-1).

Permite adaptarea vitezei sârmei la pornirea sudurii pentru a optimiza amorsarea arcului. Reglare de la 20 la 100 % (pornire în % a vitezei de funcționare). Valoarea din fabrică: 50 %



Reactanță electronică (Fig. M-2)

O valoare mai ridicată determină o baie de sudură mai caldă. Reglare de la 10 % (aparatur puțină reactanță) la 100 % (aparatur multă reactanță). Valoarea din fabrică: 50 %



Burn-back (Fig. M-3)

Permite reglarea timpului de ardere a sârmei la oprirea sudurii. Reglare între 0 și 1 sec. Valoarea din fabrică: 0.08 sec.



Post gaz (Fig. M-4)

Permite adaptarea timpului de eflux al gazului de protecție începând de la oprirea sudurii. Reglare între 0 și 10 secunde. Valoarea din fabrică: 1 sec.



Corecție viteză sârmă (Fig. M-5)

Permite creșterea sau scăderea vitezei de alimentare cu sârmă față de informațiile afișate pe display. Reglare între - 3 și + 3 m/min. Valoarea din fabrică: 0 m/min.

7.2.4 Setare pistol T1, T2, T3 (dacă este prevăzut)

Setarea utilizării pistolului T1, T2, T3 se poate face în două feluri:

- acționând asupra butonului prezent pe panoul de control (Fig. C-4) astfel încât să se aprindă ledul corespunzător;
- apăsând timp de cel puțin o secundă butonul pistolului pe care doriți să îl utilizați până când se selectează ledul corespunzător.

8. CONTROLUL BUTONULUI PISTOLETULUI

8.1 Setarea modalității de control al butonului pistolului (Fig. O)

Atât în modalitatea manuală, cât și sinergică, pentru a intra în meniu, apăsați în același timp butoanele (Fig. C1) și (Fig. C2) cel puțin 1 secundă și eliberați-le. Rotiți butonul (Fig. C2) până la apariția meniului 2. Confirmați selecția apăsând din nou butonul.

8.2 Modalitatea de control al butonului pistolului

Se pot seta 3 modalități diferite de control al butonului pistolului:

Modalitatea 2T:

sudura începe prin apăsarea butonului pistolului și se termină când se eliberează butonul.

Modalitatea 4T:

sudura începe prin apăsarea și eliberarea butonului pistolului și se termină numai când se apasă și se eliberează butonul pistolului a doua oară. Această modalitate este utilă pentru suduri de lungă durată.

Modalitatea punctare:

permite efectuarea de punctări MIG/MAG cu controlul duratei sudurii.

9. MENIUL UNITATE DE MĂSURĂ (Fig. O)

Atât în modalitatea manuală, cât și sinergică, pentru a intra în meniu, apăsați în același timp butoanele (Fig. C1) și (Fig. C2) cel puțin 1 secundă și eliberați-le. Rotiți butonul (Fig. C2) până la apariția meniului 3. Confirmați selecția apăsând din nou butonul. Acum puteți seta unitățile de măsură metrice sau anglo-saxone. Dacă apăsați din nou butonul C-2 reveniți în modalitatea manuală (sau sinergică).

10. MENIUL INFO (Fig. O)

Atât în modalitatea manuală, cât și sinergică, pentru a intra în meniu, apăsați în același timp butoanele (Fig. C1) și (Fig. C2) cel puțin 1 secundă și eliberați-le. Rotiți butonul (Fig. C2) până la apariția meniului 4. Confirmați selecția apăsând din nou butonul; Rotind butonul C-2 se pot obține informații privind software-ul instalat. Dacă apăsați din nou butonul C-2 reveniți în modalitatea manuală (sau sinergică).

11. SUDURA TIG DC: DESCRIEREA PROCEDURII

11.1 PRINCIPII GENERALE

Sudura TIG DC este potrivită pentru toate oțelurile-carbon slab-aliate și înalt-aliate și pentru metalele grele cupru, nichel, titaniu și aliajele lor (FIG. P). Pentru sudura în TIG DC cu electrod la polul (-) se folosește în general electrodul cu 2% de Ceriu (banda de culoare gri). Este necesar să ascuțiți axial electrodul de tungsten cu polizorul, vezi FIG. Q, având grijă ca vârful să fie perfect concentric pentru a evita devierile arcului. Este important ca ascuțirea să se efectueze în sensul lungimii electrodului. Această operație va trebui repetată periodic în funcție de folosirea și de uzura electrodului sau atunci când acesta a fost contaminat în mod accidental, oxidat sau nu a fost folosit corect. Pentru o sudură bună, este indispensabilă folosirea diametrului exact al electrodului cu curentul exact, a se vedea tabelul (TAB.5). În mod normal, ieșirea în afară a electrodului din duza ceramică este de 2-3 mm și poate atinge 8 mm pentru suduri în unghi.

Sudura are loc prin fuziunea marginilor cusăturii. Pentru straturi subțiri pregătite corespunzător (până la circa 1mm) nu este necesar material de aport (FIG. R). Pentru grosimi superioare sunt necesare vergele cu aceeași compoziție ca cea a materialului de bază și cu un diametru corespunzător, cu pregătirea adecvată a marginilor (FIG. S). Este bine, pentru un bun rezultat al sudurii, ca piesele să fie curățate cu grijă și să nu aibă oxizi, uleiuri, unsoare, solvenți etc.

11.2 PROCEDUREL (AMORSARE LIFT)

- Reglați curentul de sudură la valoarea dorită cu ajutorul butonului encoder C-1;
- Adaptați curentul în timpul sudurii la aportul termic necesar real.
- Verificați fluxul corespunzător al gazului.
- Aprinderea arcului electric se face prin contactul și îndepărtarea electrodului de tungsten de piesa de sudat. Această modalitate de amorsare provoacă mai puțin deranjament electro-iradiate și reduce la minimum incluziunile de tungsten și uzura electrodului.
- Sprijiniți vârful electrodului pe piesă, cu o ușoară presiune.
- Ridicați imediat electrodul cu 2-3 mm obținând astfel amorsarea arcului.
- Aparatur de sudură debitează inițial un curent redus. După câteva momente, va fi debitat curentul de sudură stabil.
- Pentru a întrerupe sudura ridicați repede electrodul de pe piesă.

11.3 DISPLAY LCD ÎN MODALITATEA TIG (Fig. C)

- Modalitatea de funcționare TIG;



- Valori la sudură:

tensiunea de sudură;

curent de sudură.

12. SUDURĂ MMA: DESCRIEREA PROCEDURII

12.1 PRINCIPII GENERALE

- Este indispensabilă consultarea indicațiilor fabricantului, menționate pe ambalajul electrozilor utilizați, cu privire la polaritatea corectă a electrodului și la curentul optim respectiv.

- Curentul de sudură trebuie reglat în funcție de diametrul electrodului utilizat și de tipul de cusătură ce se dorește a se realiza; cu titlu orientativ, curentul utilizabil pentru diferitele diametre ale electrodului este:

Ø Electrode (mm)	Curent de sudură (A)	
	Min.	Max.
1.6	25	50
2.0	40	80
2.5	60	110
3.2	80	150
4.0	140	200
5.0	180	250
6.0	240	270

- De observat că, pentru același diametru al electrodului, valorile ridicate ale curentului vor fi utilizate pentru suduri plane, în timp ce pentru suduri verticale sau peste cap va trebui utilizat un curent inferior.

- Caracteristicile mecanice ale cusăturii de sudură sunt determinate, pe lângă intensitatea curentului ales, de parametrii de sudură precum lungimea arcului, viteza și poziția execuției, diametrul și calitatea electrozilor (pentru o conservare corectă, păstrați electrozii la loc ferit de umiditate, protejați în ambalajele sau recipientele lor).



ATENȚIE:

În funcție de marca, tipul și grosimea învelișului electrozilor, se poate manifesta instabilitatea arcului datorită compoziției electrodului.

12.2 Procedul

- Ținând masca ÎN DREPTUL FEȚEI, frecați vârful electrodului de piesa de sudat efectuând o mișcare asemănătoare aprinderii unui chibrit; aceasta este metoda cea mai corectă pentru amorsarea arcului.

- ATENȚIE: NU PICHETAȚI electrodul pe piesă; riscați deteriorarea învelișului, făcând dificilă amorsarea arcului.

- Îndată după amorsarea arcului, încercați să păstrați o distanță față de piesă echivalentă cu diametrul utilizat și păstrați această distanță cât mai constantă posibil în timpul efectuării sudurii; amintiți-vă că înclinarea electrodului în sensul avansării va trebui să fie de circa 20-30 de grade.

- La sfârșitul cordonului de sudură, duceți capătul electrodului ușor înapoi față de direcția de avansare, deasupra craterului pentru efectuarea umplerii, apoi ridicați rapid electrodul din baie de topitură pentru a obține stingerea arcului (Aspecte ale cordonului de sudură - FIG. T).

12.3 DISPLAY LCD ÎN MODALITATEA MMA (Fig. C)

- Modalitatea de funcționare MMA;



- Valori la sudură:

tensiunea de sudură;

curent de sudură;

- diametrul electrodului recomandat.

Pentru a intra în meniul de reglare a parametrilor avansați, apăsați în același timp butoanele (Fig. C1) și (Fig. C2) cel puțin 1 secundă și eliberați-le. Fiecare parametru poate fi setat la valoarea dorită rotind/apăsând butonul (Fig. C2) până la ieșirea din meniu.

Hot

: reprezintă supracurentul inițial "HOT START" cu indicarea pe display a creșterii procentuale față de valoarea curentului de sudură selectat. Reglare între 0 și 100%. Valoarea din fabrică: 50%.

Arc

: reprezintă supracurentul dinamic "ARC-FORCE" cu indicarea pe display a creșterii procentuale față de valoarea curentului de sudură preselectat. Această reglare îmbunătățește fluiditatea sudurii, evită lipirea electrodului de piesă și permite folosirea unor tipuri diferite de electrozi.

Reglare între 0 și 100%. Valoarea din fabrică: 50%.

Urd

: ON/OFF; permite activarea sau dezactivarea dispozitivului de reducere a tensiunii de ieșire în gol (reglare ON sau OFF). Valoarea din fabrică: OFF. Cu VRD activat sprește siguranța operatorului atunci când aparatul de sudură este pornit, dar nu se află în situația de sudură.

13. RESETARE REGLĂRI DIN FABRICĂ

Se poate aduce din nou aparatul de sudură la setările prestabilite din fabrică ținând apăsată cele două butoane (Fig.C-1) și (Fig.C-2) în timpul operațiunii de pornire.

14. SEMNALIZĂRI DE ALARMĂ

Restabilirea este automată la încetarea cauzei alarmei.

Mesaje de alarmă care pot apărea pe display:

- **ALARM 01 și "E"**: Intervenția protecției termice circuitul primar al aparatului de sudură. Funcționarea este întreruptă până când aparatul se răcește suficient.

- **ALARM 02 și "E"**: Intervenția protecției termice circuitul secundar al aparatului de sudură. Funcționarea este întreruptă până când aparatul se răcește suficient.

- **ALARM 03**: intervenție de protecție supratensiune. Verificați tensiunea de alimentare.

- **ALARM 04**: intervenție de protecție subtensiune. Verificați tensiunea de alimentare.

- **ALARM 10**: intervenție de protecție supracurent în circuitul de sudură. Verificați că viteza

- de tracțiune și/sau curentul de sudură nu sunt prea ridicate.
- **ALARM 11:** intervenție de protecție scurt-circuit între pistolul și masă. Verificați că nu există scurt-circuite în circuitul de sudură.
- **ALARM 13:** intervenție pentru comunicare internă absentă. Dacă alarma persistă, contactați un centru de asistență autorizat.
- **ALARM 18:** intervenție pentru alarmă tensiune auxiliară. Dacă alarma persistă, contactați un centru de asistență autorizat.

La stingerea aparatului de sudură se poate manifesta, timp de câteva secunde, semnalarea ALARM 04.

15. ÎNTREȚINERE



ATENȚIE! ÎNAINTE DE EFECTUAREA OPERAȚIILOR DE ÎNTREȚINERE, ASIGURAȚI-VĂ CĂ APARATUL DE SUDURĂ ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE.

15.1 ÎNTREȚINERE OBIȘNUITĂ OPERAȚIILE DE ÎNTREȚINERE OBIȘNUITĂ POT FI EFECTUATE DE CĂTRE OPERATOR.

15.1.1 ÎNTREȚINEREA PISTOLETELUI DE SUDURĂ

- Evitați să sprijiniți pistolul de sudură și cablul acestuia pe piese metalice calde; acest lucru poate cauza fuziunea materialelor izolante și scoaterea din funcțiune a bobinei.
- Verificați periodic etanșeitatea tubulaturii și racordurile de gaz.
- Cuplați corespunzător cleștele de strângere a electrodului, mandrina de prindere a cleștelui, cu diametrul electrodului ales pentru a evita supraîncălzirea, difuzarea necorespunzătoare a gazului și respectiva nefuncționare a sudurii.
- Verificați înainte de fiecare utilizare statul de uzură și montarea corectă a extremităților pistolului de sudură: ajutoraj, electrod, cleștele de strângere a electrodului, difuzorul de gaz.

15.1.2 Alimentatorul de sârmă

- Verificați frecvent statul de uzură a roletelor de antrenare a sârmei, înlăturați periodic praful metalic depozitat în zona de antrenare (role și dispozitivul de avans la intrare și la ieșire).

15.2 ÎNTREȚINEREA SPECIALĂ

OPERAȚIUNILE DE ÎNTREȚINERE SPECIALĂ TREBUIE SĂ FIE EFECTUATE NUMAI DE PERSONAL CALIFICAT SAU EXPERIMENTAT ÎN DOMENIUL ELECTRIC ȘI MECANIC, ÎN CONFORMITATE CU STANDARDUL TEHNIC IEC/EN 60974-4.



ATENȚIE! ÎNAINTE DE A ÎNLĂTURA PLĂCILE CARCASEI APARATULUI DE SUDURĂ PENTRU A AVEA ACCES LA INTERIORUL ACESTUIA, ASIGURAȚI-VĂ CĂ APARATUL ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE.

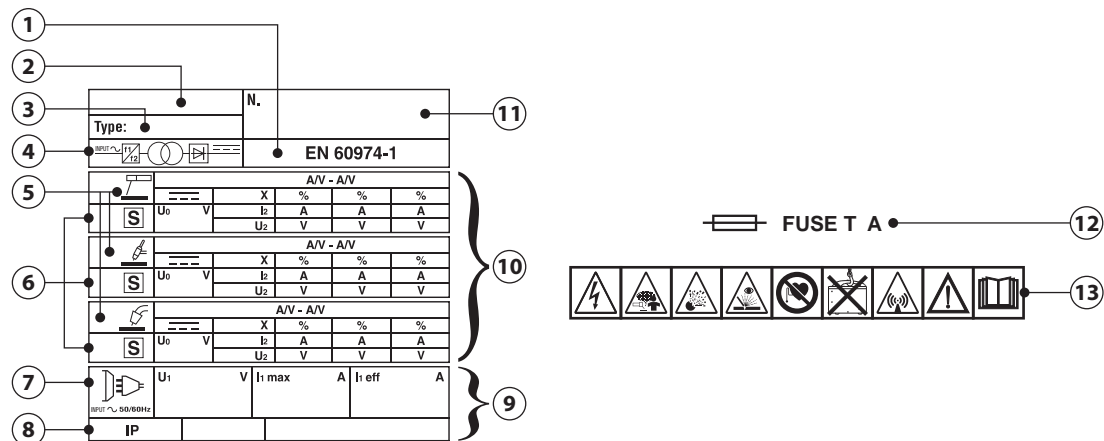
Eventualele verificări efectuate sub tensiune în interiorul aparatului de sudură pot cauza electrocutări grave datorate contactului direct cu părțile sub tensiune și/ sau leziuni datorate contactului direct cu piesele în mișcare.

- Verificați interiorul aparatului periodic sau frecvent, în funcție de gradul de praf din mediul în care se lucrează cu acesta și înlăturați praful depozitat pe transformator prin insuflarea cu aer comprimat sec (max. 10 bar).
- Evitați îndreptarea jetului de aer comprimat pe plăcile electronice; curățați acestea din urmă cu o perie foarte moale sau cu solvenți corespunzători.
- În timpul acestei operații verificați ca legăturile electrice să fie strânse bine și cablurile să nu prezinte daune la nivelul izolării.
- La terminarea acestor operații, re poziționați panourile aparatului de sudură, strângând bine șuruburile de fixare.
- Evitați întotdeauna efectuarea operațiilor de sudare cu aparatul deschis.
- După efectuarea întreținerii sau reparației, restabiliți conexiunile și cablajele cum erau inițial, având grijă ca acestea să nu intre în contact cu piesele în mișcare sau cu piesele care pot atinge temperaturi ridicate. Înfășurați toți conductorii cum erau inițial, având grijă să țineți separate între ele conexiunile transformatorului primar de înaltă tensiune de cele ale transformatoarelor secundare de joasă tensiune.
- Folosiți toate șabbele și șuruburile originale pentru închiderea carcasei.

16. DEPISTAREA DEFECTELOR

ÎN CAZUL ÎN CARE FUNCȚIONAREA APARATULUI DE SUDURĂ NU ESTE CORESPUNZĂTOARE ȘI ÎNAINTE EFECTUĂRII ORICĂRUI CONTROL MAI SISTEMATIC SAU ÎNAINTE DE A CONTACTA UN CENTRU DE ASISTENȚĂ AUTORIZAT, CONTROLAȚI CA:

- Prin acționarea întrerupătorului general „ON”, lampa corespunzătoare să fie aprinsă; în caz contrar defectul este de obicei la nivelul rețelei de alimentare (cabluri, priză și/ sau ștecăr, siguranțe, etc.).
- Să nu fie prezentă o alarmă care indică intervenția siguranței termice în caz de supra sau sub tensiune sau de scurt circuit.
- Asigurați-vă că raportul de intermitență nominală este corespunzător; în caz de intervenție a protecției termostactice, așteptați răcirea naturală a aparatului de sudură; verificați funcționalitatea ventilatorului.
- Controlați tensiunea rețelei de alimentare: dacă valoarea acesteia este prea ridicată sau prea scăzută, aparatul de sudură rămâne blocat.
- Verificați să nu fie vreun scurt circuit la ieșirea din aparatul de sudură: în acest caz înlăturați dauna corespunzătoare.
- Legăturile circuitului de sudură să fie efectuate în mod corespunzător; în special verificați ca clema cablului pentru legare la masă să fie efectiv conectată la piesă fără să fie interpusă alte materiale izolante (ca de ex. vopsele).
- Gazul de protecție utilizat să fie cel corect și într-o cantitate corespunzătoare.

FIG. A

TAB. 1




WELDING MACHINE TECHNICAL DATA - DATI TECNICI SALDATRICE

	MIG MAG	•	•	•	•	•	•	•	
	TIG (DC)	•	•	•	•	•	•	•	
	MMA	•	•	•	•	•	•	•	
PHASE		1~	1~	1~	1~	1~	3~	3~	
MODEL	I_2 max (A)	180	180	220	180	180	220	200	270
	230V	T16A	T16A	T25A	T16A	T16A	T25A	-	-
	400V	-	-	-	-	-	-	T10A	T16A
	230V	16A	16A	32A	16A	16A	32A	-	-
	400V	-	-	-	-	-	-	16A	16A
	mm ²	16	16	25	16	16	25	16	25
	kg	12.3	30	31	61	22	23	15	41
	m/ min	2 - 20	2 - 20	2 - 20	2 - 20	2 - 20	2 - 20	2 - 20	2 - 20
	dB (A)	<85	<85	<85	<85	<85	<85	<85	<85
	w*	11	11	14	17	11	14	15	15
	%**	86	86	88	86	86	88	86	90
Equivalent model Modello equivalente		-	-	-	-	-	-	-	-








* Idle state power consumption - Consumo energetico in stato di inattività

** Power source efficiency - Efficienza della saldatrice

TAB. 2  
**MIG TORCH TECHNICAL DATA ACCORDING TO EN 60974-7 -
DATI TECNICI TORCIA MIG IN ACCORDO ALLA EN 60974-7**

MODEL	 VOLTAGE CLASS: 113V			
	I_2 max (A)	I max (A)	X (%)	
180 180 (T1, T3) 200	150	60	Ar/CO ₂	 \varnothing mm STEEL: 0.6 ÷ 1 Al: 0.8 ÷ 1 INOX: 0.8 ÷ 1
	180	60	CO ₂	
180 (T2) 220 270	230	60	CO ₂	Fe: 0.6 ÷ 1.2 Al: 0.8 ÷ 1 INOX: 0.8 ÷ 1.2
	200	60	Ar/CO ₂	

TAB. 3  
**TIG TORCH TECHNICAL DATA ACCORDING TO EN 60974-7 -
DATI TECNICI TORCIA TIG IN ACCORDO ALLA EN 60974-7**

MODEL	 VOLTAGE CLASS: 113V				
	I_2 max (A)	I max (A)	X (%)		 \varnothing mm
180	 100	35	Argon	1 ÷ 1.6	Air / Gas
	 70	35			
200 ÷ 270	 180	35	Argon	1 ÷ 2.4	Air / Gas
	 125	35			

TAB. 4  
**ELECTRODE HOLDER TECHNICAL DATA ACCORDING TO EN 60974-11 -
DATI TECNICI PINZA PORTAELETTRODO IN ACCORDO ALLA EN 60974-11**



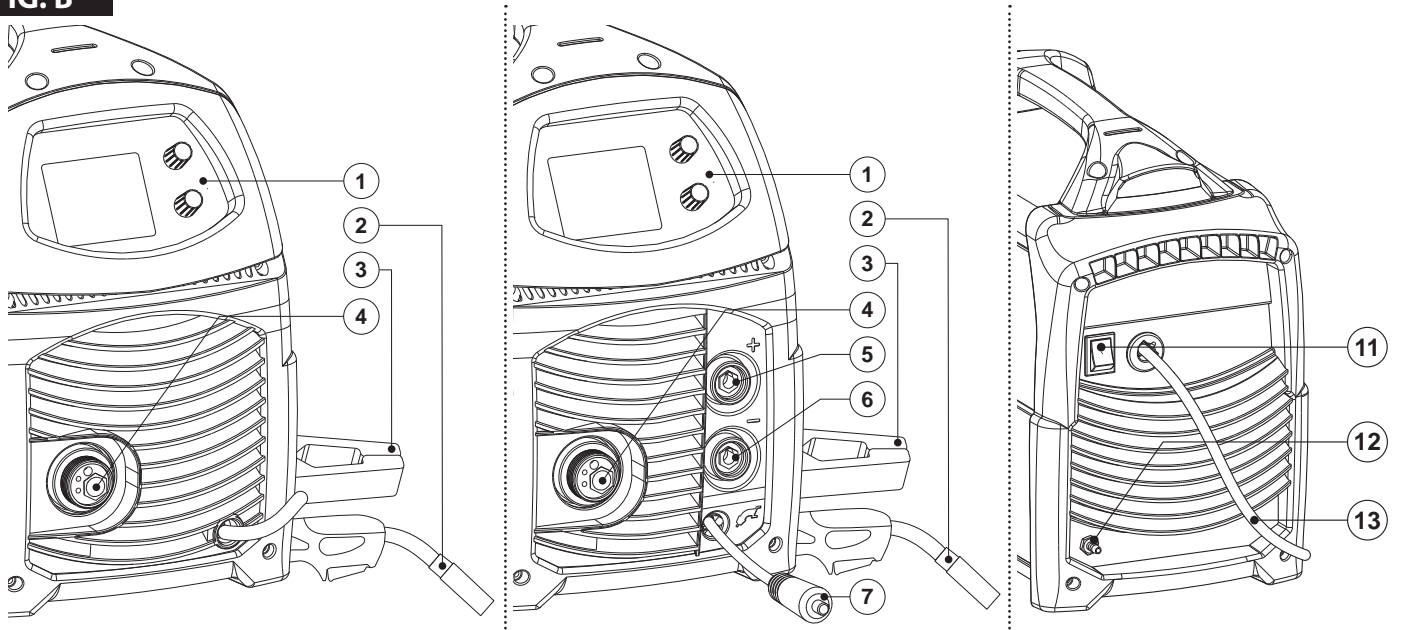


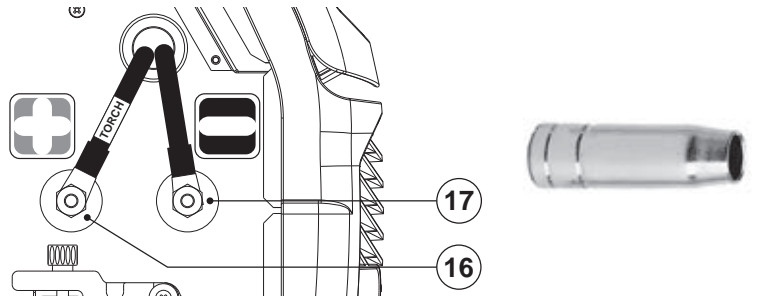
MODEL	 VOLTAGE CLASS: 113V			
	I_2 max (A)	I max (A)	X (%)	 \varnothing mm
180 ÷ 200	200	35	2 ÷ 4	16
	150	60		
220 ÷ 270	300	35	3.25 ÷ 5	25
	250	60		











FIG. B

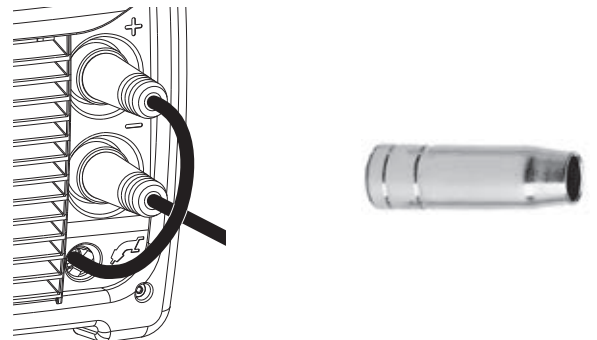


MIG/MAG (GAS)



WELDING POLARITY CHART		
	TORCH 	WORKPIECE 
→ GAS	+	-
NO GAS	-	+

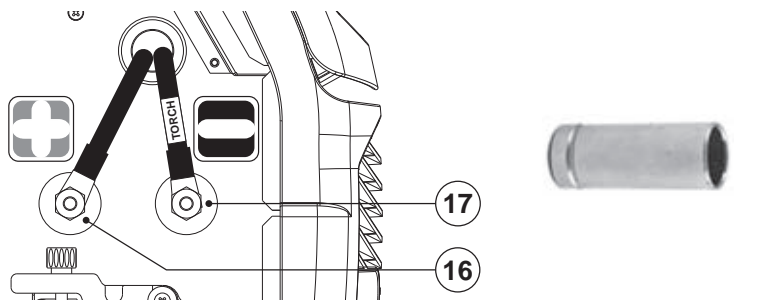












WELDING POLARITY CHART		
	TORCH 	WORKPIECE 
→ GAS	 	 
NO GAS	 	 



FLUX (NO GAS)

WELDING POLARITY CHART		
	TORCH 	WORKPIECE 
GAS	+	-
→ NO GAS	-	+



WELDING POLARITY CHART		
	TORCH 	WORKPIECE 
GAS	 	 
→ NO GAS	 	 

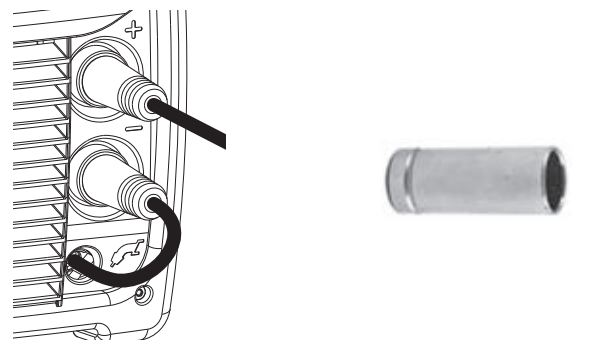
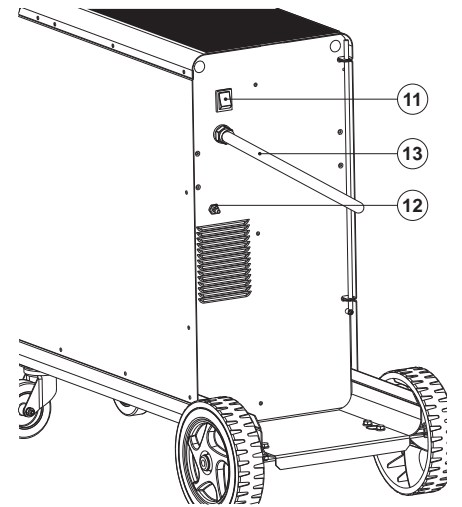
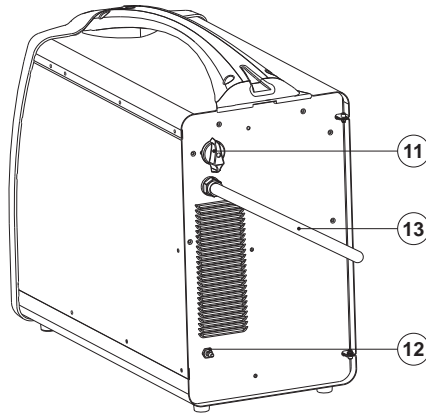
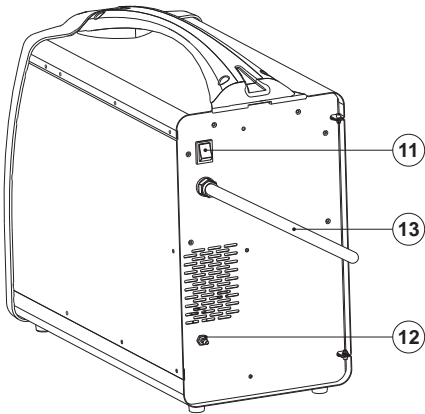
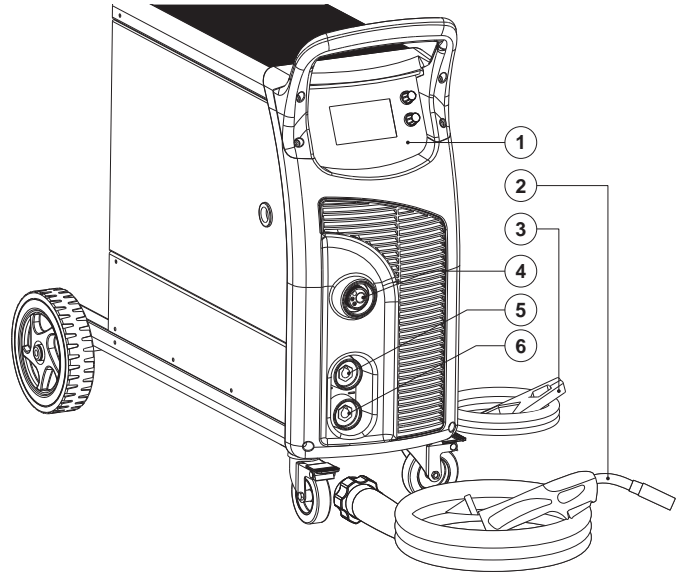
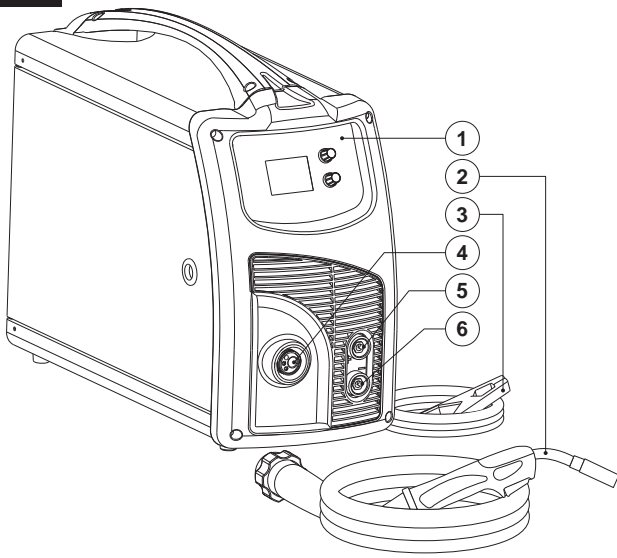
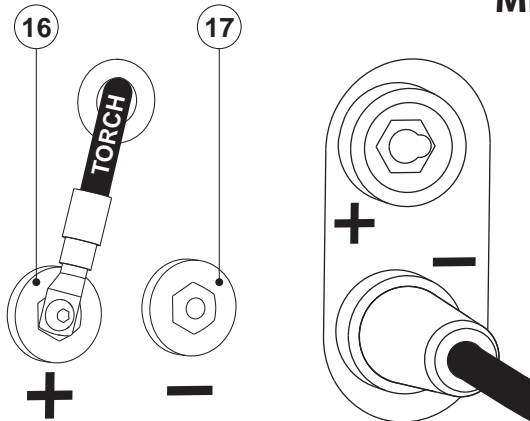


FIG. B1

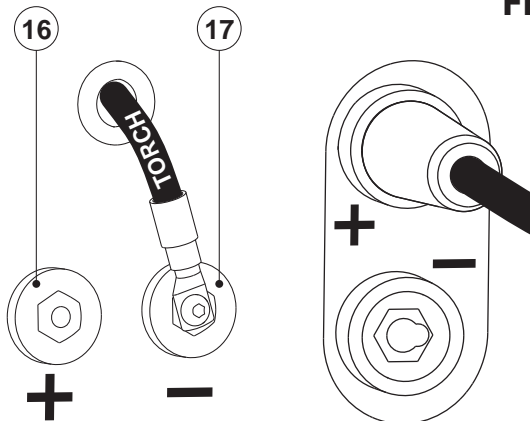


MIG/MAG (GAS)



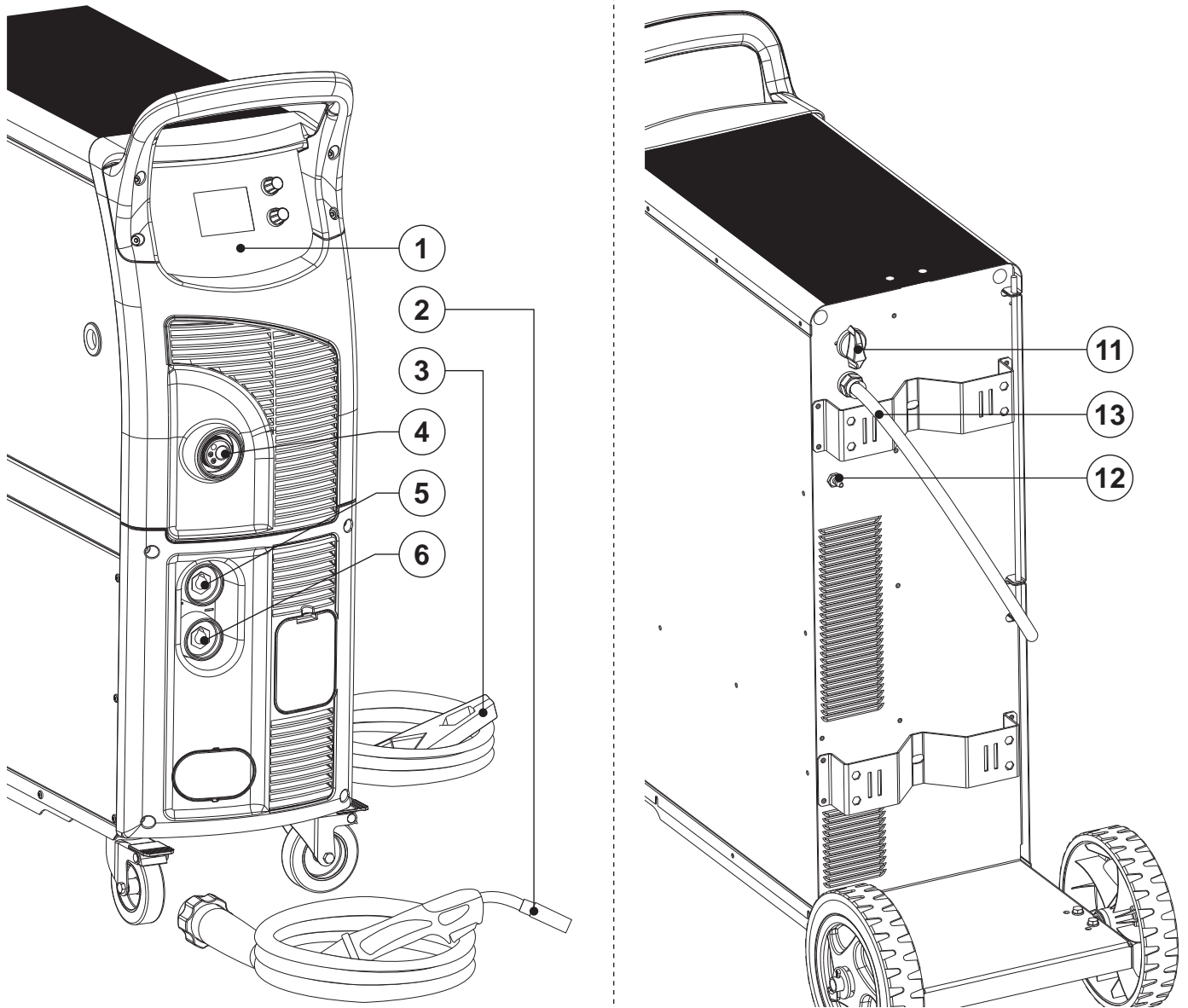
WELDING POLARITY CHART			
		TORCH	WORKPIECE
	MIG-MAG (GAS)		←
	FLUX (NO GAS)		
	TIG		
	MMA		

FLUX (NO GAS)



WELDING POLARITY CHART			
		TORCH	WORKPIECE
	MIG-MAG (GAS)		
	FLUX (NO GAS)		←
	TIG		
	MMA		

FIG. B2



WELDING POLARITY CHART





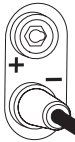


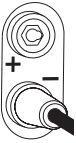







		TORCH		WORKPIECE	
	MIG-MAG (GAS)				
	TIG				
	MMA				

FIG. B3

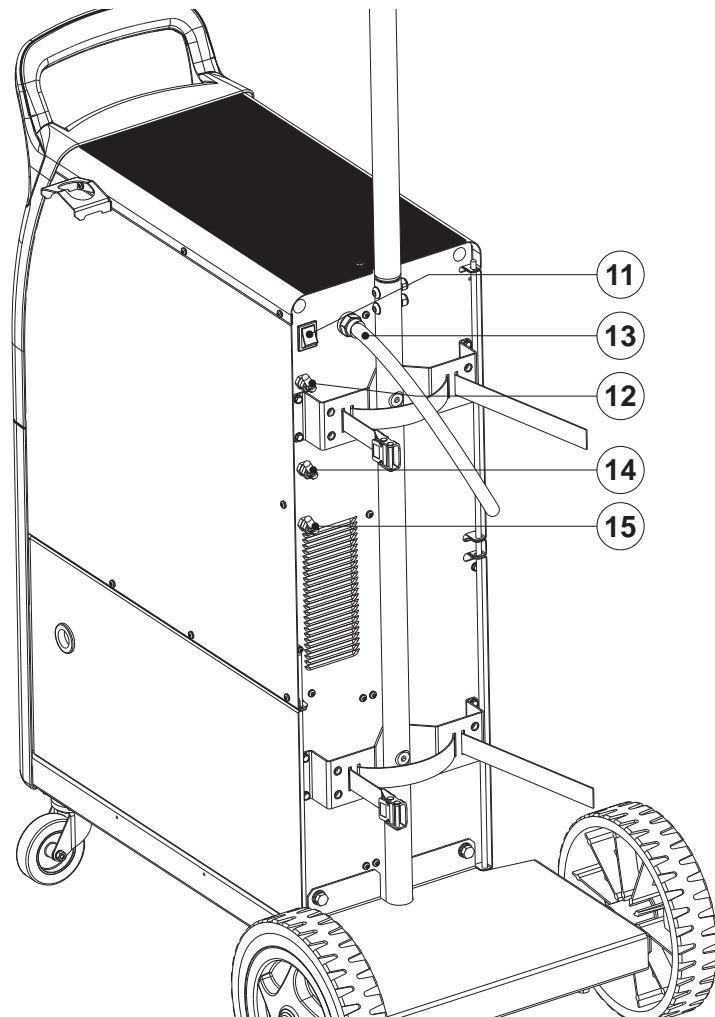
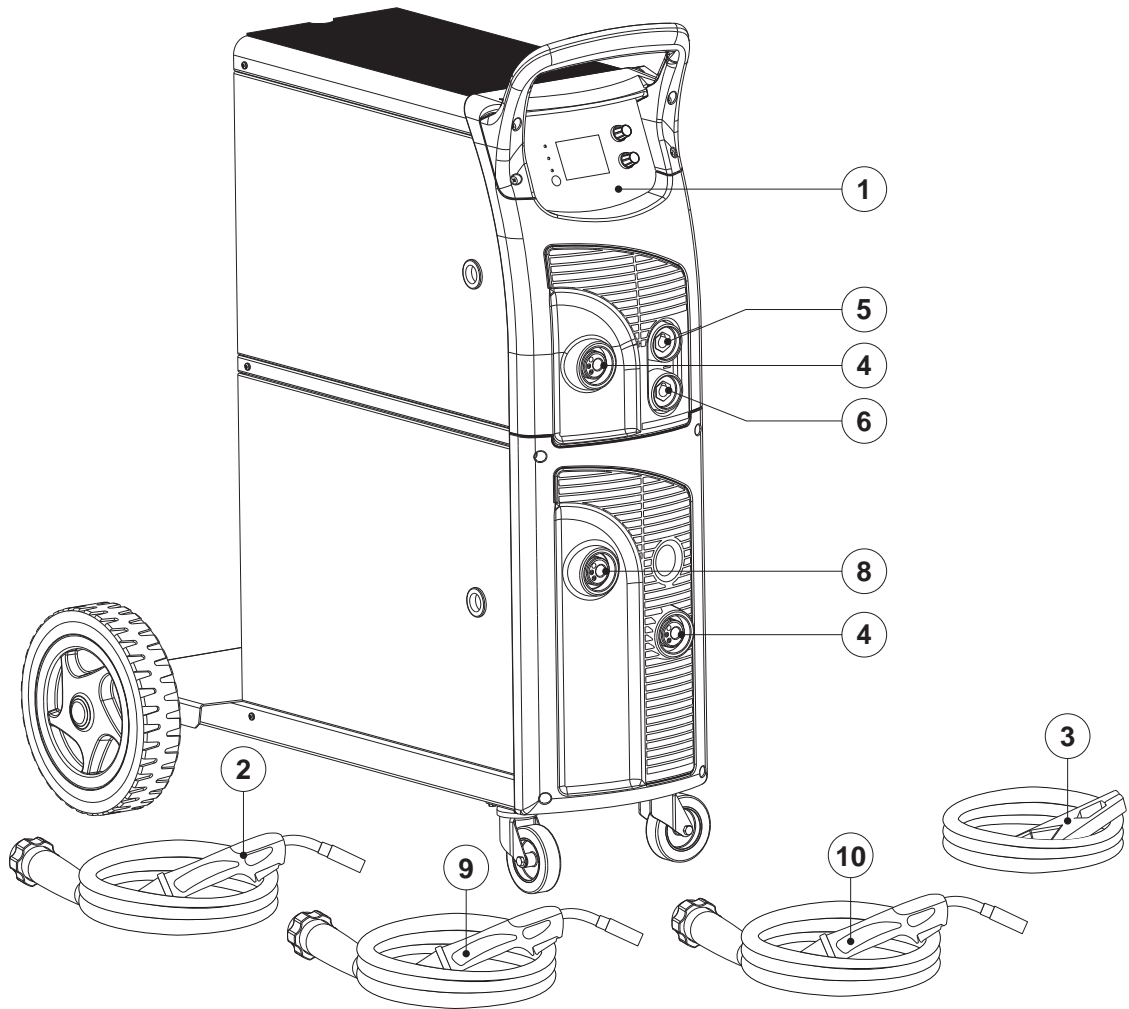
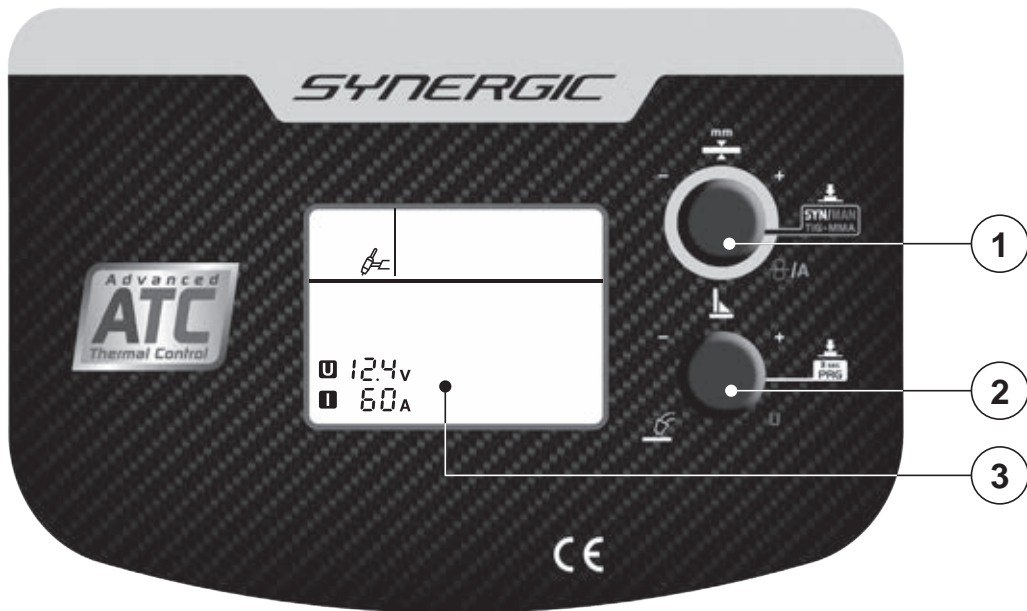


FIG. C

MIG - MAG



TIG



MMA

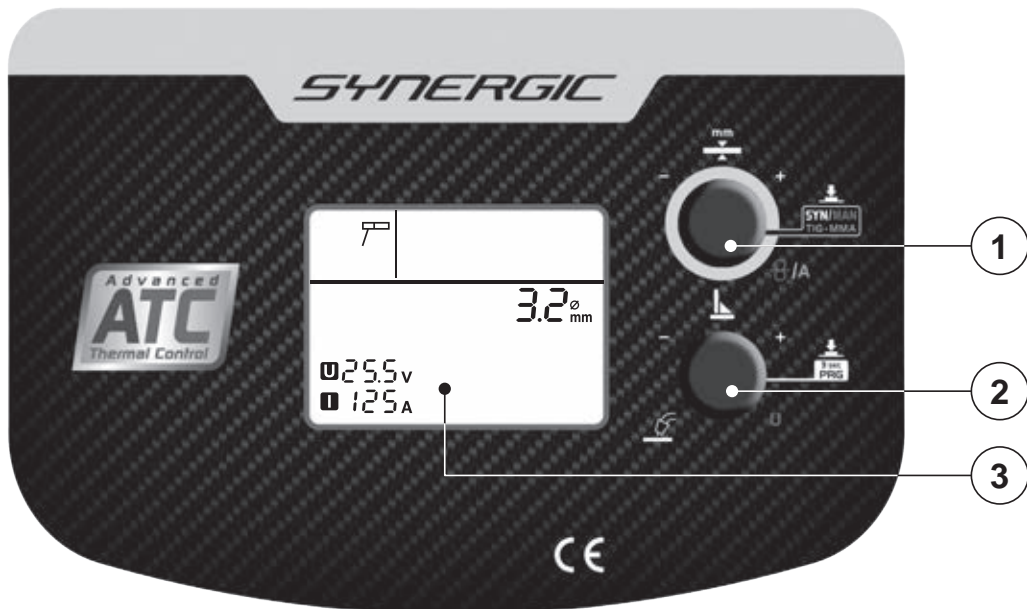
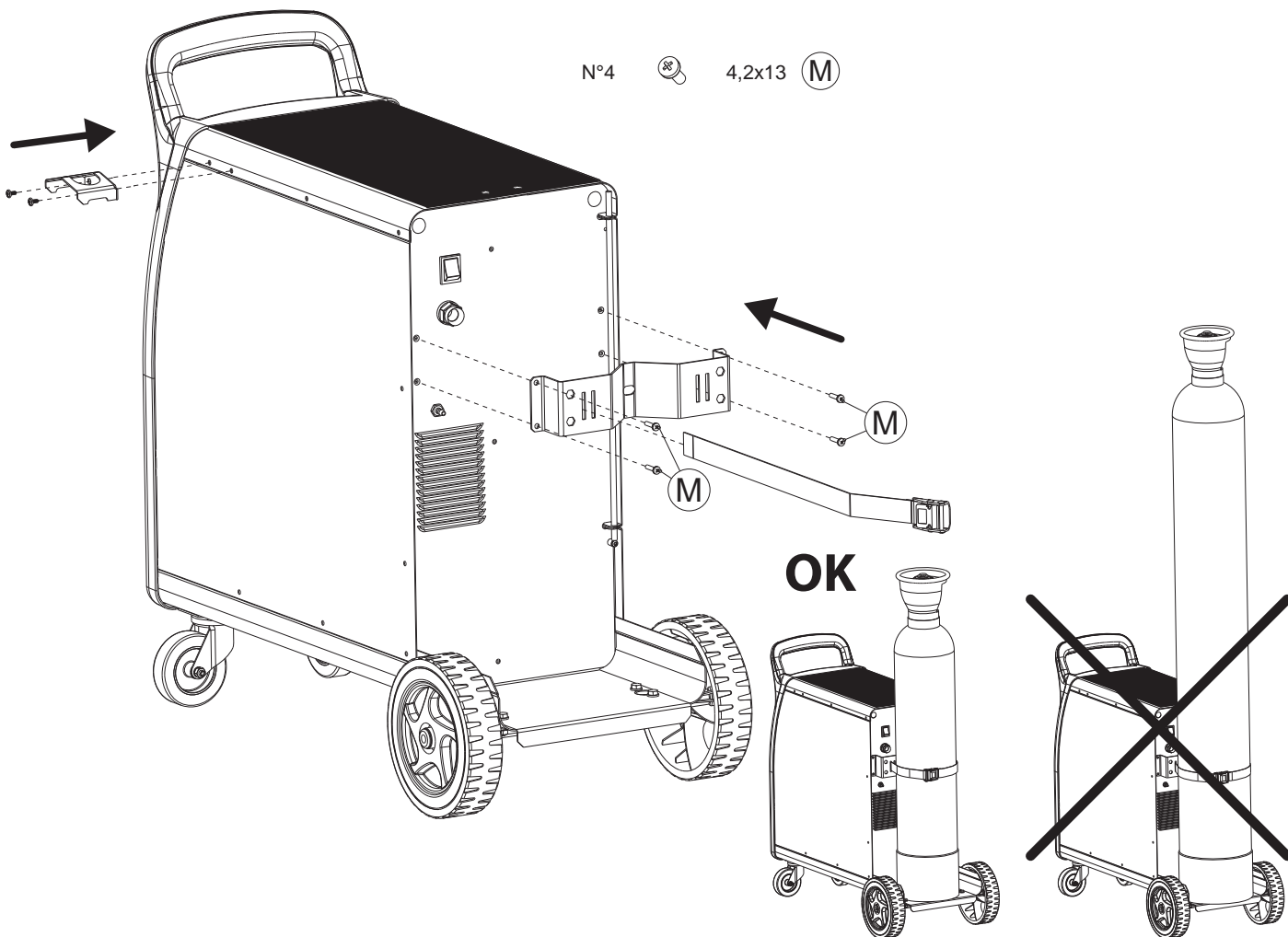
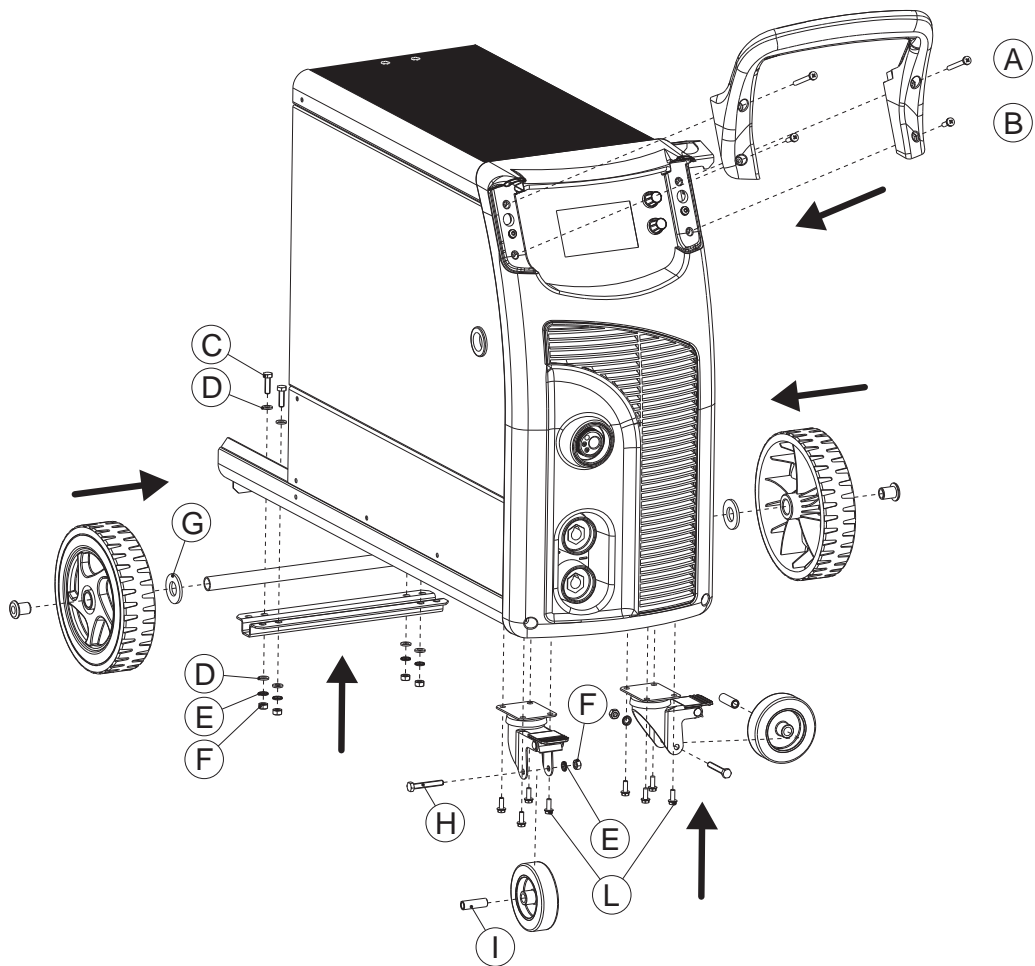


FIG. D

- N°2  4,8x50 (A)
- N°2  4,8x19 (B)
- N°4  M6x20 (C)
- N°8  Ø 6,4 (D)
- N°4  Ø 6 (E)
- N°4  M6 (F)
- N°2  Ø 17xØ 35 (G)
- N°2  M6x40 (H)
- N°2  Ø 7 (I)
- N°8  4,8x13 (L)




- N°4  4,2x13 (M)

FIG. D1

Nr 4 M 6 x 20 (A)

Nr 2 Ø 4.8 x 50 (B)

Nr 2 M 6 x 40 (C)

Nr 2 Ø 4.8 x 19 (D)

Nr 8 Ø 4.8 x 13 (E)

Nr 6 M 6 (F)

Nr 8 Ø 6 (G)

Nr 2 Ø 17 x 35 (H)

Nr 6 Ø 6 (I)

Nr 2 (L)

Nr 2 (M)

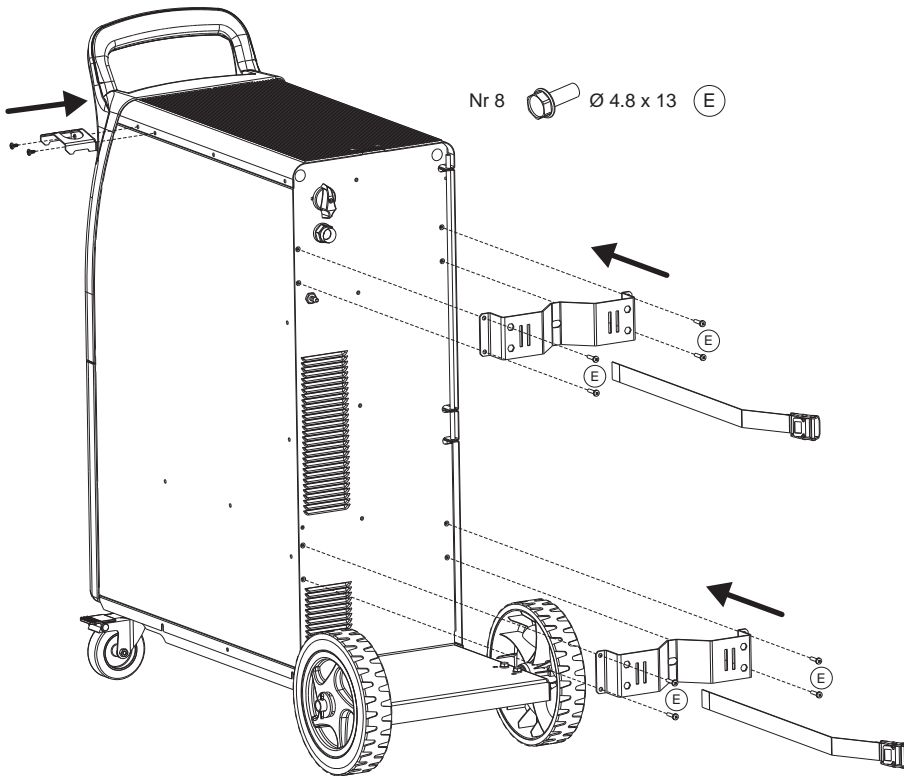
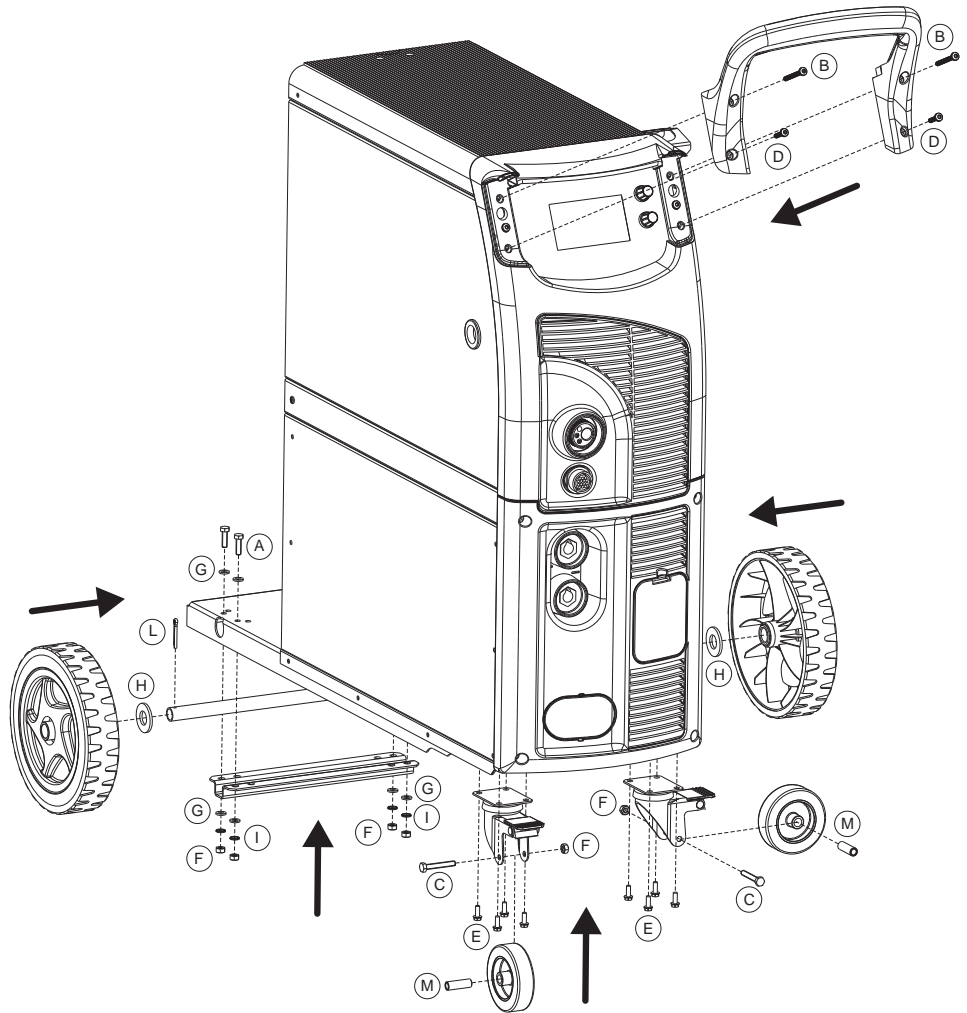


FIG. D2

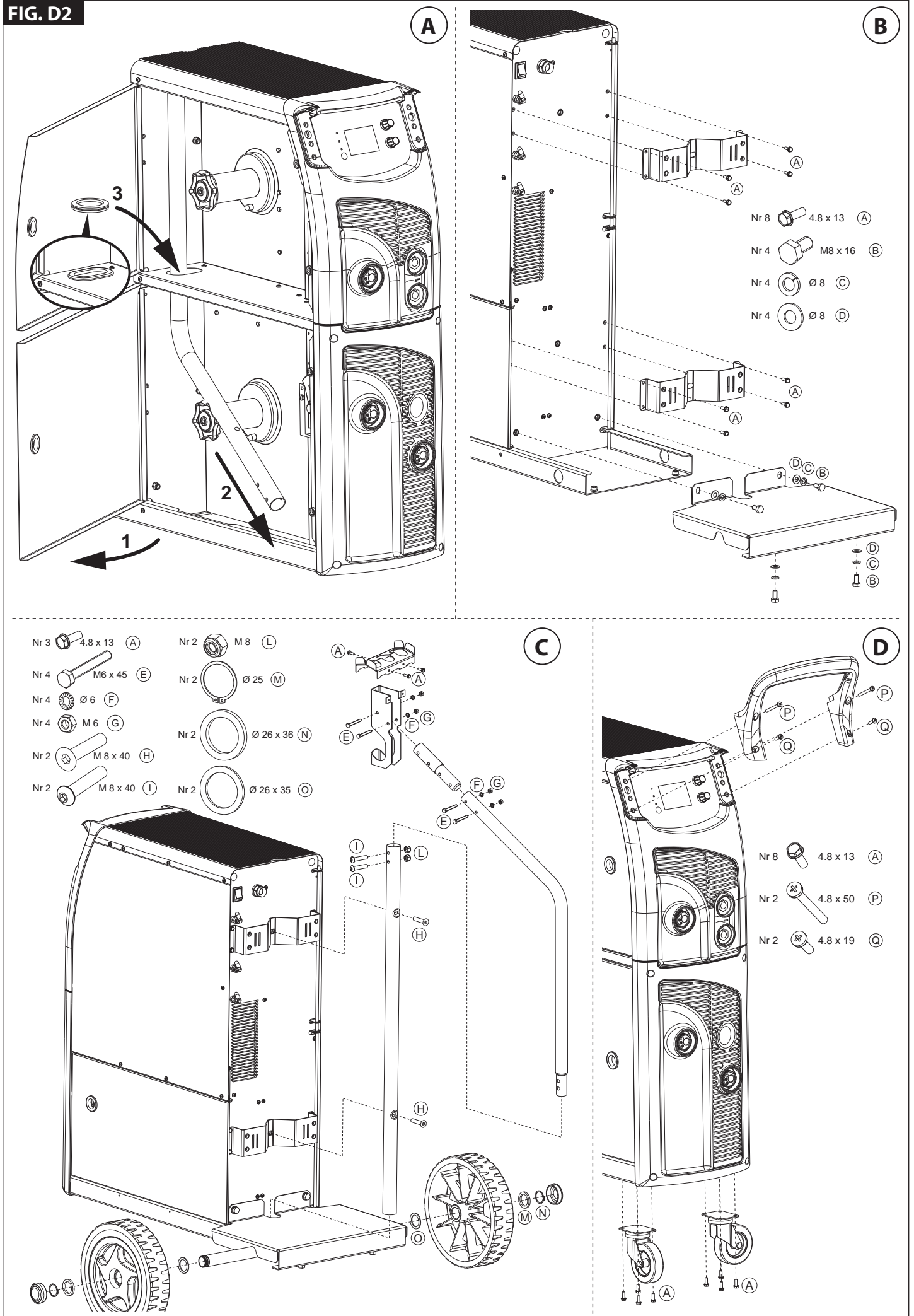


FIG. D3

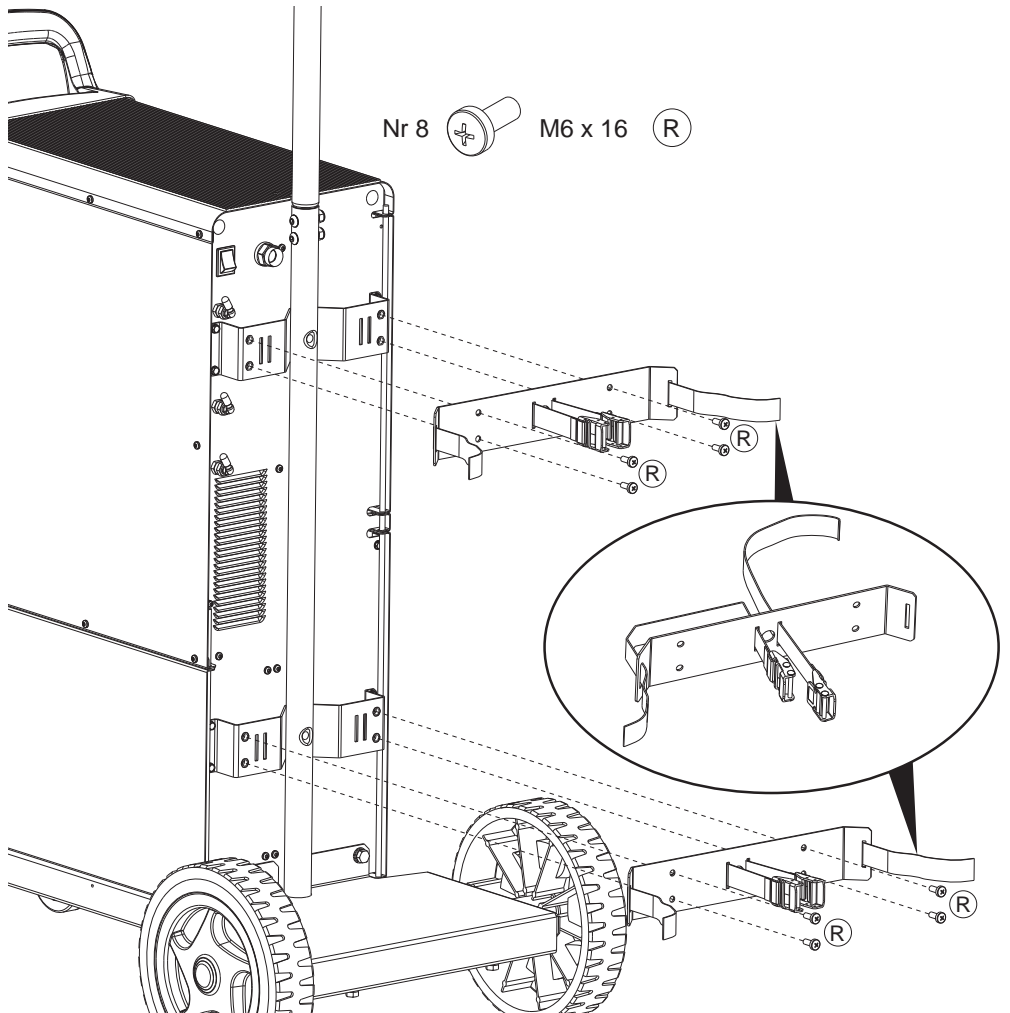
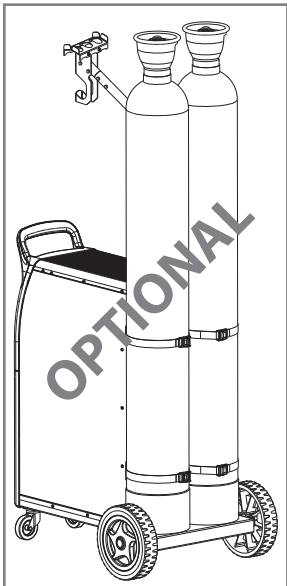
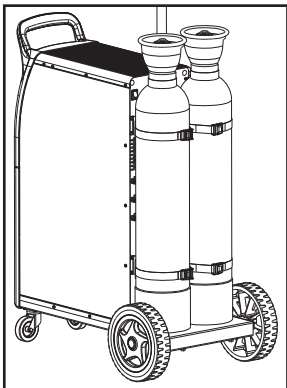
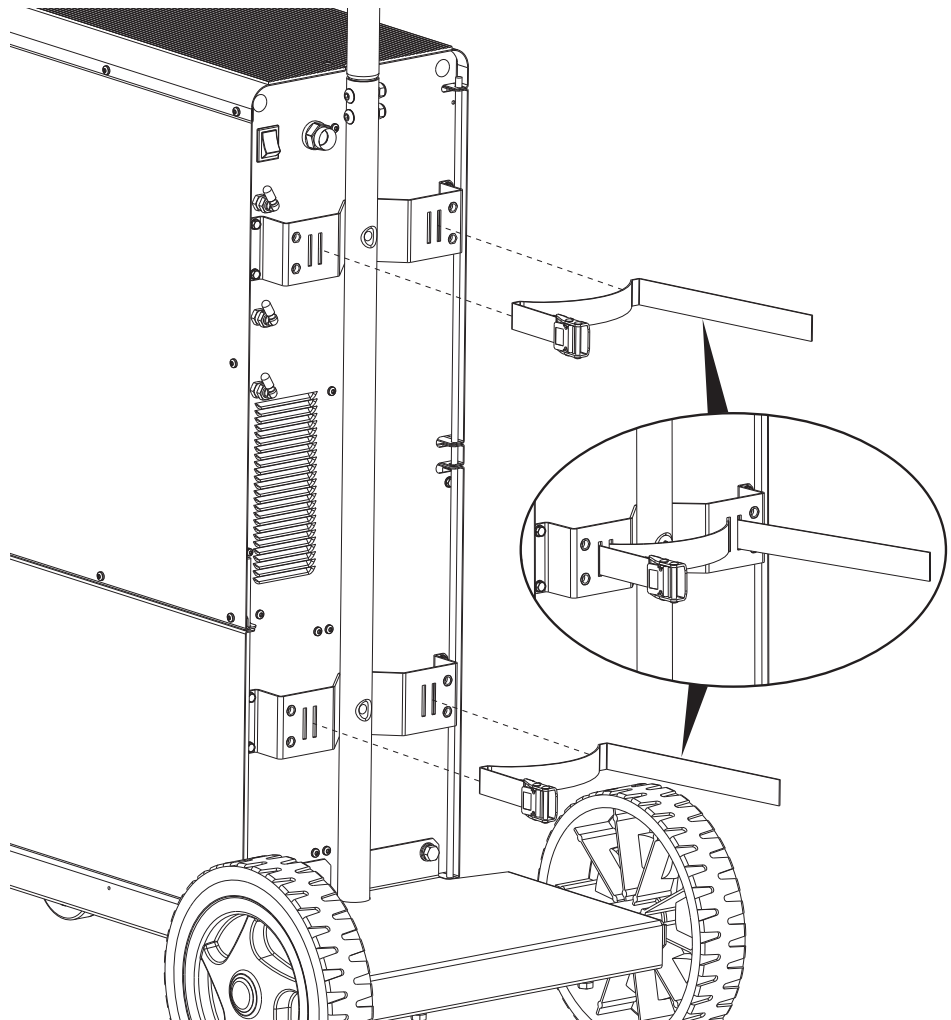
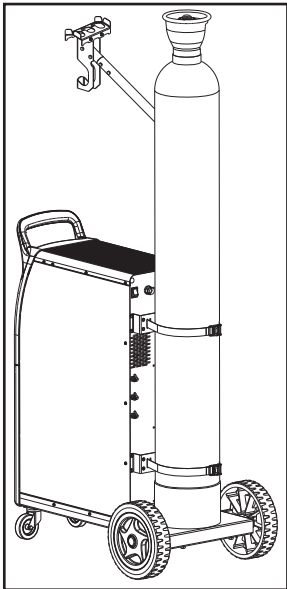
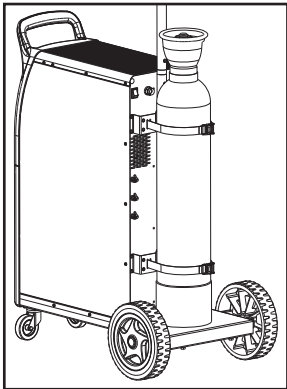


FIG. E

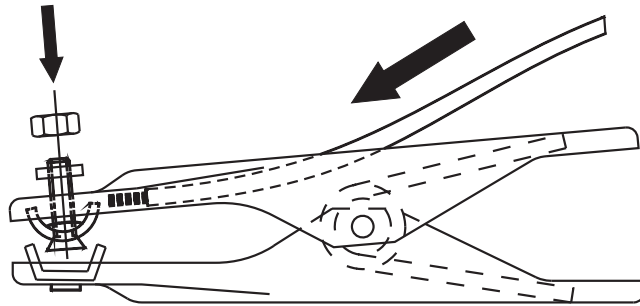
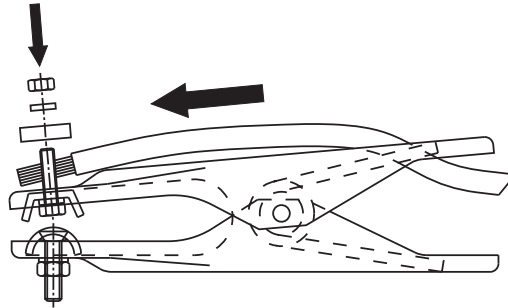
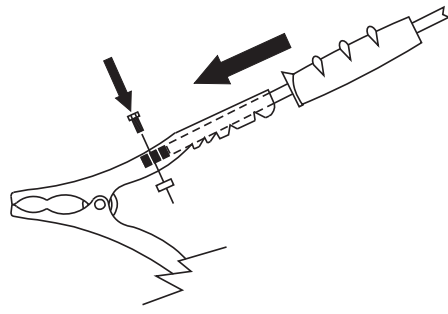


FIG. F

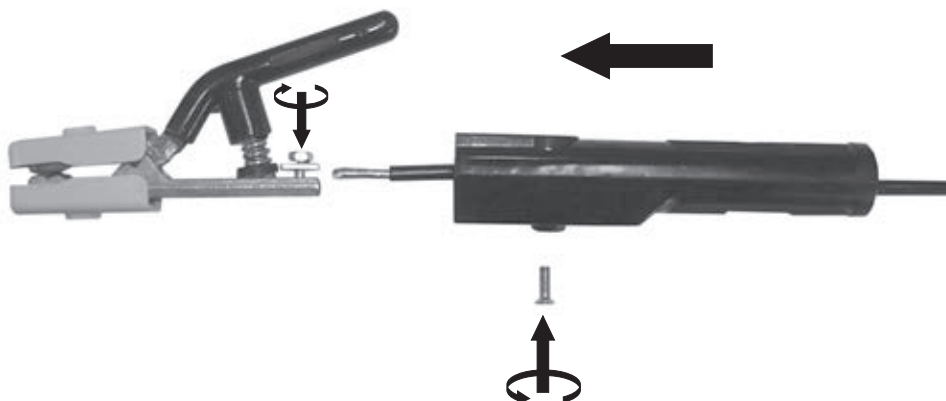
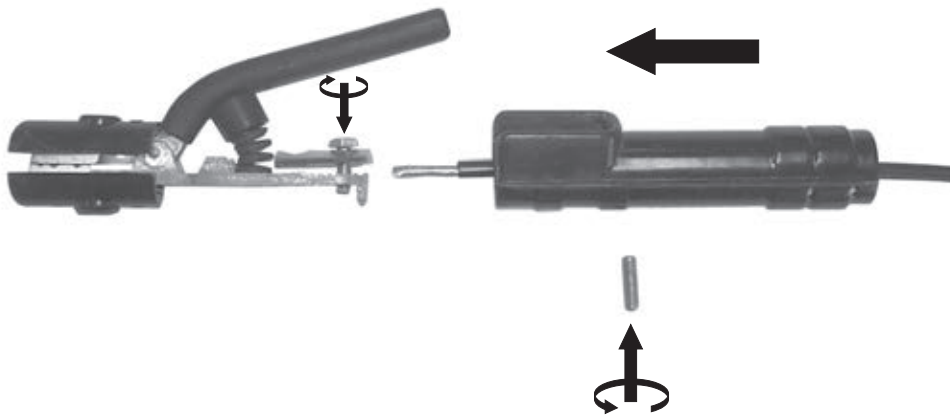
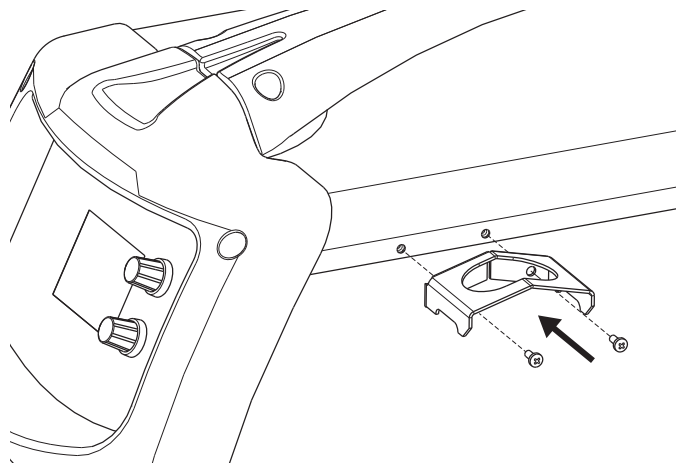


FIG. G

TAB. 5

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
		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
		5	190 - 250	3.2	11 - 12.5	6 - 7	3 - 4
	Cu	0.3 - 0.8	20 - 30	0.5 - 1	6.5	4	-
		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

TAB. 6

**AVERAGE WIRE ELECTRODE CONSUMPTION DURING MIG/MAG WELDING -
CONSUMO MEDIO DI FILO DURANTE LA SALDATURA MIG/MAG**

	SPEED 5m/min m/min				SPEED 10 m/min m/min				
	0.8	1.0	1.2	1.6	0.8	1.0	1.2	1.6	
Fe	1.2	1.9	2.7	4.7	2.4	3.7	5.3	9.5	kg/h
Al	0.4	0.6	0.9	1.6	0.8	1.3	1.8	3.3	kg/h
INOX	1.2	1.9	2.7	4.9	2.4	3.8	5.5	9.7	kg/h

**AVERAGE SHIELDING GAS CONSUMPTION DURING MIG/MAG WELDING -
CONSUMO MEDIO DI GAS DI PROTEZIONE DURANTE LA SALDATURA MIG/MAG**

	0.8	1.0	1.2	1.6	
l/min	8	10	12	16	MAN SYN

FIG. H

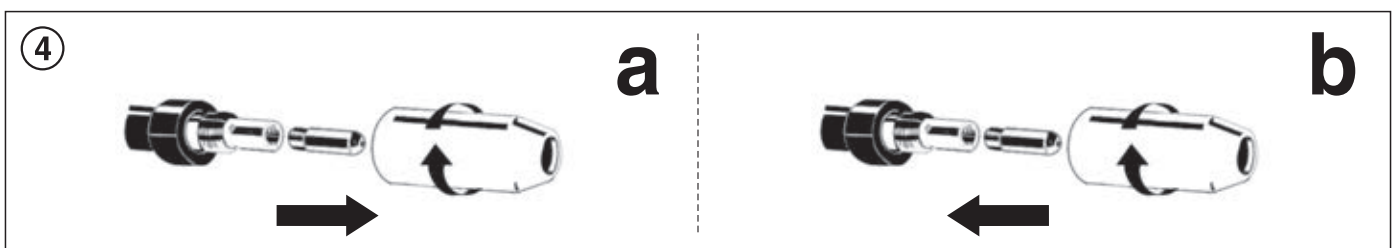
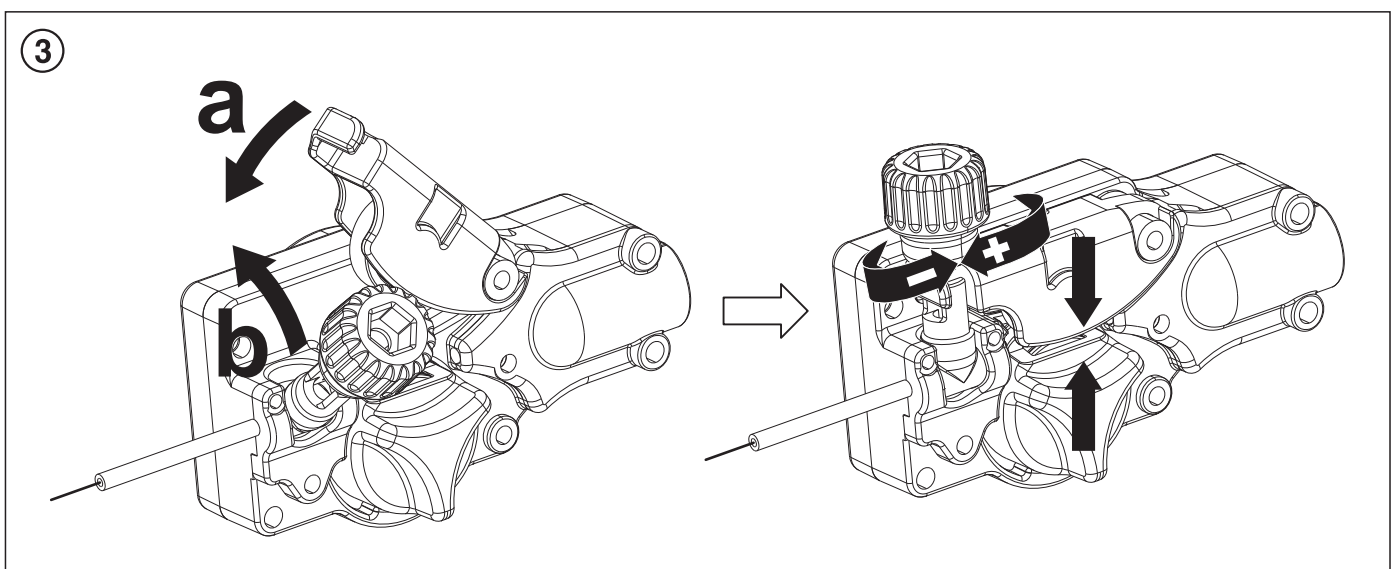
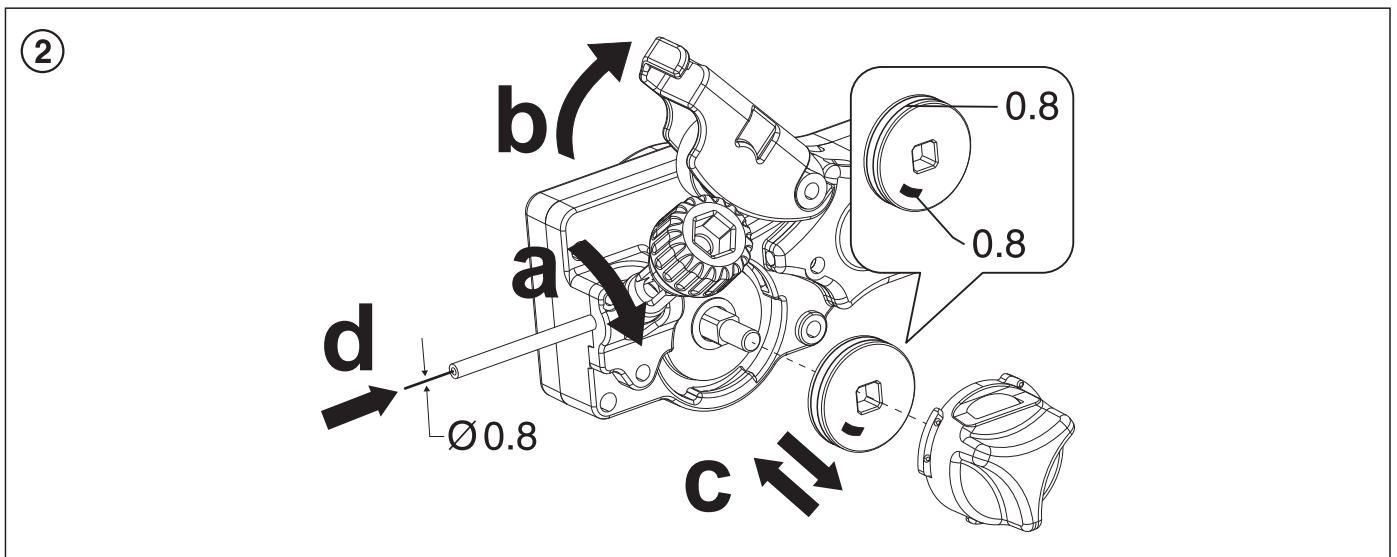
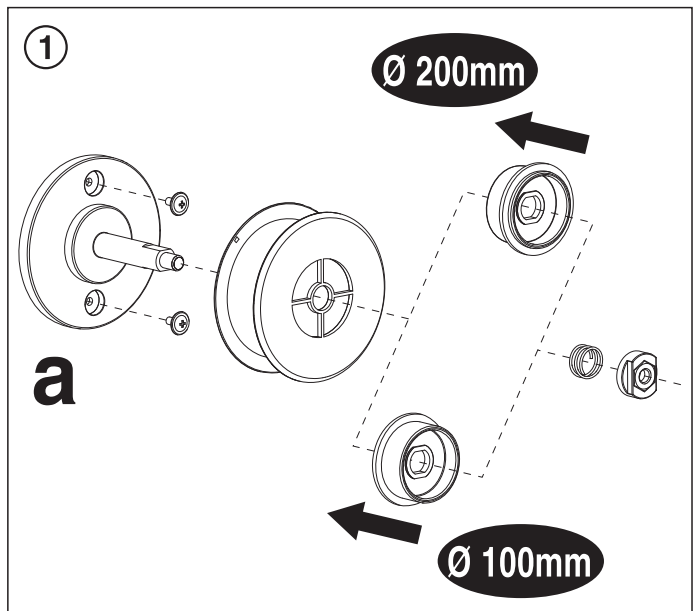
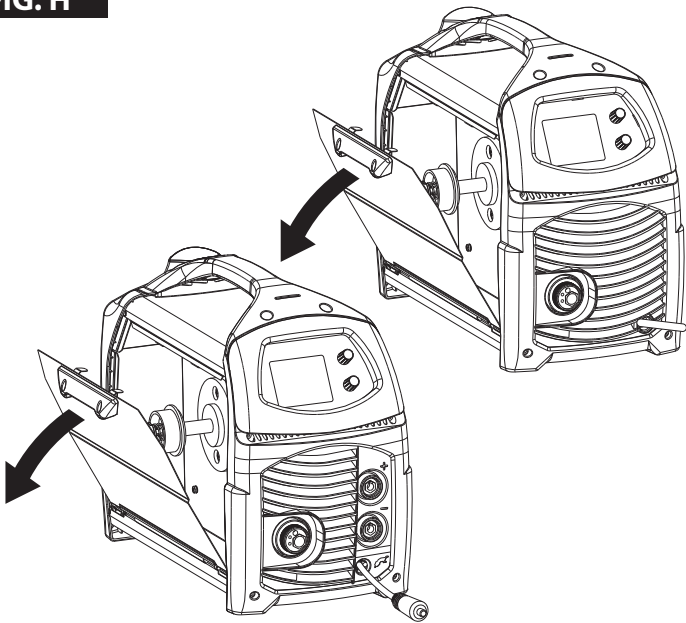


FIG. H1

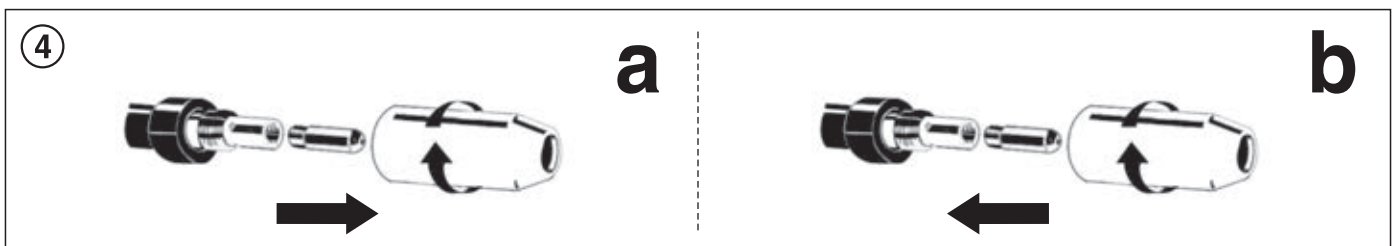
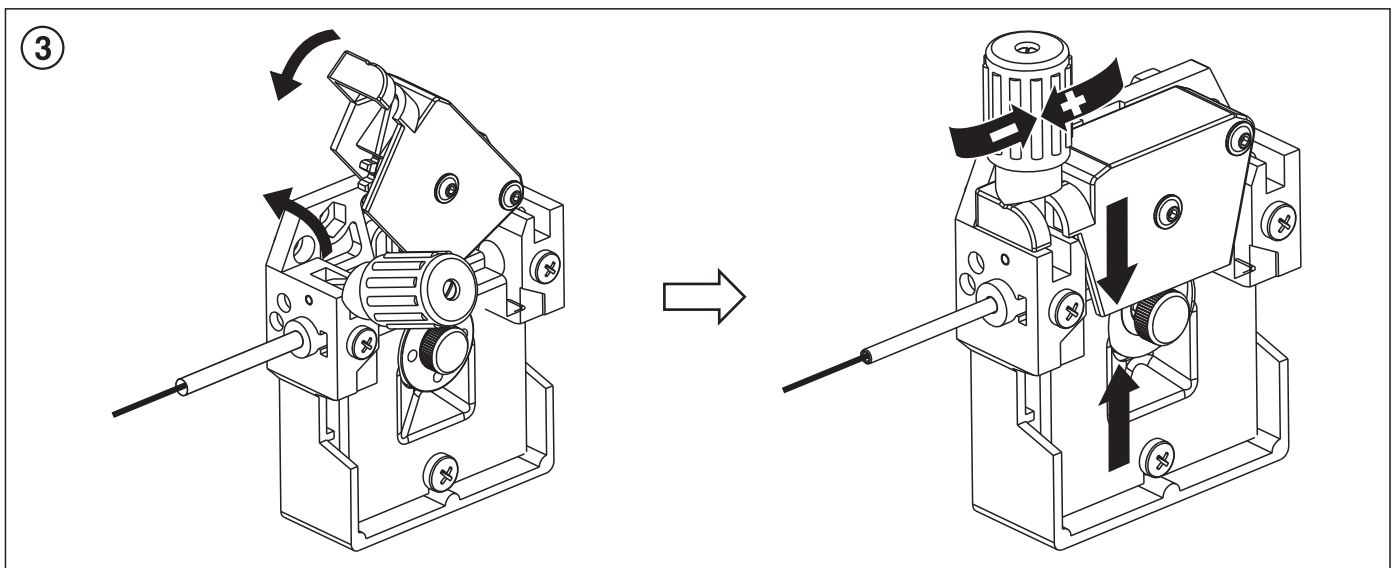
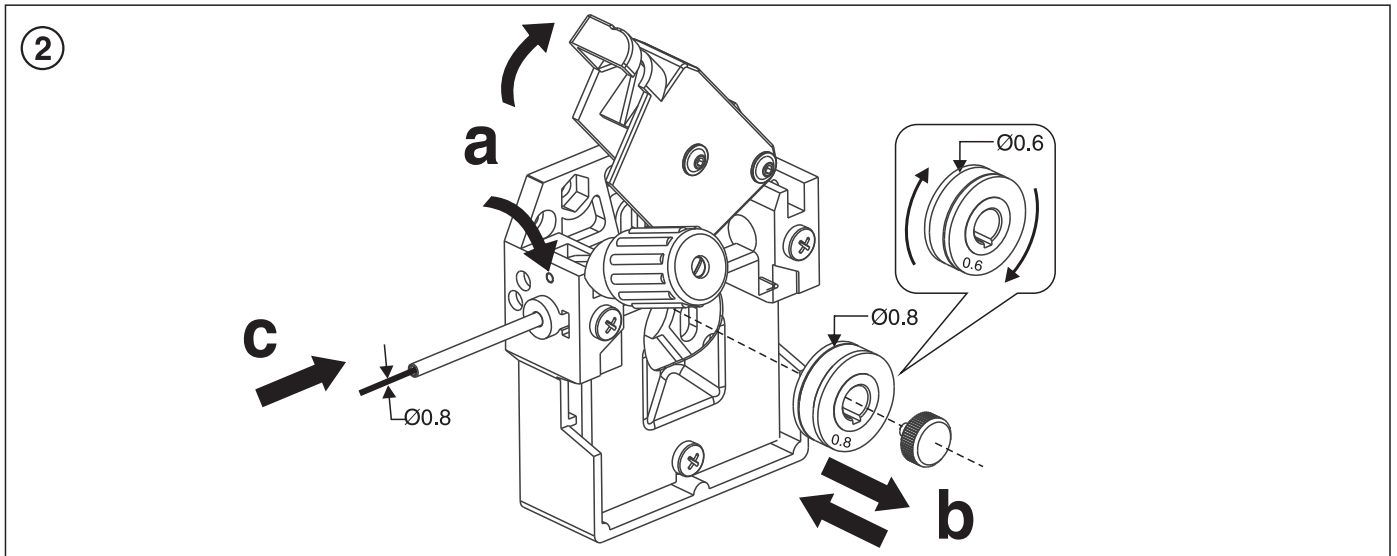
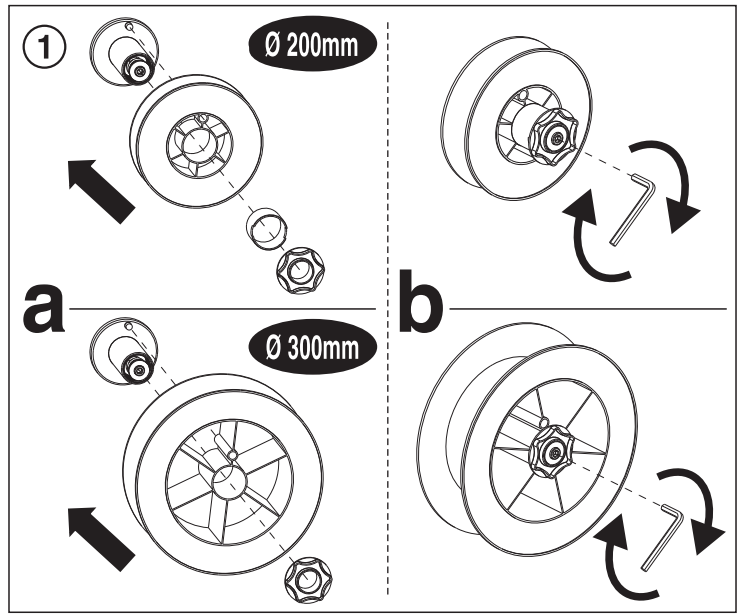
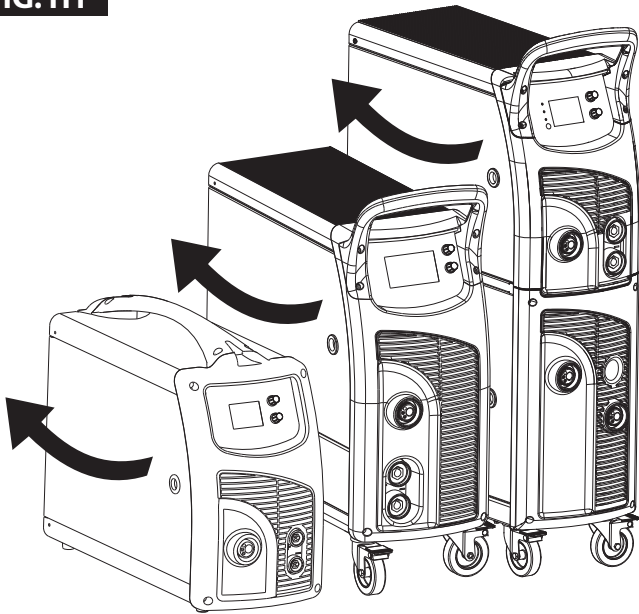


FIG. H2

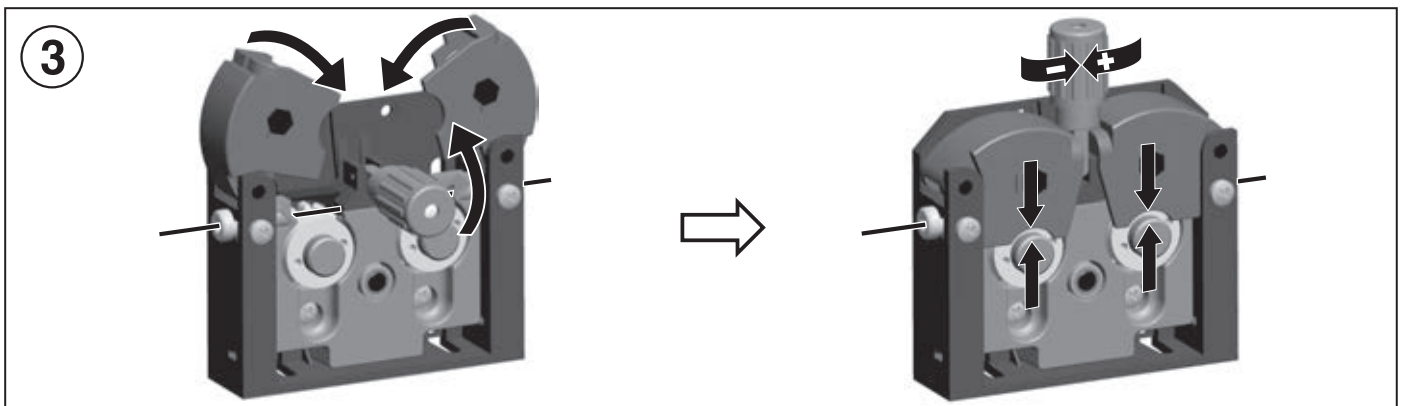
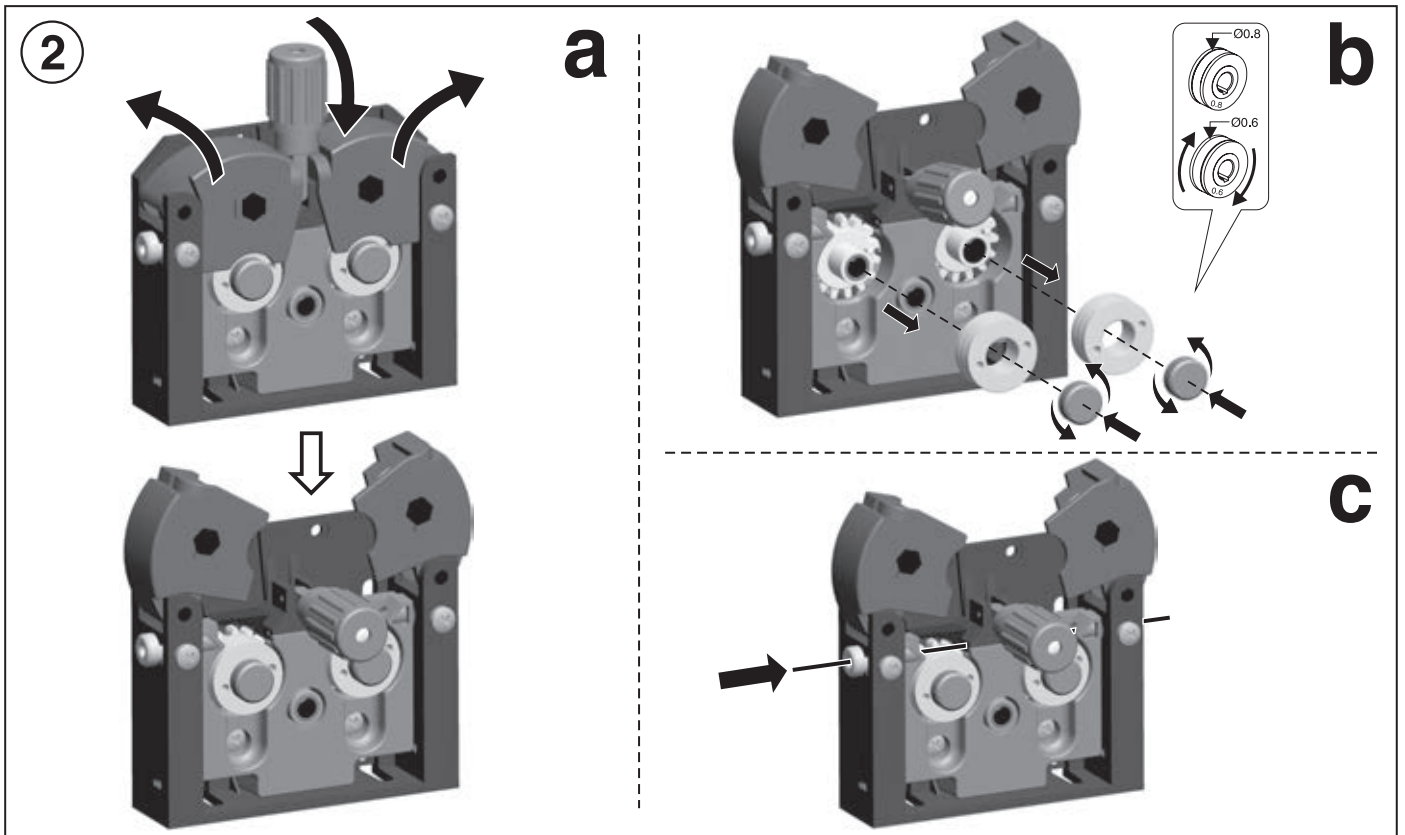
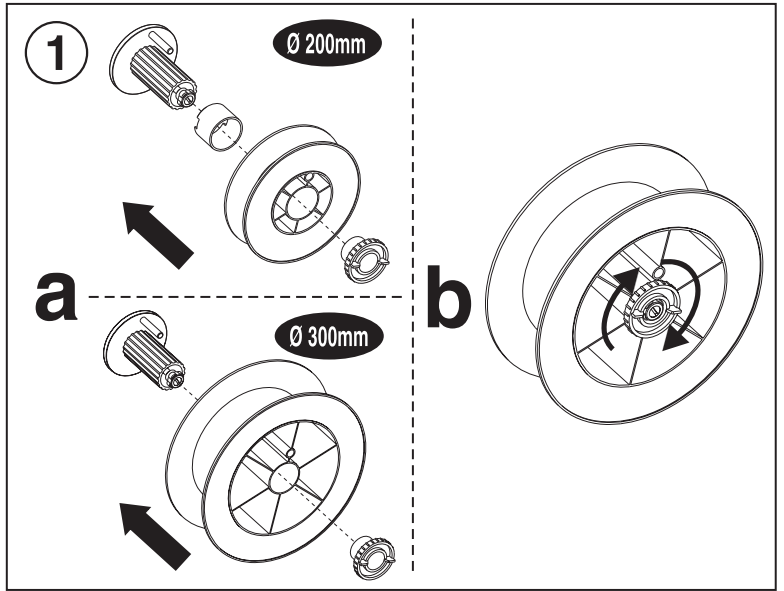
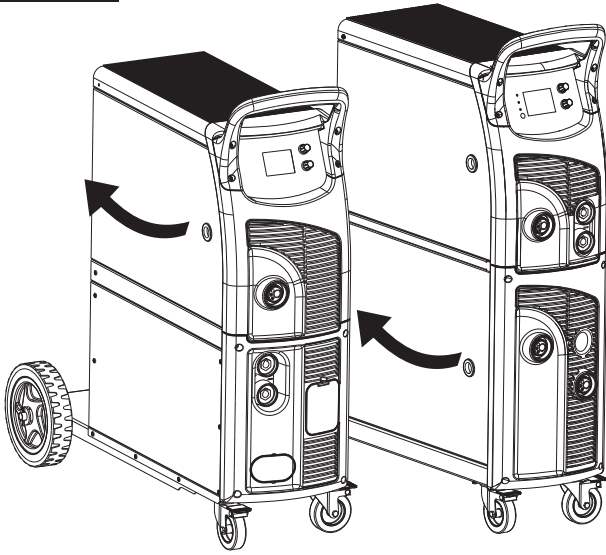


FIG. L

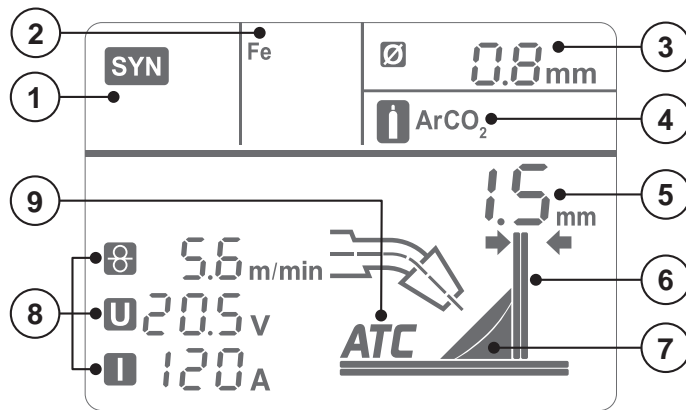


FIG. M

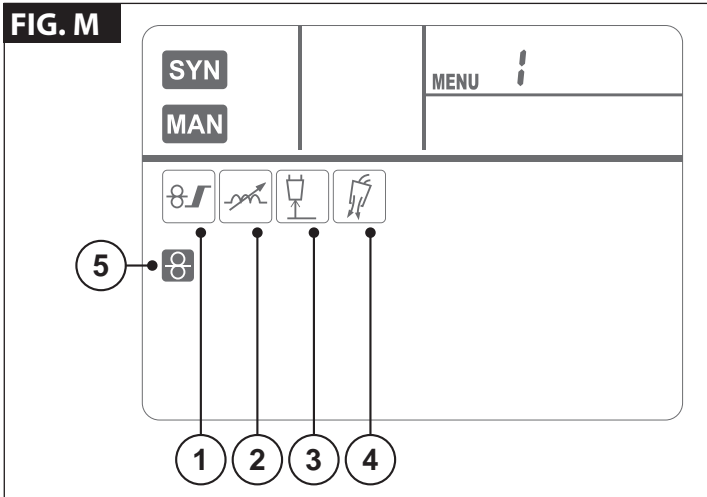


FIG. N

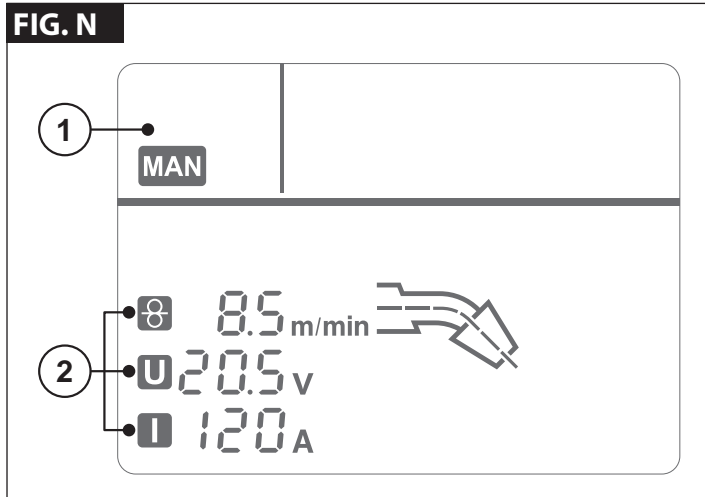


FIG. O

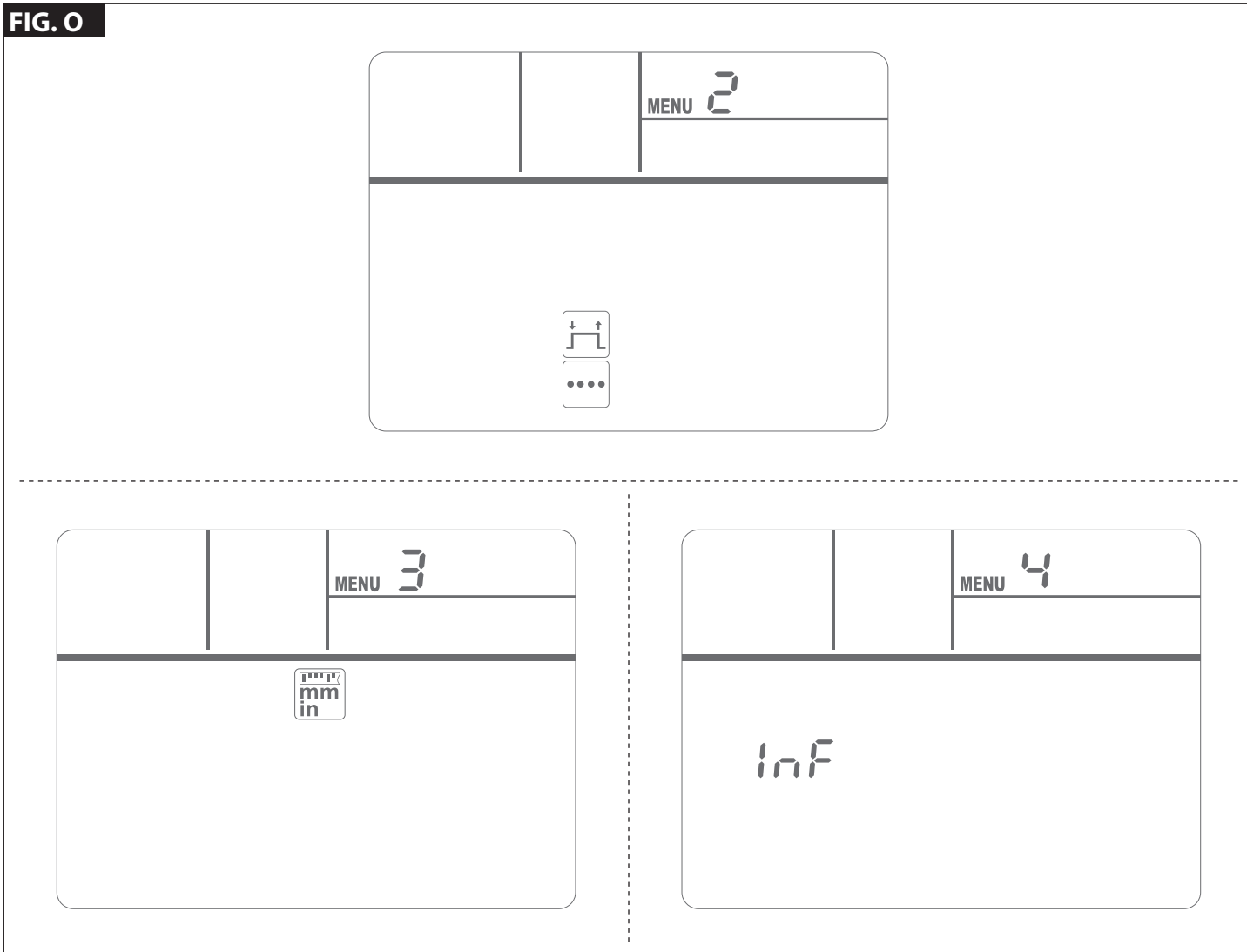
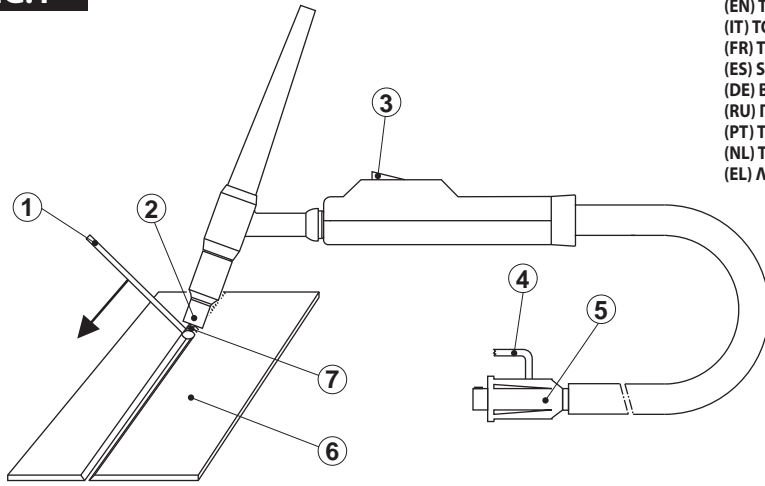


FIG. P



(EN) TORCH
(IT) TORCIA
(FR) TORCHE
(ES) SOPLETE
(DE) BRENNER
(RU) ГОРЕЛКА
(PT) TOCHA
(NL) TOORTS
(EL) ΛΑΜΠΑ

(RO) PISTOLETUL
(SV) SKÅRBRÄNNARE
(CS) SVAŘOVACÍ PISTOLE
(HR-SR) PLAMENIK
(PL) UCHWYT SPAWALNICZY
(FI) POLTIN
(DA) BRÆNDER
(NO) SVEISEBRENNER
(SL) ELEKTRODNO DRŽALO

(SK) ZVÁRACIA PIŠTOL
(HU) FÁKLYA
(LT) DEGIKLIS
(ET) PÕLETI
(LV) DEGLIS
(BG) ГОРЕЛКА
(TR) TORÇ
(AR) الشعلة

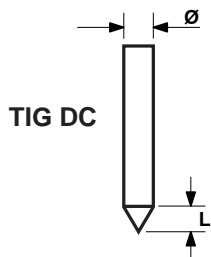
- 1- (EN) FILLER ROD IF NEEDED - (IT) EVENTUALE BACCHETTA D'APPORTO - (FR) BAGUETTE D'APPORT ÉVENTUELLE - (ES) EVENTUAL VARILLA DE APORTE - (DE) BEDARFSWEISE EINGESETZTER SCHWEISSSTAB MIT ZUSATZWERKSTOFF - (RU) ВОЗМОЖНАЯ ПАЛОЧКА ДЛЯ ПРИПОЯ - (PT) EVENTUAL VARETA DE APOIO - (NL) EVENTUELE STICK VULMATERIAAL - (EL) ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΗ ΡΑΒΔΟΣ ΕΙΣΦΟΡΑΣ ΥΛΙΚΟΥ - (RO) EVENTUALĂ BAGHETĂ DE ADAOS - (SV) EVENTUELL SVETSSTAV - (CS) PŘÍPADNÁ TYČKA PŘÍDAVNÉHO MATERIÁLU - (HR-SR) EVENTUALNI ŠTAPIĆ DODATNOG MATERIJALA - (PL) EWENTUALNY PRĘT DO SPAWANIA - (FI) MAHDOLLINEN HITSAUSPUIKKO - (DA) EVENTUEL TILFØRSELSPIND - (NO) EVENTUELL STØTTESTAV - (SL) MOREBITNA DODAJALNA PALIČICA - (SK) PŘÍPADNÁ TYČKA PŘÍDAVNÉHO MATERIÁLU - (HU) ESETLEGES HEGESZTŐ PÁLCA - (LT) GALIMA UŽPILDO LAZDELĖ - (ET) TÄITEPULK - (LV) PIEDEVU STIENIS, JA TO IZMANTO - (BG) ЕВЕНТУАЛНА ПРЪЧКА ЗА ЗАВАРЯВАНЕ - (TR) OLASI DOLGU ÇUBUĞU - (AR) قطعة حشو محتملة
- 2- (EN) NOZZLE - (IT) UGELLO - (FR) TUYÈRE - (ES) BOQUILLA - (DE) DÜSE - (RU) СОПЛО - (PT) BICO - (NL) MONDSTUK - (EL) ΣΤΟΜΙΟ - (RO) DUZĂ - (SV) MUNSTYCKE - (CS) TRYSKA - (HR-SR) MLAZNICA - (PL) DYSZA - (FI) SUUTIN - (DA) DYSE - (NO) DYSE - (SL) ŠOBA - (SK) TRYSKA - (HU) FÜVÖKA - (LT) ANTĖGALIS - (ET) DÜÜS - (LV) SPRASULA - (BG) НАКРАЙНИК - (TR) MEME - (AR) دواية
- 3- (EN) PUSHBUTTON - (IT) PULSANTE - (FR) BOUTON - (ES) PULSADOR - (DE) DRUCKKNOPF - (RU) КНОПКА - (PT) BOTÃO - (NL) KNOP - (EL) ΠΛΗΚΤΡΟ - (RO) BUTON - (SV) KNAPP - (CS) TLAČÍTKO - (HR-SR) TIPKALO - (PL) PRZYCISK - (FI) PAINIKE - (DA) TRYKKNAP - (NO) KNAPP - (SL) GUMB - (SK) TLAČIDLO - (HU) NYOMÓGOMB - (LT) MYGTUKAS - (ET) NUPP - (LV) POGA - (BG) БУТОН - (TR) BUTON - (AR) زر
- 4- (EN) GAS - (IT) GAS - (FR) GAZ - (ES) GAS - (DE) GAS - (RU) ГАЗ - (PT) GÁS - (NL) GAS - (EL) ΑΕΡΙΟ - (RO) GAZ - (SV) GAS - (CS) PLYN - (HR-SR) PLIN - (PL) GAZ - (FI) KAASU - (DA) GAS - (NO) GASS - (SL) PLIN - (SK) PLYN - (HU) GÁZ - (LT) DUJOS - (ET) GAAS - (LV) GÁZE - (BG) ГАЗ - (TR) GAZ - (AR) غاز
- 5- (EN) CURRENT - (IT) CORRENTE - (FR) COURANT - (ES) CORRIENTE - (DE) STROM - (RU) ТОК - (PT) CORRENTE - (NL) STROOM - (EL) ΡΕΥΜΑ - (RO) CURENT - (SV) STRÖM - (CS) PROUD - (HR-SR) STRUJA - (PL) PRĄD - (FI) VIRTÄ - (DA) STRØM - (NO) STRØM - (SL) TOK - (SK) PRŮD - (HU) ÁRAM - (LT) SROVĖ - (ET) VOOL - (LV) STRĀVA - (BG) ТОК - (TR) AKIM - (AR) تيار
- 6- (EN) PIECE TO BE WELDED - (IT) PEZZO DA SILDARE - (FR) PIÈCE À SOUDER - (ES) PIEZA A SOLDAR - (DE) WERKSTÜCK - (RU) СВАРИВАЕМАЯ ДЕТАЛЬ - (PT) PEÇA A SOLDAR - (NL) TE LASSEN WERKSTUK - (EL) ΥΛΙΚΟ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΘΕΙ - (RO) PIEȘA DE SUDAT - (SV) DETALJ ATT SVETSAS - (CS) DÍL URČENÝ KE SVAŘOVÁNÍ - (HR-SR) KOMAD ZA ZAVARITI - (PL) SPAWANY DETAL - (FI) HITSATTAVA KAPPALE - (DA) SVEJSEEMNE - (NO) DEL SOM SKAL SVEISES - (SL) OBDELOVANEC ZA VARJENJE - (SK) DIEL URČENÝ NA ZVÁRANIE - (HU) HEGESZTENDŐ MUNKADARAB - (LT) SUVIRINAMAS GAMINYS - (ET) KEEVITATAV TOORIK - (LV) METINĀMĀ DETAĻA - (BG) ДЕТАЙЛ ЗА ЗАВАРЯВАНЕ - (TR) KAYNAKLANACAK PARÇA - (AR) القطعة المراد لحامها
- 7- (EN) ELECTRODE - (IT) ELETTRODO - (FR) ÉLECTRODE - (ES) ELECTRODO - (DE) ELEKTRODE - (RU) ЭЛЕКТРОД - (PT) ELÉTRODO - (NL) ELEKTRODE - (EL) ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ - (RO) ELECTROD - (SV) ELEKTROD - (CS) ELEKTRODA - (HR-SR) ELEKTRODA - (PL) ELEKTRODA - (FI) ELEKTRODI - (DA) ELEKTRODE - (NO) ELEKTRODE - (SL) ELEKTRODA - (SK) ELEKTRODA - (HU) ELEKTRODA - (LT) ELEKTRODAS - (ET) ELEKTROOD - (LV) ELEKTRODS - (BG) ЕЛЕКТРОД - (TR) ELEKTROT - (AR) قطب

FIG. Q

(EN) CHECK OF THE ELECTRODE TIP
(IT) CONTROLLO DELLA PUNTA DELL'ELETTRODO
(FR) CONTRÔLE DE LA POINTE DE L'ÉLECTRODE
(ES) CONTROL DE LA PUNTA DEL ELECTRODO
(DE) KONTROLLE DER ELEKTRODENSPITZE
(RU) КОНТРОЛЬ НАКОНЕЧНИКА ЭЛЕКТРОДА
(PT) CONTROLO DA PONTA DO ELÉTRODO
(NL) CONTROLE VAN DE PUNT VAN DE ELEKTRODE
(EL) ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΙΧΜΗΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ

(RO) CONTROLUL VÂRFULUI ELECTRODULUI
(SV) KONTROLL AV ELEKTRODENS SPETS
(CS) KONTROLA HROTU ELEKTRODY
(HR-SR) KONTROLA VRHA ELEKTRODE
(PL) KONTROLA KOŃCÓWKI ELEKTRODY
(FI) ELEKTRODIN PÄÄN TARKASTUS
(DA) KONTROL AF ELEKTRODESPIDS
(NO) KONTROLL AV TUPPEN PÅ ELEKTRODEN
(SL) PREGLED KONICE ELEKTRODE

(SK) KONTROLA HROTU ELEKTRODY
(HU) AZ ELEKTRODA HEGY ELLENŐRZÉSE
(LT) ELEKTRODO GALO KONTROLĖ
(ET) ELEKTROODI OTSIKU KONTROLL
(LV) ELEKTRODA GALA PĀRBAUDE
(BG) ПРОВЕРКА НА ВЪРХА НА ЕЛЕКТРОДА
(TR) ELEKTROT UCUNUN KONTROLÜ
(AR) التحقق من طرف القطب الكهربي



TIG DC

L=Ø (EN) IN DIRECT CURRENT
(IT) IN CORRENTE CONTINUA
(FR) EN COURANT CONTINU
(ES) EN CORRIENTE CONTINUA
(DE) BEI GLEICHSTROM
(RU) ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ
(PT) EM CORRENTE CONTÍNUA
(NL) MET GELIJKSTROOM
(EL) ΣΕ ΣΥΝΕΧΕΣ ΡΕΥΜΑ
(RO) ÎN CURENT CONTINUU
(SV) MED LIKSTRÖM
(CS) STEJNOSMĚRNÝ PROUD
(HR-SR) NA ISTOSMJERNOJ STRUJI
(PL) PRĄDEM STAŁYM
(FI) TASAVIRRALLA
(DA) VED JÆVNSTRØM
(NO) I KONTINUERLIG STRØM
(SL) PRI ENOSMERNEM TOKU
(SK) JEDNOSMERNÝ PRŮD
(HU) EGYENÁRAMMAL
(LT) NUOLATINĖ SROVĖ
(ET) KESTEV VOOL
(LV) LĪDZSTRĀVA
(BG) ПРИ ПОСТОЯНЕН ТОК
(TR) DOĞRU AKIM
(AR) في تيار مستمر

(EN) CORRECT
(IT) CORRETTO
(FR) COURANT
(ES) CORRECTO
(DE) KORREKT
(RU) ПРАВИЛЬНО
(PT) CORRETO
(NL) CORRECT
(EL) ΟΡΘΟ
(RO) CORECT
(SV) RÄTT
(CS) SPRÁVNÝ
(HR-SR) ISPRAVNO
(PL) PRAWIDŁOWY
(FI) OIKEA
(DA) KORREKT
(NO) RIKTIG
(SL) PRAVILEN
(SK) SPRÁVNÝ

(HU) HELYES
(LT) TINKAMAS
(ET) ÕIGE
(LV) PAREIZI
(BG) ПРАВИЛНО
(TR) DOĞRU
(AR) صحيح

(EN) INSUFFICIENT CURRENT
(IT) CORRENTE SCARSA
(FR) COURANT INSUFFISANT
(ES) CORRIENTE ESCASA
(DE) ZU WENIG STROM
(RU) НЕДОСТАТОЧНЫЙ ТОК
(PT) CORRENTE FRACA
(NL) TE WEINIG STROOM
(EL) ΑΝΕΠΑΡΚΕΣ ΡΕΥΜΑ
(RO) CURENT REDUS
(SV) FÖR LÅG STRÖM
(CS) NEDOSTATEČNÝ PROUD
(HR-SR) SLABA STRUJA
(PL) NISKI PRĄD
(FI) HEIKKO VIRTÄ
(DA) FOR LAV STRØM
(NO) FOR LITE STRØM
(SL) PREMAJHEN TOK
(SK) NEDOSTATOČNÝ PRŮD

(HU) GYENGE ÁRAM
(LT) SILPNA SROVĖ
(ET) VÄHENE VOOL
(LV) PĀRĀK MAZA STRĀVA
(BG) СЛАБ ТОК
(TR) AZ AKIM
(AR) تيار ضعيف

(EN) EXCESSIVE CURRENT
(IT) CORRENTE ECCESIVA
(FR) COURANT EXCESSIF
(ES) CORRIENTE EXCESIVA
(DE) ZU VIEL STROM
(RU) ИЗБЫТОЧНЫЙ ТОК
(PT) CORRENTE EXCESSIVA
(NL) TE VEEL STROOM
(EL) ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΟ ΡΕΥΜΑ
(RO) CURENT EXCESIV
(SV) FÖR HÖG STRÖM
(CS) NADMĚRNÝ PROUD
(HR-SR) PREVELIKA STRUJA
(PL) ZA WYSOKI PRĄD
(FI) LIIALLINEN VIRTÄ
(DA) FOR HØJ STRØM
(NO) FOR MYE STRØM
(SL) PREVELIK TOK
(SK) NADMERNÝ PRŮD

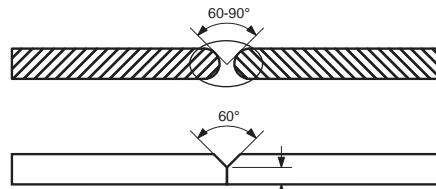
(HU) TÚL NAGY ÁRAM
(LT) VIRŠSROVĖ
(ET) LIIGNE VOOL
(LV) PĀRĀK LIELA STRĀVA
(BG) ПРЕКОМЕРЕН ТОК
(TR) AŞIRI AKIM
(AR) تيار زائد

FIG. R



- (EN) Preparation of the folded edges for welding without weld material.
- (IT) Preparazione dei lembi rivoltati da saldare senza materiale d'apporto.
- (FR) Préparation des bords relevés pour soudage sans matériau d'apport.
- (ES) Preparación de los extremos rebordeados a soldar sin material de aporte.
- (DE) Herrichtung der gerichteten Kanten, die ohne Zusatzwerkstoff geschweißt werden.
- (RU) Подготовка подвернутых свариваемых краев без материала припоя.
- (PT) Preparação das abas viradas a soldar sem material de fornecimento.
- (NL) Voorbereiding van de omdraaide randen die zonder vulmateriaal worden gelast.
- (EL) Προετοιμασία αναστρέφόμενων ακρών προς συγκόλληση χωρίς εισφορά υλικού.
- (RO) Pregătirea marginilor întoarse de sudat fără material de adaos.
- (SV) Förberedning av de vikta flikarna som ska sveats utan svetsmaterial.
- (CS) Příprava převrácených okrajů, určených ke svařování, bez přídavného materiálu.
- (HR-SR) Priprema savijenih rubova za zavariti bez dodatnog materijala.
- (PL) Przygotowanie brzegów w pozycji wygiętej do spawania, bez zastosowania materiału dodatkowego.
- (FI) Hitsattavien käännettyjen reunojen valmistus ilman lisäainetta.
- (DA) Forberedelse af vendte pladekanter, der skal svejses uden tilførselsmateriale.
- (NO) Forberedelse av de vendte delene som skal sveises uten støttemateriale.
- (SL) Priprava zavihanih robov za varjenje brez dodajanja materiala.
- (SK) Príprava prevrátených okrajov, určených na zváranie, bez prídavného materiálu.
- (HU) A hozaganyag nélküli hegesztendő, behajlított élek előkészítése.
- (LT) Atverstų kraštų, kuriuos reikia suvirinti be užpildymo medžiagos, paruošimas.
- (ET) Ilma täitematerjalita keevitavate pööratavate õmbluste ettevalmistamine.
- (LV) Pagriezto malu sagatavošana, kuras paredzēts metināt bez piedevu materiāla.
- (BG) Подготовка на обрънатите краища за заваряване без добавъчен материал.
- (TR) Dolgu malzemesi olmadan kaynak yapılacak ters çevrilmiş kenarların hazırlanması.
- (AR) إعداد الرفقات المراد لحامها دون مواد للحشو.

FIG. S



- (EN) Preparation of the edges for butt weld joints to be welded with weld material.
- (IT) Preparazione dei lembi per giunti di testa da saldare con materiale d'apporto.
- (FR) Préparation des bords pour joints de tête pour soudage avec matériau d'apport.
- (ES) Preparación de los extremos para juntas de cabeza a soldar con material de aporte.
- (DE) Herrichtung der Kanten für Stumpfstöße, die mit Zusatzwerkstoff geschweißt werden.
- (RU) Подготовка свариваемых краев для торцевых соединений с материалом припоя.
- (PT) Preparação das abas para juntas de cabeça a soldar com material de fornecimento.
- (NL) Voorbereiding van de randen voor stootnaden die met vulmateriaal worden gelast.
- (EL) Προετοιμασία ακρών για μετωπιαίες συνδέσεις με εισφορά υλικού.
- (RO) Pregătirea marginilor pentru îmbinări cap la cap de sudat cu material de adaos.
- (SV) Förberedning av flikarna för skarvar i startänden som ska sveats med svetsmaterial.
- (CS) Příprava okrajů pro spoje hlavy, určené ke svařování, s přídavným materiálem.
- (HR-SR) Priprema rubova za čeone spojeve za zavariti s dodatnim materijalom.
- (PL) Przygotowanie brzegów do wykonania połączeń doczołowych podczas spawania, z zastosowaniem materiału dodatkowego.
- (FI) Hitsattavien päällitösten valmistus lisäaineella.
- (DA) Forberedelse af pladekanter til stumpsamlinger, der skal svejses med tilførselsmateriale.
- (NO) Forberedelse av delene for sammenføyninger av hodene som skal sveises med støttemateriale.
- (SL) Priprava robov za čelno varjenje z dodajanjem materiala.
- (SK) Príprava okrajov pre tupé spoje, určené na zváranie, s prídavným materiálom.
- (HU) A hozaganyaggal hegesztendő tompakötésekhez élek előkészítése.
- (LT) Sudurtinių kraštų, kuriuos reikia suvirinti naudojant užpildymo medžiagą, paruošimas.
- (ET) Keevitatavatele otsaliidetele õmbluste valmistamine täidismaterjaliga.
- (LV) Sadursavienojuma malu sagatavošana, kuras paredzēts metināt ar piedevu materiālu.
- (BG) Подготовка на краищата за челини съединения за заваряване с добавъчен материал.
- (TR) Dolgu malzemesi ile kaynak yapılacak alın kaynaklı ekler için kenarların hazırlanması.
- (AR) إعداد الرفقات لوصلات رأس يراد لحامها باستخدام مواد للحشو.

FIG. T

<p>(EN) ADVANCEMENT TOO SLOW (IT) AVANZAMENTO TROPPO LENTO (FR) AVANCEMENT TROP FAIBLE (ES) AVANCE DEMASIADO VELOZ (DE) ZU LANGSAMEN ARBEITEN (RU) МЕДЛЕННОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НИЕ ЭЛЕКТРОДА (PT) AVANÇO MUITO LENTO (NL) LASSNELHEID TE LAAG (EL) ΠΟΛΥ ΑΡΤΟ ΠΡΟΧΩΡΗΜΑ (RO) AVANSARE PREA LENTA (SV) FÖR LÅNGSAM FLYTTNING (CS) PŘÍLIŠ POMALÝ POSUV (HR-SR) PŘESPORO NAPREDOVANJE (PL) POSUW ZBYT WOLNY (FI) EDISTYS LIIAN HIDAS (DA) GÅR FOR LANGSOMT FREMAD (NO) FOR SAKTE FREMDRIFT (SL) PŘEPOROČNO NAPREDOVANJE (SK) PŘÍLIŠ POMALÝ POSUV (HU) AZ ELŐTÖLÉS TÚLSÁGOSAN LASSÚ (LT) PER LETAS JUDEJIMAS (ET) LIIGA AEGLANE EDASIMINEK (LV) KUSTĪBA UZ PĀRIĒŠU IR PĀRĀK LENA (BG) ПРЕКАЛЕНО БЪВНО ПРЕДВИЖВАНЕ НА ЕЛЕКТРОДА (TR) İLERLEME ÇOK YAVAŞ (AR) التقدم بطن للغاية</p>	<p>(EN) ARC TOO SHORT (IT) ARCO TROPPO CORTO (FR) ARC TROP COURT (ES) ARCO DEMASIADO CORTO (DE) ZU KURZER BOGEN (RU) СЛИШКОМ КОРОТКАЯ ДУГА (PT) ARCO MUITO CURTO (NL) LICHTBOOG TE KORT (EL) ΠΟΛΥ ΚΟΝΤΟ ΤΟΞΟ (RO) ARC PREA SCURT (SV) BÅGEN ÄR FÖR KORT (CS) PŘÍLIŠ KRÁTKÝ OBLOUK (HR-SR) PREKRATAK LUK (PL) LUK ZBYT KRÓTKI (FI) VALOKAARI LIIAN LYHYT (DA) LYSBUEN ER FOR KORT (NO) FOR KORT BUE (SL) PREKRATEK OBLOK (SK) PŘÍLIŠ KRÁTKÝ OBLÚK (HU) AZ ÍV TÚLSÁGOSAN RÖVID (LT) PER TRUMPAS LANKAS (ET) LIIGA LÜHIKE KAAR (LV) LOKS IR PĀRĀK ISS (BG) МНОГО КЪСА ДЪГА (TR) ARK ÇOK KISA (AR) القوس قصير للغاية</p>	<p>(EN) CURRENT TOO LOW (IT) CORRENTE TROPPO BASSA (FR) COURANT TROP FAIBLE (ES) CORRIENTE DEMASIADO BAJA (DE) ZU GERINGER STROM (RU) СЛИШКОМ СЛАБЫЙ ТОК СВАРКИ (PT) CORRENTE MUITO BAIXA (NL) LASSTROOM TE LAAG (EL) ΟΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΟ ΡΕΥΜΑ (RO) CURENT CU INTENSITATE PREA SCĂZUTĂ (SV) FÖR LITE STRÖM ALACSONY (CS) PŘÍLIŠ NÍZKÝ PROUD (HR-SR) PRESLABA STRUJA (PL) PRĄD ZBYT NISKI (FI) VIRTÄ LIIAN ALHAINEN (DA) FOR LILLE STRØMSTYRKE (NO) FOR LAV STRØM (SL) PŘESÍBEK ELEKTRIČNI TOK (SK) PŘÍLIŠ NÍZKÝ PRŮD (HU) AZ ÁRAM ÉRTÉKE TÚLSÁGOSAN (LT) PER SILPNA SROVĖ (ET) LIIGA MADAL VOOL (LV) STRĀVA IR PĀRĀK VĀJA (BG) МНОГО НИСЪК ТОК (TR) AKIM ÇOK DÜŞÜK (AR) التيار منخفض جداً</p>	<p>(EN) CURRENT CORRECT (IT) CORDONE CORRETTO (FR) CORDON CORRECT (ES) CORDON CORRECTO (DE) RICHTIG (RU) НОРМАЛЬНЫЙ ШОВ (PT) CORRENTE CORRECTA (NL) JUISTE LASSTROOM (EL) ΣΩΣΤΟ ΚΟΡΔΟΝΙ (RO) CORDON DE SUDURĂ CORECT (SV) RÄTT STRÖM (CS) SPRÁVNÝ SVAR (HR-SR) ISPRAVLJENI KABEL (PL) PRAWIDŁOWY ŚCIEG (FI) VIRTÄ OIKEA (DA) KORREKT STRØMSTYRKE (NO) RIKTIG STRØM (SL) PRAVILEN ZVAR (SK) SPRÁVNÝ ZVAR (HU) A ZÁRÓVONAL PONTOS (LT) TAISYKLINGA SIŪLĖ (ET) KORREKTNE NÕOR (LV) PAREIZA ŠUVE (BG) ПРАВИЛЕН ШЕВ (TR) AKIM DOĞRU (AR) جبل صحيح</p>
<p>(EN) ADVANCEMENT TOO FAST (IT) AVANZAMENTO TROPPO VELOCE (FR) AVANCEMENT EXCESSIF (ES) AVANCE DEMASIADO LENTO (DE) ZU SCHNELLES ARBEITEN (RU) БЫСТРОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОДА (PT) AVANÇO MUITO RAPIDO (NL) LASSNELHEID TE HOOG (EL) ΠΟΛΥ ΓΡΗΓΟΡΟ ΠΡΟΧΩΡΗΜΑ (RO) AVANSARE PREA RAPIDĂ (SV) FÖR SNABB FLYTTNING (CS) PŘÍLIŠ RYCHLÝ POSUV (HR-SR) PŘEBRZO NAPREDOVANJE (PL) POSUW ZBYT SZYBK (FI) EDISTYS LIIAN NOPEA (DA) GÅR FOR HURTIGT FREMAD (NO) FOR RASK FREMDRIFT (SL) PŘEHITRO NAPREDOVANJE (SK) PŘÍLIŠ RYCHLÝ POSUV (HU) AZ ELŐTÖLÉS TÚLSÁGOSAN GYORS (LT) PER GREITAS JUDEJIMAS (ET) LIIGA KIIRE EDASIMINEK (LV) KUSTĪBA UZ PĀRIĒŠU IR PĀRĀK ĀTRA (BG) ПРЕКАЛЕНО БЪЗО ПРЕДВИЖВАНЕ НА ЕЛЕКТРОДА (TR) İLERLEME ÇOK HIZLI (AR) التقدم سريع للغاية</p>	<p>(EN) ARC TOO LONG (IT) ARCO TROPPO LUNGO (FR) ARC TROP LONG (ES) ARCO DEMASIADO LARGO (DE) ZU LANGER BOGEN (RU) СЛИШКОМ ДЛИННАЯ ДУГА (PT) ARCO MUITO LONGO (NL) LICHTBOOG TE LANG (EL) ΠΟΛΥ ΜΑΚΡΥ ΤΟΞΟ (RO) ARC PREA LUNG (SV) BÅGEN ÄR FÖR LÅNG (CS) PŘÍLIŠ DLOUHÝ OBLOUK (HR-SR) PREDUGI LUK (PL) LUK ZBYT DŁUGI (FI) VALOKAARI LIIAN PITKÄ (DA) LYSBUEN ER FOR LANG (NO) FOR LANG BUE (SL) PREDOLG OBLOK (SK) PŘÍLIŠ DLHÝ OBLÚK (HU) AZ ÍV TÚLSÁGOSAN HOSSZÚ (LT) PER ILGAS LANKAS (ET) LIIGA PIKK KAAR (LV) LOKS IR PĀRĀK GARS (BG) ПРЕКАЛЕНО ДЪГА ДЪГА (TR) ARK ÇOK UZUN (AR) القوس طويل للغاية</p>	<p>(EN) CURRENT TOO HIGH (IT) CORRENTE TROPPO ALTA (FR) COURANT TROP ELEVE (ES) CORRIENTE DEMASIADO ALTA (DE) ZU VIEL STROM (RU) СЛИШКОМ БОЛЬШОЙ ТОК СВАРКИ (PT) CORRENTE MUITO ALTA (NL) SPANNING TE HOOG (EL) ΠΟΛΥ ΨΗΛΟ ΡΕΥΜΑ (RO) CURENT CU INTENSITATE PREA RIDICATĂ (SV) FÖR MYCKET STRÖM (CS) PŘÍLIŠ VYSOKÝ PROUD (HR-SR) PREJAKA STRUJA (PL) PRĄD ZBYT WYSOKI (FI) VIRTÄ LIIAN VOIMAKAS (DA) FOR STOR STRØMSTYRKE (NO) FOR HØY STRØM (SL) PREMOČAN ELEKTRIČNI TOK (SK) PŘÍLIŠ VYSOKÝ PRŮD (HU) AZ ÁRAM ÉRTÉKE TÚLSÁGOSAN MAGAS (LT) PER STIPRI SROVĖ (ET) LIIGA TUGEV VOOL (LV) STRĀVA IR PĀRĀK STIPRA (BG) МНОГО ВИСОК ТОК (TR) AKIM ÇOK YÜKSEK (AR) التيار مرتفع جداً</p>	<p>(EN) CURRENT CORRECT (IT) CORDONE CORRETTO (FR) CORDON CORRECT (ES) CORDON CORRECTO (DE) RICHTIG (RU) НОРМАЛЬНЫЙ ШОВ (PT) CORRENTE CORRECTA (NL) JUISTE LASSTROOM (EL) ΣΩΣΤΟ ΚΟΡΔΟΝΙ (RO) CORDON DE SUDURĂ CORECT (SV) RÄTT STRÖM (CS) SPRÁVNÝ SVAR (HR-SR) ISPRAVLJENI KABEL (PL) PRAWIDŁOWY ŚCIEG (FI) VIRTÄ OIKEA (DA) KORREKT STRØMSTYRKE (NO) RIKTIG STRØM (SL) PRAVILEN ZVAR (SK) SPRÁVNÝ ZVAR (HU) A ZÁRÓVONAL PONTOS (LT) TAISYKLINGA SIŪLĖ (ET) KORREKTNE NÕOR (LV) PAREIZA ŠUVE (BG) ПРАВИЛЕН ШЕВ (TR) AKIM DOĞRU (AR) جبل صحيح</p>

(EN) GUARANTEE

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

(IT) GARANZIA

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

(FR) GARANTIE

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

(ES) GARANTÍA

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

(DE) GEWÄHRLEISTUNG

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

(RU) ГАРАНТИЯ

Компания-производитель гарантирует хорошую работу машинного оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, явившиеся следствием плохого качества материала или дефектов производства, в течении 12 месяцев с даты пуска в эксплуатацию машинного оборудования, поставленного на сертификате. Возвращенное оборудование, даже находящееся под действием гарантии, должно быть направлено на условиях ПОРТО ФРАНКО и будет возвращено в УКАЗАННОЕ МЕСТО. Из оговоренного выше исключается машинное оборудование, считающееся товарами потребления, в соответствии с европейской директивой 1999/44/ЕС, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или косвенный ущерб.

(PT) GARANTIA

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

(NL) GARANTIE

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

(EL) ΕΓΓΥΗΣΗ

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση τμημάτων σε περίπτωση φθοράς τους εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή ελαττωμάτων κατασκευής, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργία του μηχανήματος, επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρεφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΣΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/ΕΕ μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ενδεδειγμένα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται από την εγγύηση. Απορρίπτεται, επίσης, κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη άμεση ή έμμεση.

(RO) GARANȚIE

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

(SV) GARANTI

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

(CS) ZÁRUKA

Výrobce ručí za správnou činnost strojí a zavazuje se provést bezplatnou výměnu dílů opotřebovaných z důvodu špatné kvality materiálu a následkem konstrukčních vad do 12 měsíců od data uvedení stroje do provozu, uvedeného na záručním listě. Vraćení stroje a to i v záruční době musí být odeslán se ZAPLATENÝM POŠTOVNÝM a budou vráceny na NÁKLADY PŘÍJEMCE. Na základě dohody tvoří výjimku stroje spadající do spotřebního majetku ve smyslu směrnice 1999/44/ES pouze za předpokladu, že byly prodány v členských státech EU. Záruční list má platnost pouze v případě, že je předložen spolu s účtenkou nebo dodacím listem. Poruchy vyplývající z nesprávného použití, úmyslného poškození nebo chybějící péče nespádají do záruky. Odpovědnost se dále nevztahuje na všechny přímé a nepřímé škody.

(HR-SR) GARANCIJA

Proizvođač garantira ispravan rad strojeva i obvezuje se izvršiti besplatno zamjenu dijelova koji su oštećeni zbog loše kvalitete materijala i zbog tvorničkih grešaka, u roku od 12 mjeseci od dana pokretanja stroja, koji je potvrđen na garantnom listu. Vraćení strojeva, i ako su pod garancijom, moraju biti poslani bez plaćanja troškova prijetoza. Iznimka su strojevi koji se vraćaju kao potrošni materijal, u skladu sa Evropskom odredbom 1999/44/EC, samo ako su prodani izmislama članicama EU-a. Garantni list vrijedi samo ako je popraćen računom ili dostavnom listom. Oštećenja nastala uslijed neispravne upotrebe, izmjena izvršenih na stroju ili nemara nisu pokriveni garancijom. Proizvođač se ujedno odriče bilo kakve odgovornosti za sve izravne i neizravne štete.

(PL) GWARANCJA

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które ulegają w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczanej na gwarancji. Urządzenia przesyłane do Producenta, również w okresie gwarancji, należy wysłać na warunkach PORTO FRANKO, po naprawie zostaną one zwrócone na koszt odbiorcy. Zgodnie z ustaleniami wyjątkiem są te urządzenia, które są odsyłane jako dobra konsumpcyjne, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE, wyłącznie, jeżeli zostały sprzedane w krajach członkowskich UE. Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej kwit fiskalny lub dowód dostawy. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenia nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie i bezpośrednie.

(FI) TAKUU

Valmistusyritys takaa koneiden hyvän toimivuuden sekä huolehtii huonolaatuisen materiaalin ja rakennusvirheiden takia huonontuneiden osien vaihdosta ilmaiseksi 12 kuukauden sisällä koneen käyttöönottopäivästä, mikä ilmenee sertifikaatissa. Palautettavat koneet, myös taukossa olevat, on lähetettävä LÄHETTÄJÄN KUSTANNUKSELLA ja ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Polkukäyttöön muodustavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutushyödykkeisiin eurooppalaisien direktiivien 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuutoastajan on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus tavarantoinnuksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

(DA) GARANTI

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

(NO) GARANTI

Tilvakeren garanterer maskinens korrekte funksjon og forplikter seg å utføre gratis bytte av deler som blir ødelagt på grunn av en dårlig kvalitet i materialer eller konstruksjonsfeil som oppstår innen 12 måneder fra maskinens igangsetting, i overensstemmelse med sertifikatet. Maskiner som sendes tilbake, også i løpet av garantiperioden, skal skikkes FRAKTFRITT og skal sendes tilbake MED BETALNING AV MOTTAKEREN, unntatt maskinene som tilhører forbrukningsvarer ifølge europadirektiv 1999/44/EC, kun hvis de selges i en av EU's medlemsstater. Garantisertifikatet er gyldig kun sammen med kvittering eller leveringsblankett. Feil som oppstår på grunn av galt bruk, manipulering eller slurv, er utelukket fra garantin. Dessuten frasier seg selskapet alt ansvar for alle direkte og indirekte skader.

(SL) GARANCIJA

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavazuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabljali zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa označenega ne tem certifikatu. Izjema so te aparati, ki so del potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/EC, le če so bili prodani v državi članici EU. Garancijsko potrdilo je veljavno le, če je priložen veljaven račun. Napake, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavrača odgovornost za vse posredne in neposredne poškodbe. Ne delujoč aparat mora pooblaščen servis popraviti v roku 45 dni, v nasprotnem primeru se kupcu izroči nov aparat. Proizvajalec zagotavlja dobavo rezervnih delov še 5 let od nakupa izdelka. Na podlagi zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu potrošnikov (ZVPot-E) (Ur.l.RS št. 78/2011) podjetje Telwin s.p.a., kot organizator servisne mreže izrecno izjavlja: da velja garancija za izdelek na teritorialnem območju države v kateri je izdelek prodan končnim potrošnikom; opozarja potrošnike, da garancija in uveljavljanje zahtevkov iz naslova garancije ne izključujeta pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnika d.o.o., Vanganeška cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08.

(SK) ZÁRUKA

Výrobca ručí za správnou činnost strojev a zavazuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konstrukčných vad do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vraćení stroje a to i v podmienkach záručnej doby musia byť odoslané so ZAPLATENÝM POŠTOVNÝM a budú vrátené na NÁKLADY PŘÍJEMCU. Na základe dohody výnimku tvoria stroje spadajúce do spotrebného majetku, v zmysle smernice 1999/44/ES, len za predpokladu, že boli predané v členských štátoch EÚ. Záruční list je platný len v prípade, keď je predložený spolu s účtenkou alebo dodacím listom. Poruchy vyplývajúce z nesprávneho použitia, neoprávneného zásahu alebo nedostatočnej starostlivosti nespádajú do záruky. Zodpovednosť sa ďalej nevztahuje na všetky priame i nepriame škody.

(HU) JÓTÁLLÁS

A gyártó cég jótállást vállal a gépek rendeltetészerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alapanypor rossz minőségűből valamint gyártási hibából erednek a gép üzeme helyettesének a bizonylat szerinti igazolható napjától számított 12 hónapon belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BÉRMENTESEN kell visszaküldeni, amelyek ÚTÓVÉTEL lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivételt képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 199/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagsországaiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokkú igazolás illetve szállítólével mellékletével érvényes. A nem rendeltetészerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezeléssel eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bármilyen felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

(LT) GARANTIJA

Garintojas garantuoja nepriekaištingą įrenginio veikimą ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gamintojo dalis, susidėvėjusias ar susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpyje nuo įrenginio paleidimo datos, kuri turi būti paliduyta pažymėjimu. Gražinami įrenginiai, net ir galiojant garantijai, turi būti siunčiami ir bus sugrąžinti atgal PIRKĖJO lėšomis. Išimtį aukščiau aprašyti sąlygai sudaro prietaisai, kurie pagal 1999/44/EC Europos direktyvą gali būti laikomi plataus vartojimo prekėmis bei yra parduodami tik ES šalyse. Garantinis pažymėjimas galioja tik tuo atveju, jei yra lydimas fizinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklaidumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, aplaidumu ar prasta jo priežiūra. Gamintojas taip pat atsiriboja nuo atsakomybės už bet kokius tiesioginius ar netiesioginius nuostolius.

(ET) GARANTI

Tootajafirma vastutab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustub asendama tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjali ja konstruktsioonidefektide tõttu, 12 kuu jooksul alates masina käikupanemise sertifikaadil tõestatud kuupäevast. Tagasi saadetavad masinad, ka kehtiva garantiga, tuleb saata TASUTUD POSTIMAKSUGA ja nende tagastamise SAATEKULUD ON KAUBASAAJA TASUDA. Nagu kehtestatud, teevad erandi masinad, mis kuuluvad euroopa normatiivi 1999/44/EC kohaselt tarkukauba kategooriasse ja ainult siis, kui müüdüd ÜE liikmesriikides. Garantiisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kättetoimetamiskviitungiga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud seadme väärist käsitsemisest, modifitseerimisest või hoolimatust kasutamisest. Peale selle ei vastuta firma kõigi otseste või kaudsete kahjude eest.

(LV) GARANTIJA

Ražotājs garantē mašīnu labu darbību un atņemas bez maksas nomainīt detaļas, kuras nodilst materiāla sliktas kvalitātes dēļ vai ražošanas defektu dēļ 12 mēnešu laikā kopš sertifikātā norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriezīs uz NORĀDĪTO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas uz mašīnām, kuras saskaņā ar Eiropas direktīvu 1999/44/EC tiek uzskatītas par patēriņa precī, bet tikai gadījumā, ja tās tiek pārdotas ES dalībvalstīs. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizās izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt, šajā gadījumā ražotājs neņem jebkādu atbildību par tiešajiem un netiesajiem zaudējumiem.

(BG) ГАРАНЦИЯ

Фирмата производител гарантира за доброто функциониране на машините и се задължава да извърши безплатно подмяната на части, които са се повредили, заради некачествен материал или производствени дефекти, до 12 месеца от датата на пускане в действие на машината, доказана с гаранционна карта. Върнатите машини, дори и в гаранция, трябва да бъдат изпратени със ЗАПЛАТЕН ПРЕВОЗ и ще бъдат върнати с НАЛОЖЕН ПЛАТЕЖ. С изключение на машините, които се считат за движимо имущество за постоянно ползване, както е установено от европейската директива 1999/44/EC, само ако машините са продадени в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Нередностите, произтичащи от лоша употреба или небрежност, са изключени от гаранцията. Освен това се отклонява всякаква отговорност за директни или индиректни щети.

(TR) GARANTİ

Üretici, makinelerin düzgün şekilde çalışmasını garanti eder ve malzeme kalitesi veya üretim hatası nedeniyle hasar görmesi durumunda belgelendirme ile kanıtlandığında, makinenin devreye alınma tarihinden itibaren 12 ay içinde, parçaları ücretsiz olarak değiştirmeyi taahhüt eder. İade edilen makineler de garanti kapsamında olup, NAVLUN SATICIYA AİT gönderilir ve NAVLUN ALICIYA AİT iade edilir. Kararlaştrıldığı gibi, 1999/44 / EC sayılı Avrupa direktifine göre tüketici malları olarak kabul edilen makinelerin, yalnızca AB üye devletlerinde satılması bu durumun istisnasıdır. Garanti belgesi, yalnızca resmi bir makbuz veya teslimat notu eşliğinde geçerlidir. Yanlış kullanım, kurcalama veya ihmalden kaynaklanan sorunlar garanti kapsamı dışındadır. Ayrıca, üretici doğrudan veya dolaylı tüm zararlardan dolayı sorumluluk kabul etmemektedir.

(AR) الضمان

تضمن الشركة المصنعة جودة الماكينات، كما أنها تتعهد باستبدال قطع مجاً في حالة تلفها بسبب سوء جودة المادة وعيوب التصنيع وذلك في خلال 12 شهر من تاريخ تشغيل الماكينة المثبت في الشهادة. سترسل الماكينات المسترجعة - حتى وإن كانت في الضمان- على حساب المرسل ويتم استرجاعهم على حساب المستلم. وذلك باستثناء -كما هو مقرر- الماكينات التي تُعتبر سلع استهلاكية وفقاً للتوجيه الأوروبي رقم 44 لعام 1999 -الاتحاد الأوروبي "CE/44/1999"، والتي يتم بيعها فقط في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي. تسري شهادة الضمان فقط إذا كان معها إيصال أو مذكرة تسليم. لا يشمل الضمان المشاكل التي تنتج عن سوء الاستخدام أو العبث أو الإهمال. كما أنها لا تتحمل أي مسئولية عن جميع الأضرار المباشرة وغير المباشرة.

Table with 4 columns: (EN) CERTIFICATE OF GUARANTEE, (IT) CERTIFICATO DI GARANZIA, (FR) CERTIFICAT DE GARANTIE, (ES) CERTIFICADO DE GARANTIA, (DE) GARANTIEKARTE, (RU) ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ, (PT) CERTIFICADO DE GARANTIA, (NL) GARANTIEBEWIJS, (EL) ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ, (RO) CERTIFICAT DE GARANȚIE, (SV) GARANTISEDEL, (CS) ZÁRUČNÍ LIST, (HR-SR) GARANTNI LIST, (PL) CERTYFIKAT GWARANCJI, (FI) TAKUUTODISTUS, (DA) GARANTIBEVIS, (NO) GARANTIBEVIS, (SL) CERTIFICAT GARANCIJE, (SK) ZÁRUČNÝ LIST, (HU) GARANCIALEVÉL, (LT) GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS, (ET) GARANTIISERTIFIKAAT, (LV) GARANTIJAS SERTIFIKĀTS, (BG) ГАРАНЦИОННА КАРТА, (TR) GARANTİ SERTİFİKASI, (AR) شهادة الضمان

MOD. / MONT / МОД./ ŪRLAP / MUDEL / МОДЕЛ / Št / Br.

(EN) Date of buying - (IT) Data di acquisto - (FR) Date d'achat - (ES) Fecha de compra - (DE) Kaufdatum - (RU) Дата продажи - (PT) Data de compra - (NL) Datum van aankoop - (EL) Ημερομηνία αγοράς - (RO) Data achiziției - (SV) Inköpsdatum - (CS) Datum zakoupení - (HR-SR) Datum kupnje - (PL) Data zakupu - (FI) Ostopäivämäärä - (DA) Købsdato - (NO) Innkjøpsdato - (SL) Datum nakupa - (SK) Dátum zakúpenia - (HU) Vásárlás kelte - (LT) Pirkimo data - (ET) Ostu kuupäev - (LV) Pirkšanas datums - (BG) ДАТА НА ПОКУПКАТА - (TR) Satın Alma Tarihi - (AR) تاريخ الشراء

NR. / ARIQM / È. / Ć. / HOMEP:

Table with 2 columns: (EN) Sales company (Name and Signature), (IT) Ditta rivenditrice (Timbro e Firma), (FR) Revendeur (Chachet et Signature), (ES) Vendedor (Nombre y sello), (DE) Händler (Stempel und Unterschrift), (RU) ШТАМП и ПОДПИС (ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ), (PT) Revendedor (Carimbo e Assinatura), (NL) Verkoper (Stempel en naam), (EL) Κατάστημα πώλησης (Σφραγίδα και υπογραφή), (RO) Reprezentant comercial (Ștampila și semnătura), (SV) Återförsäljare (Stämpel och Underskrift), (CS) Prodejce (Razítka a podpis), (HR-SR) Tvrtka prodavatelj (Pečat i potpis), (PL) Firma odsprzedająca (Pieczęć i Podpis), (FI) Jälleenmyyjä (Leima ja Allekirjoitus), (DA) Forhandler (stempel og underskrift), (NO) Forhandler (Stempel og underskrift), (SL) Prodajno podjetje (Žig in podpis), (SK) Predajca (Pečiatka a podpis), (HU) Eladás helye (Pecset és Aláírás), (LT) Pardavėjas (Antspaudas ir Parašas), (ET) Edasimüügi firma (Tempel ja allkiri), (LV) Izplātītājs (Zīmogs un paraksts), (BG) ПРОДАВАЧ (Подпис и Печат), (TR) Satıcı Firma (Ad imza), (AR) شركة المبيعات (ختم وتوقيع)



Table with 3 columns: (EN) The product is in compliance with: (IT) Il prodotto è conforme a: (FR) Le produit est conforme aux: (ES) Het produkt overeenkomstig de: (DE) Die maschine entspricht: (RU) Заявляется, что изделие соответствует: (PT) El producto es conforme as: (NL) O produto è conforme as: (EL) Το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη: (RO) Produsul este conform cu: (SV) Att produkten är i överensstämmelse med: (CS) Výrobek je v súlade so: (HR-SR) Proizvod je u skladu sa: (PL) Produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw: (FI) Että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä: (DA) At produktet er i overensstemmelse med: (NO) At produktet er i overensstemmelse med: (SL) Proizvod je v skladu z: (SK) Výrobek je ve shodě se: (HU) A termék megfelel a következőknek: (LT) Produktas atitinka: (ET) Toode on kooskõlas: (LV) Izstrādājums atbilst: (BG) Продуктът отговаря на: (TR) Uyumluluk: (AR) المنتج متوافق مع:

(EN) DIRECTIVES - (IT) DIRETTIVE - (FR) DIRECTIVES - (ES) DIRECTIVAS - (DE) RICHTLINIEN - (RU) ДИРЕКТИВЫ - (PT) DIRECTIVAS - (NL) RICHTLIJNEN - (EL) ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - (RO) DIRECTIVE - (SV) DIREKTIV - (CS) SMĚRNICE - (HR-SR) DIREKTIVE - (PL) DYREKTYWY - (FI) DIREKTIIVIT - (DA) DIREKTIVER - (NO) DIREKTIVER - (SL) DIREKTIVE - (SK) SMERNICE - (HU) IRÁNYELVEK - (LT) DIREKTYVOS - (ET) DIREKTIIVID - (LV) DIREKTĪVAS - (BG) ДИРЕКТИВИ - (TR) YÖNERGELER - (AR) توجيه

LVD 2014/35/EU

EMC 2014/30/EU

RoHS 2011/65/EU + 2015/863/EU

ErP 2009/125/EC CR 2019/1784/EU