

(EN) INSTRUCTION MANUAL

(ES) MANUAL DE INSTRUCCIONES

EN ES







▶ (EN) Professional MIG-MAG, TIG (DC), MMA welding machines with inverter.

▶ (ES) Soldadoras profesionales con inverter MIG-MAG, TIG (DC), MMA.

MIG-MAG • TIG (DC) • MMA



(EN)	EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	(DA)	OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.
(IT)	LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.	(NO)	SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSER OG FORBUDT.
(FR)	LEGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.	(FI)	VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT.
(ES)	LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACION Y PROHIBICIÓN.	(CS)	VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLUM NEBEZPEČÍ, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM.
(DE)	LEGENDE DER GEFÄHREN-, GEBÖTS- UND VERBOTSSZEICHEN.	(SK)	VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLOM NEBEZPEČENSTVA, PŘÍKAZOM A ZÁKAZOM.
(RU)	ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАТЕЛЬНОСТИ И ЗАПРЕТА.	(SL)	LEGENDA SIGNALOV ZA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
(PT)	LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.	(HR-SR)	LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.
(EL)	ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	(LT)	PAVOJAUS, PRIVALOMUJU IR DRAUDZIAMUJU ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS.
(NL)	LEGENDE SIGNALEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	(ET)	OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD.
(HU)	A VESZÉLY, KÖTELEZTÉS ÉS TILTÁS JELZÉSEINEK FELIRATÁI.	(LV)	BĪSTAMĪBA, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJŪ PASKAIDROJUMI.
(RO)	LEGENDĂ INDICĂTOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ȘI DE INTERZICERE.	(BG)	ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА.
(SV)	BILDTXT SYMBOLER FÖR FARA, PÅBUD OCH FÖRBUD.	(PL)	OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEŻAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.
		(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) STROMSCHLAGGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - (PT) PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ - (NL) GEVAAR ELEKTROSHOEC - (HU) ÁRAMÚTÉS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE ELECTROCUTARE - (SV) FARA FÖR ELEKTRISK STÖT - (DA) FARE FOR ELEKTRISK STØD - (NO) FARE FOR ELEKTRISK STØT - (FI) SÄHKÖISKUN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ ZÁSADU ELEKTRICKÝM PRŮDEM - (SK) NEBEZPEČENSTVO ZÁSADU ELEKTRICKÝM PRŮDOM - (SL) NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA - (HR-SR) OPASNOST STRUJNOG UDARA - (LT) ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS - (ET) ELEKTRILÕOGIOHT - (LV) ELEKTROŠOKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР - (PL) NIEBEZPIECZENSTWO SZOKU ELEKTRYCZNEGO - (AR) خطر الصدمة الكهربائية
	(EN) DANGER OF WELDING FUMES - (IT) PERICOLO FUMI DI SALDATURA - (FR) DANGER FUMÉES DE SOUDAGE - (ES) PELIGRO HUMOS DE SOLDADURA - (DE) GEFÄHR DER ENTWICKLUNG VON RAUCHGASEN BEIM SCHWEISSEN - (RU) ОПАСНОСТЬ ДЫМОВ СВАРКИ - (PT) PERIGO DE FUMAÇAS DE SOLDAGEM - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΠΝΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - (NL) GEVAAR LASROOK - (HU) HEGESZTÉS KÖVETKEZTÉBEN KELETKEZETT FŰST VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE GAZE DE SUDURĂ - (SV) FARA FÖR RÖK FRÅN SVETSNING - (DA) FARE P.G.A. SVEJSEDAMPPE - (NO) FARE FOR SVEISERØYK - (FI) HITSAUVAUJUNEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ SVAŘOVAČÍCH DÝMŮ - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝPAROV ZO ZVÁRANIA - (SL) NEVARNOST VARILNEGA DIMA - (HR-SR) OPASNOST OD DIMA PRILIKOM VARENJA - (LT) SUVIRINIMO DŪMŲ PAVOJUS - (ET) KEEVITAMISEL SUITSU OHT - (LV) METINĀŠANAS IZTVAIKOJUMU BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПУШЕКА ПРИ ЗАВАРЯВАНЕ - (PL) NIEBEZPIECZENSTWO OPARÓW SPAWALNICZYCH - (AR) خطر أذخنة اللحام
	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFÄHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOÇÃO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (HU) ROBBANÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (CS) NEBEZPEČÍ VYBUCHU - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPIECZENSTWO WYBUCHU - (AR) خطر الانفجار
	(EN) WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR ROPA DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZKLEIDUNG IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΗΝ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΕΛΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDIJN TE DRAGEN - (HU) VÉDŐRUHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMINTELOR DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSPLAGG - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEHANSKER - (FI) SUOJAJÄRJELTUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLISSA - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (SL) OBEZNO OBLESTI ZAŠČITNA OBLAČILA - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNE ODJEŠE - (LT) PRIVALOMA DĖVĖTI APSAUGINE APRANGA - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUSID - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (PL) NAKAZ NOSZENIA ODIĘZY OCHRONNEJ - (AR) الالتزام بارتداء الملابس الواقية
	(EN) WEARING PROTECTIVE GLOVES IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE GUANTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES GANTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR GUANTES DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZHANDSCHUHEN IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE LUVAS DE SEGURANÇA - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΗΝ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΕΛΕΥΤΙΚΑ ΓΑΝΤΙΑ - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE HANDSCHOENEN TE DRAGEN - (HU) VÉDŐKESZTYŰ HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA MĂNUȘILOR DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSHANDSKAR - (DA) PLIGT TIL AT BRUGE BESKYTTELSESHANDSKER - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEHANSKER - (FI) SUOJAKÄSINEIDEN KÄYTTÖ PAKOLLISSA - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH RUKAVIC - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH RUKAVIC - (SL) OBEZNO NADENITI ZAŠČITNE ROKAVICE - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNIH RUKAVICA - (LT) PRIVALOMA MŪVĖTI APSAUGINIS PIRŠTINES - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEKINDAID - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGCIMDUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНИ РЪКАВИЦИ - (PL) NAKAZ NOSZENIA RĘKAWIC OCHRONNYCH - (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) GEFÄHR ULTRAVIOLETTSTRALHUNGEN BEIM SCHWEISSEN - (RU) ОПАСНОСТЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СВАРКИ - (PT) PERIGO DE RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS DE SOLDADURA - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΕΡΙΘΑΔΟΥΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - (NL) GEVAAR ULTRAVIOLET STRALEN VAN HET LASSEN - (HU) HEGESZTÉS KÖVETKEZTÉBEN LÉTREJÖTT IBOLYANTŰLI SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE RADIAȚII ULTRAVIOLETE DE LA SUDURĂ - (SV) FARA FÖR ULTRAVIOLETT STRÅLNING FRÅN SVETSNING - (DA) FARE FOR ULTRAVIOLETTE SVEJSESTRÅLER - (NO) FARE FOR ULTRAVIOLETT STRÅLNING UNDER SVEISINGSPROSEDYREN - (FI) HITSÄUKSEN AIHEUTTAMAN ULTRAVIOLETISÄTELYN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ ULTRAFIALOVÉHO ŽÁŘENÍ ZE SVAŘOVÁNÍ - (SK) NEBEZPEČENSTVO ULTRAFIALOVÉHO ŽIARENIA ZO ZVÁRANIA - (SL) NEVARNOST SEVANJA ULTRAVIOLETNIH ŽARKOV ZARADI VARJENJA - (HR-SR) OPASNOST OD ULTRALJUBIČASTIH ZRAKA PRILIKOM VARENJA - (LT) ULTRAVIOLETINIO SPINDULIAVIMO SUVIRINIMO METU PAVOJUS - (ET) KEEVITAMISEL ERALDUVA ULTRAVIOLETKIIRGUSEOHT - (LV) METINĀŠANAS ULTRAVIOLETĀ IZSTAROJUMA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ УЛТРАВИОЛЕТОВО ОБЛЪЧВАНЕ ПРИ ЗАВАРЯВАНЕ - (PL) NIEBEZPIECZENSTWO PROMIENIOWANIA NADFIOLETOWEGO PODCZAS SPAWANIA - (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 INCÊNDIO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ - (NL) GEVAAR VOOR BRAND - (HU) TÜZVESZÉLY - (RO) PERICOL DE INCENDIU - (SV) BRANDRISK - (DA) BRANDFARE - (NO) BRANNFARE - (FI) TULIPALON VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ POŽÁRU - (SK) NEBEZPEČENSTVO POŽIARU - (SL) NEVARNOST OD POŽARA - (HR-SR) OPASNOST OD POŽARA - (LT) GAISRO PAVOJUS - (ET) TULEOHT - (LV) UGUNSGRĒKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР - (PL) NIEBEZPIECZENSTWO POŻARU - (AR) خطر التسبب في إندلاع حريق
	(EN) DANGER OF BURNS - (IT) PERICOLO DI USTIONI - (FR) RISQUE DE BRÛLURES - (ES) PELIGRO DE QUEMADURAS - (DE) VERBRENNUNGSGEFÄHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ - (PT) PERIGO DE QUEIMADURAS - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ - (NL) GEVAAR VOOR BRANDWONDEN - (HU) ÉGÉSI SÉRŰLÉS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE ARSURI - (SV) RISK FÖR BRÄNNSKADA - (DA) FARE FOR FORBRÆNDINGER - (NO) FARE FOR FORBRENNINGEN - (FI) PALOVAMMOJEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ POPÁLENIN - (SK) NEBEZPEČENSTVO POPÁLENIN - (SL) NEVARNOST OPEKLIN - (HR-SR) OPASNOST OD OPEKLINA - (LT) NUSIDEGINIMO PAVOJUS - (ET) PÕLETUSHAARVADE SAAMISE OHT - (LV) APDEGUMU ĢŪŠANAS BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНИЯ - (PL) NIEBEZPIECZENSTWO OPARZEN - (AR) خطر التعرض لحروق
	(EN) DANGER OF NON-IONISING RADIATION - (IT) PERICOLO RADIAZIONI NON IONIZZANTI - (FR) DANGER RADIATIONS NON IONISANTES - (ES) PELIGRO RADIACIONES NO IONIZANTES - (DE) GEFÄHR NICHT IONISIERENDER STRAHLUNGEN - (RU) ОПАСНОСТЬ НЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ - (PT) PERIGO DE RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΗ ΙΟΝΙΖΟΝΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ - (NL) GEVAAR NIET IONISERENDE STRALEN - (HU) NEM INOGEN SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE RADIAȚII NEIONIZANTE - (SV) FARA FÖR IKKE IONISERANDE STRÅLER - (NO) FARE FOR UJONISERT STRÅLNING - (FI) IONISOIMATTOMAN SÄTELYN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ NEIONIZUJÍCÍHO ŽÁŘENÍ - (SK) NEBEZPEČENSTVO NEIONIZUJÚCEHO ŽIARENIA - (SL) NEVARNOST NEJONIZIRANEGA SEVANJA - (HR-SR) OPASNOST NEJONIZIRAJUĆIH ZRAKA - (LT) NEJONIZUOTO SPINDULIAVIMO PAVOJUS - (ET) MITTEIONISEERITUDKIIRGUSTE OHT - (LV) NEJONIZĒJOŠA IZSTAROJUMA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ НЕ ИОНИЗИРАНО ОБЛЪЧВАНЕ - (PL) ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM NIEJONIZUJĄCYM - (AR) خطر التعرض لاشعاعات غير مؤينة
	(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFÄHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (FI) YLEINEN VAARA - (CS) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČÍ - (SK) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČENSTVO - (SL) SPLOŠNA NEVARNOST - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСНОСТИ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZENSTWO - (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 - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗΣ ΣΑΝ ΜΕΣΟ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ - (NL) DE HANDGREEP MAG NIET WORDEN GEBRUIKT OM HET LASAPPARAAT AAN OP TE HANGEN - (HU) TILOS A HEGESZTÖGÉP ET A FOGANTŰJÁNÁL FOGVA FELAKASZTANI - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MĂNERULUI CA MIJLOC DE SUSȚINERE A APARATULUI DE SUDURĂ - (SV) DET ÄR FÖRBUDDET ATT ANVÄNDA HÄNDTAGET FÖR ATT HÄNGA UPP SVETSEN - (DA) DET ER FORBUDT AT ANVENDE HÄNDBRETT TIL AT HÆVE SVEJSEMASKINEN - (NO) DET ER FORBUDT Å BRUKE HÅNDETAKET FOR Å HENGE SVEISEMASKINEN OPP - (FI) ON KIELLETTYÄ KÄYTTÄÄ KÄSIKÄNHÄNÄ HITSAUSLAITTEEN RIPUSTUSVÄLINEENÄ - (CS) JE ZAKÁZÁNĚ POUŽIVAT RUKOJĚT JAKO PROSTŘEDEK K ZAVĚŠENÍ SVAŘOVAČÍHO PŘÍSTROJE - (SK) JE ZAKÁZANÉ VEŠAŤ ZVÁRACÍ PRÍSTROJ ZA RUKOVÄŤ - (SL) ROČAJA NE SMETE UPORABLJATI ZA OBEŠANJE VARILNEGA APARATA - (HR-SR) ZABRANJENO JE UPOTREBLJAVATI RUKCU ZA PODIZANJE STROJA ZA VARENJE - (LT) DRAUDZIAMA NAUDOTI RANKENA KAIP PRIEMONĖSUVRINIMO APARATO SUSABDYMUI - (ET) ON KEELATUD RIPUTADA KEEVITUSSEADET KASUTADES SELLEKS KÄEPIDET - (LV) IR AIZLIEGTS IZMANTOT ROKTURI METINĀŠANAS APARĀTA RĪEKĀRSANAI - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ДА СЕ ИЗПОЛЗВА РЪКОХВАТКАТА КАТО СРЕДСТВО ЗА ОКАЧВАНЕ НА ЗАВАРЪЧНИЯ АПАРАТ - (PL) ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA UCHWYTU JAKO ŚRODKA DO ZAWIESZANIA SPRAWKI - (AR) يحظر استخدام المقبض كوسيلة لتعليق أداة اللحام
	(EN) WARNING: MOVING PARTS - (IT) ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO - (FR) ATTENTION ORGANES EN MOVEMENT - (ES) ATENCIÓN ÓRGANOS EN MOVIMIENTO - (DE) VORSICHT BEWEGUNGSELEMENTE - (RU) ВНИМАНИЕ, ЧАСТИ В ДВИЖЕНИИ - (PT) CUIDADO ORGÃOS EM MOVIMENTO - (EL) ΠΡΟΣΟΧΗ ΟΡΓΑΝΑ ΣΕ ΚΙΝΗΣΗ - (NL) OPGELET ORGANEN IN BEWEGING - (HU) VIGYÁZAT: GÉPALKATRÉSZEK MOZGÁSBAN VANNAK - (RO) ATENȚIE PIESE ÎN MIȘCARE - (SV) VARNING FÖR ORGAN I RÖRELSE - (DA) PAS PÅ DELE I BEVÆGELSE - (NO) ADVARSEL: BEVEGELIGE DELER - (FI) VARO LIIKUVIA OSIA - (CS) POZOR NA POHYBUJÍCÍ SE SOUČÁSTI - (SK) POZOR NA POHYBUJÚCE SA SÚČASTI - (SL) POZOR, NAPRAVE DELUJEJO - (HR-SR) POZOR DIJELOVI U POKRETU - (LT) DĖMESIO! JUDANČIOSI DETALĖS - (ET) TÄHELEPANU! LIIKUVAD MASINAOSAD - (LV) UZMANĪBU KUSTĪGĀS DAĻAS - (BG) ВНИМАНИЕ ДВИЖЕЩИ СЕ МЕХАНИЗМИ - (PL) UWAGA: RUCHOME CZĘŚCI MASZYN - (AR) انتبه أجزاء متحركة
	(EN) MIND YOUR HANDS, MOVING PARTS - (IT) ATTENZIONE ALLE MANI, ORGANI IN MOVIMENTO - (FR) ATTENTION AUX MAINS, ORGANES EN MOVEMENT - (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 - (EL) ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ, ΟΡΓΑΝΑ ΣΕ ΚΙΝΗΣΗ - (NL) OPGELET VOOR DE HANDE, ORGANEN IN BEWEGING - (HU) VIGYÁZAT A KEZEKRE, GÉPALKATRÉSZEK MOZGÁSBAN VANNAK - (RO) ATENȚIE LA MÂINI, PIESE ÎN MIȘCARE - (SV) AKTA HÄNDERNA, ORGAN I RÖRELSE - (DA) PAS PÅ HÆNDERNE, DELE I BEVÆGELSE - (NO) FORSIKTIG MED HENDENE, BEVEGELIGE DELER - (FI) SUOJAA KÄDET LIIKUVILTA OSILTA - (CS) POZOR NA RUCE, POHYBUJÍCÍ SE SOUČÁSTI - (SK) POZOR NA RUKY, POHYBUJÚCE SA SÚČASTI - (SL) PAZITE NA ROKE, NAPRAVE DELUJEJO - (HR-SR) POZOR SA RUKAMA, DIJELOVI U POKRETU - (LT) SAUGOTI RANKAS, JUDANČIOSI DETALĖS - (ET) TÄHELEPANU KÄTELE, LIIKUVAD MASINAOSAD - (LV) UZMANĪBU KUSTĪGĀS DAĻAS - (BG) ВНИМАНИЕ ПАЗЕТЕ РЪЦЕТЕ ОТ ДВИЖЕЩИТЕ СЕ МЕХАНИЗМИ - (PL) CHRONIĆ RĘCE PRZED RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI MASZYN - (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) ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ НОСИТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ - (PT) OBRIGAÇÃO DE VESTIR ÓCULOS DE PROTEÇÃO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (HU) VÉDŐSZEMÉLYEK VISELETÉNEK KÖTELEZŐ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECȚIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGSLASÖSON - (DA) PÅLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESBRILLER - (NO) DET ER OBLIGATORISK Å HA PÅ SEG VERNEBRILLEN - (FI) SUOJALASIEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CS) POVINNOST POUŽÍVANÍ OCHRANNÝCH BRYLÍ - (SK) POVINNOST POUŽÍVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (SL) OBEVZNA UPORABA ZAŠČITNIH OČAL - (HR-SR) OBAVEZNA UPOTREBA ZAŠTITNIH NAOČALA - (LT) PRIVALOMA DIRBTI SU APSAUGINIAIS AKINIJAIS - (ET) KOHUSTUS KANDA KAITSEBRILLE - (LV) PIENĀKUMS VILKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСИТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH - (AR) الالتزام باستخدام 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) UNBEGUFENEN PERSONEN IST DER ZUTRITT VERBOTEN - (RU) ЗАПРЕТ ДЛЯ ДОСТУПА ПОСТОРОННИХ ЛИЦ - (PT) PROIBIÇÃO DE ACESSO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΡΑΠΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - (NL) TOEGANGSVERBOD VOOR NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (HU) FEL NEM JOGOSÍTOTT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA TILOS A BELÉPÉS - (RO) ACCESUL PERSONELOR NEAUTORIZATE ESTE INTERZIS - (SV) TILLRÄDDE FÖRBJUDET FÖR ICKE AUKTORISERADE PERSONER - (DA) ÅDGANG FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE - (NO) PERSONER SOM IKKE ER AUTORISERTE MÅ IKKE HA ADGANG TIL APPARATEN - (FI) PÄÄSY KIELLETTY ASIAATTOMILTA - (CS) ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOĀM - (SK) ZÁKAZ NEOPRAVNENÉHO PRÍSTUPU K OSOĀ - (SL) DOSTOP PREPOVEDAN NEPOVLASČENIM OSEBAM - (HR-SR) ZABRANA PRISTUPA NEOVLAŠTENIM OSOBAMA - (LT) PAŠALINIAMS ĮEITI DRAUDŽIAMA - (ET) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTEL ON TÕOTALAS VIBIMINE KEELATUD - (LV) NEPIEDERĒŠAM PERSONĀM IEEJA AIZLIEGTA - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ДОСТЪПЪТ НА НЕУПЪЛНОМОЩНИ ЛИЦА - (PL) ZAKAZ DOSTĘPU OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM - (AR) يحظر دخول الأشخاص الغير مصرح لهم
	(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) ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗАЩИТНОЙ МАСКОЙ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE MÁSCARA DE PROTEÇÃO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΕΥΤΕΥΤΙΚΗ ΜΑΣΚΑ - (NL) VERPLICHT GEBRUIK VAN BESCHERMEND MASKER - (HU) VÉDŐMASZK HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA MĂȘTII DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÅRA SKYDDSMASK - (DA) PÅLIGT TIL AT ANVEND EBSKYTTELSESMASKE - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEBRILLER - (FI) SUOJAMASKIN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CS) POVINNĚ POUŽITÍ OCHRANNÉHO ŠTÍTU - (SK) POVINNĚ POUŽITIE OCHRANNÉHO ŠTÍTU - (SL) OBEVZBNOST UPORABI ZAŠČITNE MASKE - (HR-SR) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE MASKE - (LT) PRIVALOMA UŽSĖDITI APSAUGINE KAIKŲĖ - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEMASKI - (LV) PIENĀKUMS IZMANTOT AIZSARGMASKU - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРЕДПАЗНА ЗАВАРЪЧНА МАСКА - (PL) NAKAZ UŻYWANIA MASKI OCHRONNEJ - (AR) الالتزام باستخدام قناع واق
	(EN) WEARING EAR PROTECTORS IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO PROTEZIONE DELL'UDITO - (FR) PROTECTION DE L'OUÏE OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE PROTECCIÓN DEL OIDO - (DE) DAS TRAGEN VON GEHÖRSCHUTZ IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ЗАЩИЩАТЬ СЛУХ - (PT) OBRIGATORIO PROTEGER O OUVIDO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΠΡΟΤΑΣΙΑΣ ΑΚΟΗΣ - (NL) VERPLICHTE OORBESCHERMING - (HU) HALLÁSVEDELEM KÖTELEZŐ - (RO) PROTECȚIA AUZULUI OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT SKYDDA HÖRSELN - (DA) PÅLIGT TIL AT ANVEND HØREVEVERN - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE HØRSELVERN - (FI) KUULOSUOJAUJA PAKOLLINEN - (CS) POVINNOST OCHRANY SLUCHU - (SK) POVINNĀ OCHRANA SLUCHU - (SL) OBEVZNA UPORABA GLUŠNIKOV - (HR-SR) OBAVEZNA ZAŠTITA SLUHA - (LT) PRIVALOMOS APSAUGOS PRIEMONĖS KLAUSOS ORGANAMS - (ET) KOHUSTUS KANDA KUULMISKAITSEVAHENDeid - (LV) PIENĀKUMS AIZSARGĀT DZIRDĒS ORGANĀS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСИТ ЗАЩЕТИТЕЛНИ СРЕДСТВА ЗА СЛУХА - (PL) NAKAZ OCHRONY SŁUCHU - (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'APPAREILS ÉLECTRIQUES OU ÉLECTRONIQUES MÉDICAUX - (ES) PROHIBIDO EL USO DE LA MÁQUINA A LOS PORTADORES DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS VITALES - (DE) TRÄGERN LEBENSERHALTENDER ELEKTNISCHER UND ELEKTRONISCHER GERÄTE IST DER GEBRAUCH DER MASCHINE UNTERSAGT - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВОК ЗАПРЕЩЕНО ЛИЦАМ, ИСПОЛНЯЮЩИМ ЭЛЕКТРОННУЮ И ЭЛЕКТРОАППАРАТУРУ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ - (PT) É PROIBIDO O USO DA MÁQUINA AOS PORTADORES DE APARELHAGENS ELÉCTRICAS E ELECTRÓNICAS VITAIS - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΟΡΟΥΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΖΩΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ - (NL) HET GEBRUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DRAGERS VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE VITALE APPARATUUR - (HU) TILOS A GÉR HASZNÁLATA MINDAZOK SZÁMÁRA, AKIK SZERVEZETÉBEN ÉLETENFTARTÓ ELEKTROMOS VAGY ELEKTRONIKUS KÉSZÜLÉK VAN BEÉPÍTVE - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MĂȘINI DE CĂTRE PERSONELE PURTĂTOARE DE APARATÉ ELECTRICÉ ȘI ELECTRONICÉ VITALE - (SV) FÖRBJUDET FÖR ANVÄNDARE AV LIVSUPPHELLANDE ELEKTRISKA ELLER ELEKTRONISKA APPARATER ATT ANVÄNDA DENNA MASKIN - (DA) DET ER FORBUDT FOR PERSONER, DER ANVENDER LIVSVIKTIGE ELEKTRISKE OG ELEKTRONISK APPARATUR, AT ANVEND MÅSKINEN - (NO) DET ER FORBUDT FOR PERSONER SOM BRUKER LIVSVIKTIGE ELEKTRISKE ELLER ELEKTRONISKE APPARATER Å BRUKE MASKINEN - (FI) KONEEN KÄYTTÖKIELTO SÄHKÖISTEN JA ELÄKTRONISTEN HENKILÖNSUOJALAITTEIDEN KÄYTTÄJILLE - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELŮM ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝCH ZAŘIZENÍ - (SK) ZÁKAZ POUŽÍVANIA STROJA OSOĀM SO ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝMI ELEKTRICKÝMI A ELEKTRONICKÝMI ZARIADENAMI - (SL) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA UPORABNIKE ŽIVLJENSKO POMEMBNIH ELEKTRIČNIH IN ELEKTRONISKIH NAPRAV - (HR-SR) ZABRANJENO JE UPOTREBLJAVATI STROJ OSOBAMA KOJE IMAJU UGRAĐENE VITALNE ELEKTRIČNE ILI ELEKTRONIČKE UREĐAJE - (LT) GRIEZTĀI DRAUDŽIAMA SU ĮRANGA DIRBTI ASMENIMS, BESINAUDOJANTIEMS GYVYBIAIS SVARBIAIS ELEKTRINIAMS AR ELEKTRONINIAMS PRIETAISIAIS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD MEDITSINIILISI ELEKTRI-JA ELEKTRONIKASEADMED - (LV) ELEKTRISKO VAI ELEKTRONISKO MEDICINISKO IERĪCI LIETOTĀJĀJEM IR AIZLIEGTS IZMANTOT MĀŠINU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО НА МАШИНАТА ОТ ЛИЦА, НОСИТЕЛИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ЕЛЕКТРОННИ МЕДИЦИНСКИ УСТРОЙСТВА - (PL) ZABRONIONE JEST UŻYWANIE URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE URZĄDZENIA WSPOMAGAJĄCE FUNKCJE ŻYCIOWE - (AR) يحظر استخدام الآلة لحاملِي 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 - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΟΡΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΠΡΟΘΕΣΕΙΣ - (NL) HET GEBRUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DE DRAGERS VAN METALEN PROTHESEN - (HU) TILOS A GÉR HASZNÁLATA FÉMPROTEZIST VISELŐ SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MĂȘINI DE CĂTRE PERSONELE PURTĂTOARE DE PROTEZE METALICE - (SV) FÖRBJUDET FÖR PERSONER SOM BÅR METALLPROTES ATT ANVÄNDA MASKINEN - (DA) DET ER FORBUDT FOR PERSONER MED METALPROTESER AT BENYTTJE MASKINEN - (NO) BRUK AV MASKINEN ER IKKE TILLATT FOR PERSONER MED METALLPROTESER - (FI) KONEEN KÄYTTÖ KIELLETTY METALLIPROTEESIEN KANTAJILTA - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELŮM KOVOVÝCH PROTEZÍ - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA STROJA OSOĀM S KOVOVÝMI PROTEZAMI - (SL) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA NOSILCE KOVINSKIH PROTEZ - (HR-SR) ZABRANJENA UPOTREBA STROJA OSOBAMA KOJE NOSE METALNE PROTEZE - (LT) SU SUVRINIMO APARATU DRAUDŽIAMA DIRBTI ASMENIMS, NAUDOJANTIEMS METALINIUS PROTEZUS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD METALLPROTEESE - (LV) CILVĒKIEM AR METĀLA PROTEZĒM IR AIZLIEGTS LIETOT IERĪCI - (BG) ЗАБРАНЕНО Е УПОТРЕБАТА НА МАШИНАТА ОТ НОСИТЕЛИ НА МЕТАЛНИ ПРОТЕЗИ - (PL) ZAKAZ UŻYWANIA URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM PROTEZY METALOWE - (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 - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ, ΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΤΕΣ - (NL) HET IS VERBODEN METALEN VOORWERPEN, UURWERKEN EN MAGNETISCHE FICHES TE DRAGEN - (HU) TILOS FEMTÁRGYAK, KARÓRÁK VISELTÉ ÉS MÁGNÉSES KÁRTYÁK MAGUKNÁL TARTÁSA - (RO) ESTE INTERZISĂ PURTAREA OBIECTELOR METALICE, A CEASURILOR ȘI A CARTELELOR MAGNETICE - (SV) FÖRBJUDET ATT BÅRA METALLFÖREMÅL, KLOCKOR OCH MAGNETKORT - (DA) FORBUD MOD AT BÆRE METALGENSTANDE, URE OG MAGNETISKE KORT - (NO) FORBUDT Å HA PÅ SEG METALLFORMÅL, KLOKKER OG MAGNETISKE KORT - (FI) METALLISTEN EISEINDEIDEN, KELLOJEN JA MAGNEETTIKORTTIEN MUKANA PITÄMINEN KIELLETTY - (CS) ZÁKAZ NOSĒNI KOVOVÝCH PŘEDMĚTŮ, HODINEK A MAGNETICKÝCH KARET - (SK) ZÁKAZ NOSENIA KOVOVÝCH PREDMETOV, HODINIEK A MAGNETICKÝCH KARIET - (SL) PREPOVEDANO NOSENIJE KOVINSKIH PREDMETOV, UR IN MAGNETNIH KARTIC - (HR-SR) ZABRANJENO NOŠENJE METALNIH PREDMETA, SATOVA I MAGNETSKIH ČIPOVA - (LT) DRAUDŽIAMA PRIE SAVES TURĒ TI METALINIŲ DAIKTŲ, LAIKRODŽIŲ AR MAGNETINIŲ PLOKŠTELIŲ - (ET) KEELATUD ON KANDA METALLESEMEID, KELLASID JA MAGNETKAAARTE - (LV) IR AIZLIEGTS VILKT METĀLA PRIEKŠMETUS, PULKSTENUS UN NĒMŪT LIDZI MAGNĒTISKĀS KARTES - (BG) ЗАБРАНЕНО Е НОСЕНЕТО НА МЕТАЛНИ ПРЕДМЕТЫ, ЧАСОВНИЦИ И МАГНИТНИ СХЕМИ - (PL) ZAKAZ NOSZENIA PRZEDMIOTÓW METALOWYCH, ZEGARKÓW I KART MAGNETYCZNYCH - (AR) يحظر استخدام أشياء معدنية، ساعات وطاقات مغنطة
	(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 UNBEGUFENEN PERSONEN IST VERBOTEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, НЕ ИМЕЮЩИМ РАЗРЕШЕНИЯ - (PT) PROIBIDO O USO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΡΑΠΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - (NL) HET GEBRUIK IS VERBODEN AAN NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (HU) TILOS A HASZNÁLATA A FEL NEM JOGOSÍTOTT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (RO) FOLOSIREA DE CĂTRE PERSONELE NEAUTORIZATE ESTE INTERZISĂ - (SV) FÖRBJUDET FÖR ICKE AUKTORISERADE PERSONER ATT ANVÄNDA APPARATEN - (DA) DET ER FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE AT ANVEND MÅSKINEN - (NO) BRUK ER IKKE TILLATT FOR UAUTORISERTE PERSONER - (FI) KÄYTTÖ KIELLETTY VALTUUTTAMATTOMILTA HENKILÖILTÄ - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ NEPOVOLANÝM OSOĀM - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA NEPOVOLANÝM OSOĀM - (SL) NEPOVLASČENIM OSEBAM UPORABA PREPOVEDANA - (HR-SR) ZABRANJENA UPOTREBA NEOVLAŠTENIM OSOBAMA - (LT) PAŠALINIAMS NAUDOTIS DRAUDŽIAMA - (ET) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTEL ON SEADME KASUTAMINE KEELATUD - (LV) NEPIŅĻĀVARTĀM PERSONĀM IR AIZLIEGTS IZMANTOT APARĀTU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО ОТ НЕУПЪЛНОМОЩНИ ЛИЦА - (PL) ZAKAZ UŻYWANIA OSOBOM NIEAUTORYZOWANYM - (AR) يحظر الاستخدام من قبل الأشخاص الغير مصرح لهم
	(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres. - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - (ES) Símbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erhaltenen festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (PT) Símbolo que indica a recolma separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε ειδικευμένα κέντρα συλλογής. - (NL) Symbol dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de toegeruste ophaalcentra. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjten, hanem erre engedélyvel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparatelor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - (SV) Symbol som indikerar separat sortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliktelsen å ikke kaste bort dette apparat sammen med vanlige hjemmeavfall, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsentraler. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on käyttää valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisen sekaajteenä. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen neklivkovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizovanou sběrnici. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovanej zberní. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavrzi kot navaden gospodinjinski trdni odpad, ampak se mora obrniti na pooblaščen centre za zbiranje. - (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietaisų komunaliųjų atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbool, mis tähistab elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda valitud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajäät. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmetēt šo aparāturu municipālajā cieta atkritumu izgāzuvē, bet nodotā to pilnvarotāj atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrana się likwidowania aparatury jako mieszanycy odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady. - (AR) رمز يُشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية. يجب على المستخدم عدم التخلص من هذا الجهاز وكأنه نفايات البلدية الصلبة المختلطة، بل عليه التوجه إلى مراكز تجميع النفايات الصرح بها

	INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCEpag. 5 WARNING! BEFORE USING THE WELDING MACHINE READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY!	EN
	ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONEpag. 12 ATTENZIONE! PRIMA DI UTILIZZARE LA SALDATRICE LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONE!	IT
	INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIENpag. 19 ATTENTION! AVANT TOUTE UTILISATION DU POSTE DE SOUDAGE, LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS!	FR
	INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTOpág. 26 ATENCIÓN! ANTES DE UTILIZAR LA SOLDADORA LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES!	ES
	BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNGs. 33 ACHTUNG! VOR GEBRAUCH DER SCHWEISSMASCHINE LESEN SIE BITTE SORGFÄLTIG DIE BETRIEBSANLEITUNG!	DE
	ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮстр. 40 ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНУ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ!	RU
	INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃOpág. 47 CUIDADO! ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA DE SOLDA LER CUIDADOSAMENTE O MANUAL DE INSTRUÇÕES !	PT
	ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣσελ. 54 ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ!	EL
	INSTRUCTIES VOOR HET GEBRUIK EN HET ONDERHOUDpag. 61 OPGELET! VOORDAT MEN DE LASMACHINE GEBRUIKT MOET MEN AANDACHTIG DE INSTRUCTIEHANDLEIDING LEZEN!	NL
	HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK ÉS KARBANTARTÁSI SZABÁLYOKoldal 68 FIGYELEM: A HEGESZTŐGÉP HASZNÁLATÁNAK MEGKEZDÉSE ELŐTT OLVASSA EL FIGYELMESEN A HASZNÁLATI UTASÍTÁST!	HU
	INSTRUCȚIUNI DE FOLOSIRE ȘI ÎNTREȚINEREpag. 75 ATENȚIE: CITIȚI CU ATENȚIE ACEST MANUAL DE INSTRUCȚIUNI ÎNAINTE DE FOLOSIREA APARATULUI DE SUDURĂ!	RO
	INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLLsid. 82 VIKTIGT! LÄS BRUKSANVISNINGEN NOGGRANT INNAN NI ANVÄNDER SVETSEN!	SV
	BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNINGsd. 89 GIV AGT! LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT, FØR MASKINEN TAGES I BRUG!	DA
	INSTRUKSER FOR BRUK OG VEDLIKEHOLDs. 96 ADVARSEL! FØR DU BRUKER SVEISEBRENNEREN MÅ DU LESE BRUKERVEILEDNINGEN NØYE!	NO
	KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEETs. 103 HUOM! ENNEN HITSAUSKONEEN KÄYTTÖÄ LUE HUOLELLISESTI KÄYTTÖOHJEKIRJA!	FI
	NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚstr. 110 UPOZORNĚNÍ: PŘED POUŽITÍM SVAŘOVACÍHO PŘÍSTROJE SI POZORNĚ PŘEČTĚTE NÁVOD K POUŽITÍ!	CS
	NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBUstr. 117 UPOZORNENIE: PRED POUŽITÍM ZVÁRACIEHO PŘÍSTROJA SI POZORNE PREČÍTAJTE NÁVOD NA POUŽITIE!	SK
	NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJEstr. 124 POZOR: PRED UPORABO VARILNE NAPRAVE POZORNO PREBERITE PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO!	SL
	UPUTSTVA ZA UPOTREBU I SERVISIRANJEstr. 130 POZOR: PRIJE UPOTREBE STROJA ZA VARENJE POTREBNO JE PAŽLJIVO PROČITATI PRIRUČNIK ZA UPOTREBU!	HR SR
	EKSPLOATAVIMO IR PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOSpsl. 137 DĖMESIO: PRIEŠ NAUDOJANT SUVIRINIMO APARATĄ, ATIDŽIAI PERSKAITYTI INSTRUKCIJŲ KNYGELE!	LT
	KASUTUSJUHENDID JA HOOLDUSlk. 144 TÄHELEPANU: ENNE KEEVITUSAPARAADI KASUTAMIST LUGEGE KASUTUSJUHISET TÄHELEPANELIKULT LÄBI!	ET
	IZMANTOŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES ROKASGRĀMATAlpp. 150 UZMANĪBU: PIRMS METINĀŠANAS APARĀTA IZMANTOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET ROKASGRĀMATU!	LV
	ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКАстр. 157 ВНИМАНИЕ: ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ЕЛЕКТРОЖЕНА, ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО РЪКОВОДСТВОТО С ИНСТРУКЦИИ ЗА ПОЛЗВАНЕ.	BG
	INSTRUKCJE OBSŁUGI I KONSERWACJIstr. 164 UWAGA: PRZED ROZPOCZĘCIEM SPAWANIA NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI!	PL
	171. تعليمات للاستخدام والصيانة إتبه! أقرأ 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 - (EL) ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ - (NL) GARANTIE EN CONFORMITEIT - (HU) GARANCIA ÉS A JOGSZABÁLYI ELŐÍRÁSOKNAK VALÓ MEGFELELŐSÉG - (RO) GARANȚIE ȘI CONFORMITATE - (SV) GARANTI OCH ÖVERENSSTÄMMELSE - (DA) GARANTI OG OVERENSSTEMMELSE/SERKLÆRING - (NO) GARANTI OG KONFORMITET - (FI) TAKUUS JA VAATIMUSTENMUKAISUUS - (CS) ZÁRUKA A SHODA - (SK) ZÁRUKA A ZHODA - (SL) GARANCIJA IN UDOBJE - (HR-SR) GARANCIJA I SUKLADNOST - (LT) GARANTIJA IR ATITIKTIS - (ET) GARANTII JA VASTAVUS - (LV) GARANTIJA UN ATBILSTĪBA - (BG) ГАРАНЦИЯ И СЪОТВЕТСТВИЕ - (PL) GWARANCJA I ZGODNOŚĆ - (AR) الضمان والتوافق 194-196

	page		page
1. GENERAL SAFETY CONSIDERATIONS FOR ARC WELDING	5	7.2 Synergic operating mode.....	8
2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION	6	7.2.1 ATC Mode (Advanced Thermal Control).....	9
2.1 MAIN CHARACTERISTICS	6	7.2.2 Use of the spool gun (single torch version only)	9
2.2 STANDARD ACCESSORIES	6	7.3 AB Pulse operating mode	9
2.3 OPTIONAL ACCESSORIES	6	7.4 AB PoP (PULSE on PULSE) operating mode	9
3. TECHNICAL DATA	6	7.5 ROOT MIG operating mode.....	9
3.1 DATA PLATE	6	7.6 Setting of T1, T2, T3 torch (3 torch version only)	9
3.2 OTHER TECHNICAL DATA:.....	6	8. CONTROLLING THE TORCH PUSH-BUTTON	9
4. WELDING MACHINE DESCRIPTION	7	8.1 Setting the torch push-button control mode (Fig. L-9)	9
4.1 CONTROL, ADJUSTMENT AND CONNECTING DEVICES.....	7	8.2 Torch push-button control mode	9
4.1.1 WELDING MACHINE (Fig. B)	7	9. WELDING WITH G.R.A. (for 270A version only)	9
4.1.2 WELDING MACHINE CONTROL PANEL (Fig. C)	7	10. MMA WELDING: PROCESS DESCRIPTION.....	9
5. INSTALLATION.....	7	10.1 GENERAL PRINCIPLES	9
5.1 POSITIONING THE WELDING MACHINE.....	7	10.2 PROCEDURE.....	9
5.2 CONNECTION TO THE MAIN POWER SUPPLY	7	10.3 MMA mode settings (Fig. L-10)	9
5.2.1 Plug and outlet	7	11. TIG DC WELDING: PROCESS DESCRIPTION	10
5.3 WELDING CIRCUIT CONNECTION	7	11.1 GENERAL PRINCIPLES	10
5.3.1 Recommendations	7	11.2 PROCEDURE (LIFT STRIKE)	10
5.3.2 WELDING CIRCUIT CONNECTION IN MIG-MAG MODE	7	11.3 TFT DISPLAY IN TIG MODE (Fig. L-12).....	10
5.3.2.1 Connecting the gas bottle (if used)	7	12. ALARM SIGNALS (TAB. 7)	10
5.3.2.2 Connecting the welding current return cable.....	7	13. SETTINGS MENU (Fig. L-13).....	10
5.3.2.3 Torch (Fig. B).....	7	13.1 MODE MENU (Fig. L-14).....	10
5.3.2.4 Spool gun (single torch version only) (Fig. B)	7	13.2 SET UP MENU (Fig. L-15).....	10
5.3.3 WELDING CIRCUIT CONNECTION IN TIG MODE.....	7	13.2.1 FUNCTIONS BLOCK.....	10
5.3.3.1 Connecting the gas bottle	7	13.3 SERVICE MENU (Fig. L-16).....	10
5.3.3.2 Connecting the welding current return cable.....	7	13.3.1 INFO MENU	10
5.3.3.3 Torch	7	13.3.2 FIRMWARE MENU	10
5.3.4 WELDING CIRCUIT CONNECTION IN MMA MODE	7	13.3.3 REPORT MENU	10
5.3.4.1 Welding wire clamp electrode-holder connection.....	7	13.3.4 CALIBRATION.....	10
5.3.4.2 Connecting the welding current return cable.....	7	13.4 AQUA MENU	10
5.4 LOADING THE WIRE SPOOL (Fig. G, G1, G2).....	8	13.5 Menu setting for torch T1,T2,T2 (3 torch version only).....	10
5.5 REPLACING THE TORCH WIRE GUIDE SHEATH (FIG. H).....	8	13.6 JOBS MENU (Fig. L-18)	10
5.5.1 Spiral sheath for steel wire	8	14. MAINTENANCE	10
5.5.2 Synthetic sheath for aluminium wire.....	8	14.1 ROUTINE MAINTENANCE:	10
5.6 LOADING OF THE WIRE COIL ON SPOOL GUN (single torch version only) (Fig. I)....	8	14.1.1 Torch.....	10
6. MIG-MAG WELDING PROCESS DESCRIPTION	8	14.1.2 Wire feeder.....	10
6.1 SHORT ARC	8	14.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE.....	10
6.2 TRANSFERRING TO AB PULSE MODE (PULSE ARC).....	8	15. TROUBLESHOOTING (TAB. 7)	11
6.3 TRANSFERRING TO ROOT MIG MODE	8		
7. MIG-MAG OPERATION MODE	8		
7.1 Operating in manual mode	8		
7.1.1 Parameters setting with spool gun (single torch version only)	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.
- Provide adequate ventilation or facilities for the removal of welding fumes near the arc; a systematic approach is needed in evaluating the exposure limits for the welding fumes, which will depend on their composition, concentration and the length of exposure itself.
- Keep the gas bottle (if used) away from heat sources, including direct sunlight.



- 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.
- 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).



- The flow of the welding current generates electromagnetic fields (EMF) around the welding circuit. Electromagnetic fields can interfere with certain medical equipment (e.g. Pacemakers, respiratory equipment, metallic prostheses etc.). Adequate protective measures must be adopted for persons with these types of medical apparatus. For example, they must be forbidden access to the area in which welding machines are in operation. This welding machine conforms to technical product standards for exclusive use in an industrial environment for professional purposes. It does not assure compliance with the basic limits relative to human exposure to electromagnetic fields in the domestic environment.

The operator must adopt the following procedures in order to reduce exposure to electromagnetic fields:

- Fasten the two welding cables as close together as possible.
- Keep head and trunk as far away as possible from the welding circuit.
- Never wind welding cables around the body.
- Avoid welding with the body within the welding circuit. Keep both cables on the same side of the body.
- Connect the welding current return cable to the piece being welded, as close as possible to the welding joint.
- Do not weld while close to, sitting on or leaning against the welding machine (keep at least 50 cm away from it).
- Do not leave objects in ferromagnetic material in proximity of the welding

circuit.

- Minimum distance $d = 20$ cm (Fig. R).



- 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".
- The use of the machine must be limited to the operator only.
- The operator must disconnect the cable and the electrode holder from the machine once the MMA welding is over.
- The area around the welding machine must be forbidden to third parties. It also should not be left unattended.
- The torches not in use should be stored in their housing.



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).
- **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.

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.

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.

The welding machine is designed for use with the SPOOL GUN torch, used to weld aluminium and steel in the presence of wide spaces between the generator and the piece to be welded (single torch version only).

The welding machine 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

- Operating modes:

- manual;
- synergic;
- AB Pulse;
- AB PoP;
- Root Mig;
- Wire speed, welding current and voltage shown on the display.
- 2T, 4T, 4T Bi-level, Spot operation selection.
- Automatic detection of SPOOL GUN (single torch version only) and PUSH PULL.
- Automatic detection of G.R.A. Water cooling system (for the AQUA version only).

TIG

- Start LIFT.
- Welding voltage and current shown on the TFT display.

MMA

- Arc force, hot start adjusting.
- VRD device.
- Anti-stick protection.
- Welding voltage and current shown on the TFT display.

OTHER

- Setting the language.
- Setting the metric or UK system.
- Setting the view mode (standard or easy).
- Possibility to set the machine parameters (voltage, current, wire speed).
- Possibility to save, retrieve, import and export customised software.
- Possibility to record and save welding jobs.

PROTECTIONS

- 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).
- Protection against low pressure of the water cooling system of the torch (for the AQUA version only).

2.2 STANDARD ACCESSORIES

- Torch (single torch version only).
- 3 Torches (three torch version only).
- Torch holder stand.

2.3 OPTIONAL ACCESSORIES


- Argon bottle adapter.
- SPOOL GUN (single torch version only).
- Self darkening mask.
- MIG/MAG welding kit.
- MMA welding kit.
- TIG welding kit.
- PUSH PULL torch.
- PUSH PULL board kit.
- G.R.A. Water cooling system (for 270A version only).

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- Symbol for internal structure of the welding machine.
- 3- Symbol for welding procedure provided.
- 4- 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).
- 5- Symbol for power supply line:
 - 1~ : single phase alternating voltage;
 - 3~ : 3-phase alternating voltage.
- 6- Protection rating of the covering.
- 7- Technical specifications for power supply line:
 - U_0 : Alternating voltage and power supply frequency of welding machine (allowed limit $\pm 10\%$).
 - $I_{1\max}$: Maximum current absorbed by the line.
 - $I_{1\text{eff}}$: effective current supplied.
- 8- Performance of the welding circuit:
 - U_0 : maximum no-load voltage (open welding circuit).
 - I_1/U_2 : 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.
- 9- Manufacturer's serial number for welding machine identification (indispensable for technical assistance, requesting spare parts, discovering product origin).
- 10-  : Size of delayed action fuses to be used to protect the power line.
- 11- 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 4 (TAB. 4)
 - **ELECTRODE-HOLDER CLAMP:** see table 5 (TAB. 5)
- 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)






At the front:

- 1- Control panel (see description);
- 2- Torch connection and SPOOL GUN (single torch version only);
- 3- PUSH PULL and SPOOL GUN torch control cable connector (single torch version only);
- 4- Positive (+) quick coupling for connecting the welding cable;
- 5- Negative (-) quick coupling for connecting the welding cable;
- 6- Earth return cable and clamp;
- 7- SPOOL GUN (optional);
- 8- Welding cable and torch;
- 9- Return connector (red) for cooling liquid (for the AQUA version only);
- 10- Input connector (blue) for cooling liquid (for the AQUA version only);
- 11- Liquid tank cap (for the AQUA version only).

At the back:

- 12- Main ON/OFF switch;
- 13- Power cable;
- 14- Hose connector for torch protective gas;
- 15- G.R.A. protection fuse (R.A. version only);
- 16- Pipe connector for torch shielding gas T1;
- 17- Pipe connector for torch shielding gas T2;
- 18- Pipe connector for torch shielding gas T3;

4.1.2 WELDING MACHINE CONTROL PANEL (Fig. C)

- 1- TFT Display.
- 2- Manual wire jog button. This jogs the wire forward in the torch sheath without having to touch the torch button; this is a momentary action and the speed is set and fixed.
- 3- Manual gas solenoid valve start button. This enables the flow of gas (pipe bleeds, flow rate adjustment) without the need to use the torch button; once pressed, the solenoid valve remains enabled for 10 seconds or until it is pressed again.
- 4- Multi-function button:
 -  : access to the main menu;
 -  : enabling/disabling of the parameter to be displayed on the welding screen;
- 5- Multi-function knob:
 - rotate the knob to scroll through the various menu items;
 - press to access the selected item, rotate to change the setting, press again to confirm the value;
 - press and hold for at least 3 seconds to set the variables in synergic mode (material type, wire diameter, gas type, 2T, 4T, 4T bi-level, SPOT).
- 6- Multi-function button:
 -  : access to the parameter to be displayed on the welding screen;
 -  : back to the main menu.
 -  : confirmation of the chosen values.
- 7- USB port.

5. INSTALLATION



WARNING! ALL INSTALLATION OPERATIONS AND ELECTRICAL CONNECTIONS MUST ALWAYS BE CARRIED OUT WITH THE WELDING MACHINE SWITCHED OFF AND DISCONNECTED FROM THE POWER SUPPLY. THE ELECTRIC CONNECTIONS MUST ONLY BE CARRIED OUT BY EXPERT OR QUALIFIED TECHNICIANS.

ASSEMBLY (Fig. D, D1, D2a-b)

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

G.R.A. installation (AQUA version only): see instruction manual inside the water cooling system.



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 welding machine falls within the requisites of IEC/EN 61000-3-12 standard.

5.2.1 Plug and outlet

Connect a normalised plug (3P + P.E) - 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 CONNECTION IN MIG-MAG MODE

5.3.2.1 Connecting the gas bottle (if used)

- Gas bottle that can be loaded onto the supporting surface of the trolley: max. 30 kg.
- When using Argon gas or an Argon/CO₂ mixture, screw the pressure reducer(*) onto the gas bottle valve, placing the relative pressure reducing valve supplied as an accessory.
- Connect the gas input hose to the pressure reducing valve and tighten the strip.
- Loosen the adjustment ring nut of the pressure reducing valve before opening the gas bottle valve.

(*) Accessory to be purchased 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 (Fig. B)

Insert the torch (B-8) into the dedicated connector (B-2), fully tightening the locking ring nut manually. Prepare the torch to receive the wire for the first time, removing the nozzle and the contact pipe, to make exiting easier.

Connect the outside cooling pipes to the relative plugs and pay attention to the following:



: LIQUID INPUT (Cold - blue connector)



: RETURN LIQUID (Hot - red connector)

5.3.2.4 Spool gun (single torch version only) (Fig. B)

Insert the spool gun (B-6) into the dedicated connector (B-2), fully tightening the locking ring nut manually. Also insert the control cable connector into the relative socket (B-5). The welding machine automatically acknowledges the spool gun.

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. 6); 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 it 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-7).

5.3.3.3 Torch

- Insert the current cable into the relative quick coupling (-) (Fig. B-8). Connect the gas hose of the torch to the gas bottle

5.3.4 WELDING CIRCUIT CONNECTION IN MMA MODE

Almost all the coated electrodes are connected to the positive pole (+) of the generator, with an exception for acid coated electrodes, which must be connected to the negative pole (-).

5.3.4.1 Welding wire clamp electrode-holder connection

Takes a special clamp for tightening the uncovered part of the electrode to the terminal. Connect this cable to the clamp with the symbol (+) (Fig. B-7).

5.3.4.2 Connecting the welding current return cable

- Connect it 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-8).

5.4 LOADING THE WIRE SPOOL (Fig. G, G1, G2)



ATTENTION! BEFORE LOADING THE WIRE, MAKE SURE THE WELDING MACHINE IS OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAINS.

MAKE SURE THE WIRE FEEDERS, THE WIRE GUIDE HOSE AND THE TORCH CONTACT PIPE CORRESPOND WITH THE DIAMETER AND NATURE OF THE WIRE TO BE USED AND THAT THEY ARE CORRECTLY MOUNTED. DO NOT WEAR PROTECTIVE GLOVES WHEN THREADING THE WIRE.

- Open the reel area door.
- Unscrew the spool lock nut.
- Position the wire spool on the reel; make sure the reel pulling pin is correctly housed in its hole (1a).
- Tighten the spool lock nut, using spacers as and where necessary (1a).
- Free the pressure counter-roller/s and distance it/them from the lower roller/s (2a);
- Make sure the pulling feeder/s is/are suitable for the wire being used (2b).
- Free the wire end, cut off the misshaped end by cutting it cleanly and without leaving a burr; rotate the spool counter-clockwise and position the wire end into the wire feed input, pushing it by 50-100 mm into the torch connecting wire feed (2c).
- Reposition the counter-roller/s, adjusting the pressure at an intermediate value, make sure the wire is positioned correctly in the hollow of the lower feeder/s (3).
- Remove the nozzle and contact tube (4a).
- Insert the welding machine plug into the mains socket, switch on the welding machine, press the torch push-button or the wire forward push-button (Fig. C-2) and wait for the end of the wire which is running along the whole wire feed casing, to exit by 10-15 cm from the front of the torch, then release the push-button.



ATTENTION! During these operations the wire is being powered and is subject to mechanical force; if suitable precautions are not taken there is a danger of electric shock and wounds, and electric arcs striking:

- Do not direct the torch mouth against parts of the body.
- Do not approach the torch gas cylinder.
- Remount the contact tube and the nozzle onto the torch (4b).
- Make sure the wire exits regularly; set the roller pressure and reel braking (1b) to the lowest values possible, making sure the wire does not slide in the hollow and that when the drive stops the wire turns do not become loose because of too much spool inertia.
- Cut the end of the wire that exits from the nozzle by 10-15 mm.
- Close the reel area door.

5.5 REPLACING THE TORCH WIRE GUIDE SHEATH (FIG. H)

Before replacing the sheath, straighten out the torch cable to make sure there are no loops.

5.5.1 Spiral sheath for steel wire

- 1- Remove the nozzle and contact tube from the torch head.
- 2- Unscrew the sheath lock nut on the central connector and slide out the existing sheath.
- 3- Slide the new sheath into the torch cable and gently push it until it comes out of the torch head.
- 4- Hand tighten the sheath lock nut back in place.
- 5- Cut the wire flush with the sheath and gently squeeze them together; remove it from the torch cable.
- 6- Bevel the sheath cutting zone and reposition it in the torch-cable duct.
- 7- Use a key to tighten the lock nut back in place.
- 8- Remount the contact tube and the nozzle.

5.5.2 Synthetic sheath for aluminium wire

Perform operations 1, 2 and 3 foreseen for steel sheaths (do not consider operations 4, 5, 6, 7 and 8).

- 9- Screw the aluminium contact tube back in place checking that it comes into contact with the sheath.
- 10- Insert the brass nipple, the OR ring onto the opposite end of the sheath (torch coupling side), maintain a light pressure on the sheath and tighten the sheath lock nut. The excess section of the sheath shall be removed later on (see (13)). Slide out the capillary tube for steel sheaths from the wire feeder torch coupling.
- 11- NO CAPILLARY TUBE IS FORESEEN for aluminium sheaths with diameters of 1.6-2.4 mm (yellow colour); the sheath will be inserted in the torch coupling without it.
Cut the capillary tube for aluminium sheaths measuring 1-1.2 mm (red colour) to a length of 2 mm less than the one used for the steel tube and insert it on the free end of the sheath.
- 12- Insert and block the torch in the wire feeder coupling, mark the sheath at 1-2 mm from the rollers, now extract the torch again.
- 13- Cut the sheath to the foreseen measurement without deforming the inlet hole.
Remount the torch in the wire feeder coupling and mount the gas nozzle.

5.6 LOADING OF THE WIRE COIL ON SPOOL GUN (single torch version only) (Fig. I)



ATTENTION! BEFORE LOADING THE WIRE, MAKE SURE THE WELDING MACHINE IS OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAINS. OR THAT THE SPOOL GUN IS DISCONNECTED FROM THE WELDING MACHINE.

MAKE SURE THE WIRE FEEDERS, THE WIRE GUIDE HOSE AND THE SPOOL GUN CONTACT PIPE CORRESPOND WITH THE DIAMETER AND NATURE OF THE WIRE TO BE USED AND THAT THEY ARE CORRECTLY MOUNTED. DO NOT WEAR PROTECTIVE GLOVES WHEN THREADING THE WIRE.

- Remove the cover by unscrewing the relative screw (1).
- Position the wire coil onto the reel.
- Release the pressure counter-roller and distance it from the lower roller (2).
- Free the wire end, cut off the misshaped end by cutting it cleanly and without leaving a burr; rotate the reel counter-clockwise and position the wire end into the wire feed input, pushing it by 50-100 mm into the torch swan neck (2).
- Reposition the counter-roller, adjusting the pressure at an intermediate value, make sure the wire is positioned correctly in the hollow of the lower roller (3).
- Gently stop the reel, using the relative adjustment screw.
- With the SPOOL GUN connected, insert the welding machine plug into the mains socket, switch on the welding machine, press the spool gun push-button and wait for the end of the wire which is running along the whole wire feed casing, to exit by 100-150 mm from the front of the torch, then release the torch push-button.

6. MIG-MAG WELDING PROCESS DESCRIPTION

6.1 SHORT ARC

The wire melts and the weld bead detaches because the wire tip in the weld pool short-circuits (up to 200 times per second). The free length of the wire (stick-out) is normally between 5 and 12 mm.

Carbon steel and low-alloys

- Usable wire diameter: 0.6-0.8-0.9-1.0 mm (1.2 mm for 270A version only)
- Usable gas: CO₂ or Ar/CO₂ mixes

Stainless steel

- Usable wire diameter: 0.8-0.9-1.0 mm (1.2 mm for 270A version only)
- Usable gas: Ar/O₂ or Ar/CO₂ (1-2%) mixes

Aluminium and CuSi/CuAl

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

PROTECTIVE GAS

The protective gas flow rate must be 8-14 l/min.

6.2 TRANSFERRING TO AB PULSE MODE (PULSE ARC)

This is a "controlled" transfer located in the "spray-arc" (modified spray-arc) function zone and therefore has the advantages of fast welding and no seams with remarkably low current values, which can satisfy the requirements of many typical "short-arc" applications.

Each current pulse corresponds to the detachment of a single drop of the electrode wire; this takes place at a frequency which is proportionate to the wire feeder speed, with variations related to the type and diameter of the wire itself (typical frequency values: 20-300Hz).

Aluminium:

- Usable wire diameter: 0.8-1.0 mm (1.2 mm 270A and 3torch version only)
- Welding current range: 30÷200A
- Welding voltage range: 16-27V
- Usable gas: Ar 99.9%

CuSi/CuAl:

- Usable wire diameter: 0.8 mm (1.0 mm 270A version only)
- Welding current range: 40÷200A
- Welding voltage range: 17-25V
- Usable gas: Ar 99.9%

Stainless steels (270A and 3torch version only):

- Usable wire diameter: 0.8-1.0 mm
- Welding current range: 40÷250A
- Welding voltage range: 15-25V
- Usable gas: Ar/O₂ or Ar/CO₂ (1-2%) mixes

Typically the contact tube must be inside the nozzle by 5-10 mm, the further it is in, the higher the arc voltage will be; the stick-out of the wire will normally measure from 10 to 12 mm.

Application: welding in "position" on medium-small thicknesses and on thermally susceptible materials, **particularly suitable for light alloys (aluminium or al alloys) even on thicknesses under 3 mm.**

PROTECTION GAS

The protective gas flow rate must be 12-20 l/min.

6.3 TRANSFERRING TO ROOT MIG MODE







ROOT MIG is a particular type of Short Arc MIG welding designed to maintain the welding bath even colder than the Short Arc itself. Thanks to the very low level of heat, it is possible to deposit welding material with minimal deformation of the surface of the piece being processed. ROOT MIG is therefore ideal for manual filling of gaps and cracks. Furthermore, compared to the TIG welding mode, the filling operation does not require filling material and is easier and quicker to perform. The ROOT MIG programs are specific for working carbon steel and low-alloy steels.

7. MIG-MAG OPERATION MODE

7.1 Operating in manual mode

Manual mode settings (Fig. L-1)

The user can customise the following welding parameters (Fig. L-2):

-  : welding voltage;
-  : wire feed speed;
-  : Post-gas. Use to adapt the protective gas outflow starting from when welding is stopped.
-  : Electronic reactance. A higher value determines a hotter welding bath;
-  : Burn-back. Use to adjust the wire burn-back time when welding is stopped;
-  : Soft-start. Use to adjust wire feed rate as welding starts, in order to optimise arc strike.

The actual welding settings (wire speed, welding current and voltage) are shown in the top section of the display.

7.1.1 Parameters setting with spool gun (single torch version only)


In manual mode, the wire feeding speed and the welding voltage are adjusted separately. The spool gun knob (Fig. L-5) adjusts the wire speed, whilst the welding voltage is adjusted via the display.








7.2 Synergic operating mode.

Synergic mode settings (Fig. L-3).

Press and hold the knob C-5 for at least 3 seconds to access the material, thread diameter and gas type settings menu. (Fig. L-4). 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 to begin welding.

The user can also customise the following welding parameters (Fig. L-5):

-  : Arc correction according to preset arc voltage.

-  : Wire feed speed.
-  : Material thickness.
-  : Welding current.
-  : Electronic reactance correction according to preset value.
-  : Burn-back correction. Use to correct the wire burn-back time when welding is stopped in relation to the preset time.
-  : Post-gas. Use to adapt the protective gas outflow starting from when welding is stopped.
-  : Welding current SLOPE DOWN. Used to gradually reduce the current on releasing the torch button.

N.B.: The current welding parameters, wire feeding speed and material thickness are related to each other based on a synergic curve. The actual welding settings (wire speed, welding current and voltage) are shown in the top section of the display.

7.2.1 ATC Mode (Advanced Thermal Control)



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

7.2.2 Use of the spool gun (single torch version only)



All the settings procedures (material, wire diameter, gas type) are described above. The spool gun knob (Fig. I-5) adjusts the wire speed (and the welding current and thickness simultaneously). The user only has to adjust the arc voltage via the display (if necessary).

7.3 AB Pulse operating mode

Pulse mode settings (Fig. L-6).

Press and hold the knob C-5 for at least 3 seconds to access the material, thread diameter and gas type settings menu. (Fig. L-4). 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 to begin welding.

An additional two parameters are available compared to the synergic operating mode:







-  : Inrush current.
-  : Duration of inrush current. If the parameter is set to zero, this function is disabled.

7.4 AB PoP (PULSE on PULSE) operating mode

Pulse mode settings (Fig. L-7).

PoP mode is used to perform pulse welding with 2 current levels (I_2 and I_1) with a duration of T_2 and T_1 respectively.

The following variables are available compared to the PULSE operating mode:

-  : Secondary welding current;
-  : Secondary arc correction according to preset arc voltage;
-  : Secondary wire feed speed;
-  : Secondary material thickness;
-  : Duration of I_2 current;
-  : Duration of I_1 current.

7.5 ROOT MIG operating mode

ROOT MIG mode settings (Fig. L-8).

The settings available are the same as those for synergic mode (see 7.2).

7.6 Setting of T1, T2, T3 torch (3 torch version only)

The setting of the torch T1, T2, T3 can be done in two ways:

- Press the torch button of the torch to be used for one second until you select the corresponding icon;
- Select the torch via the SETTINGS menu (see chap. 13.5).

Note: by pressing the two buttons (Fig. C-2 and Figure C-3) at the same time, you get a display of the setting of all the three torches.

For optimum welding it is advisable to use the correct combination of torch, wirefeeder and material. See Table 3 (TAB. 3).

8. CONTROLLING THE TORCH PUSH-BUTTON

8.1 Setting the torch push-button control mode (Fig. L-9)

Press the knob (Fig. B-5) for at least 3 seconds to access the parameter settings menu.

8.2 Torch push-button control mode

It is possible to set 4 different torch push-button control modes:

2T mode



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

4T mode



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.

4T Bi-Level mode




Welding begins when the torch push-button is pressed and released. Each time it is pressed/released it switches from current (I_1 symbol) to current (I_2 symbol) and vice-versa. It only terminates when the torch push-button is pressed for a certain set time.

Spot welding mode



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

9. WELDING WITH G.R.A. (for 270A version only).

The welding machine recognizes automatically the G.R.A. connection. On the display there appears the symbol . When the torch pushbutton is pressed, the G.R.A.

is activated. It is possible to disable the G.R.A. function, by following the instructions reported in chap. 12. In this case on the display there appears the symbol .

10. MMA WELDING: PROCESS DESCRIPTION

10.1 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	30	50
2.0	40	80
2.5	60	110
3.2	90	140
4.0	120	180
5.0	170	250
6.0	230	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.

10.2 PROCEDURE

- Keeping the mask IN FRONT OF YOUR FACE, rub the tip of the electrode on the piece to be welded, moving as if striking a match; this is the most correct method for igniting the arc.

WARNING: DO NOT TAP the electrode against the workpiece, which could damage the coating and make arc striking difficult.

- As soon as the arc has struck, try to keep the electrode at a distance from the workpiece that is equivalent to the diameter of the electrode being used, and keep this distance as constant as possible while welding; remember that the electrode angle while moving forward must be approx. 20-30 degrees.
- At the end of the welding seam, take the electrode end slightly back as to the forward direction, above the crater to fill it, then quickly lift the electrode from the weld pool to switch off the arc (Aspects of the welding seam - FIG. M).

10.3 MMA mode settings (Fig. L-10)

The user can customise the following welding parameters (Fig. L-11):

- **I₂** : Welding current measured in Amperes.

HOT

- **START** : This is the initial "HOT START" overcurrent, the display shows the percentage increase as to the value of the selected welding current. This adjustment improves starting.

ARC

- **FORCE** : 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.

VRD : ON/OFF: this enables or disables the device that reduces the loadless output voltage (ON or OFF setting). With the VRD enabled, operator safety increases when the welding machine is on but not in the welding mode.
The actual welding settings (welding current, voltage and the diameter of the suggested electrode) are shown in the left section of the display.

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. N). 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. O; 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. 6). 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. P).

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. Q).

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 B-5 to adjust the welding current to the required rate; adjust this value during welding processes to adapt to the actual heat transfer 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 ark 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 TFT DISPLAY IN TIG MODE (Fig. L-12)

The actual welding settings (welding current and voltage) are shown in the left section of the display.

12. ALARM SIGNALS (TAB. 7)

Reset is automatic when the reason for alarm activation stops.

Alarm messages that can appear on the display:


DESCRIPTION
Thermal protection alarm
Overvoltage/undervoltage alarm
Auxiliary voltage alarm
Welding overcurrent alarm
Torch short-circuit alarm
Alarm for wirefeeder failure
Off-line alarm
Line-error alarm
Cooling unit alarm


When the welding machine is switched off, the Over/under voltage alarm signal may appear for a few seconds.

13. SETTINGS MENU (Fig. L-13)

13.1 MODE MENU (Fig. L-14)

Use to select settings on the screens in MIG-MAG mode:

-  : all settings are displayed as described above.


-  : Fig. L-17. The piece to be welded and the welding seam shape are indicated in this mode. Press button C-6 to access all the other settings.

When operating in "EASY" mode, it is impossible to weld in MIG MANUAL and PoP mode.

13.2 SET UP MENU (Fig. L-15)



Used to set the following:

-  : language.


-  : time and date.


-  : metric or UK unit of measure.

13.2.1 FUNCTIONS BLOCK

After selecting the setup icon , press the wire feed (C-2) and gas bleed (C-3) push buttons simultaneously and then confirm by pressing the multifunction knob (C-5). The screen displays the icon  used to set 3 different function block levels

when pressed:

-  1 : no protection; it is possible to browse, set and modify all welding parameters.


-  2 : intermediate protection; it is only possible to modify the basic welding parameters.


-  3 : maximum protection; it is impossible to modify any parameters.

13.3 SERVICE MENU (Fig. L-16)

This provides information on the welding machine status.


13.3.1 INFO MENU

-  LIFE : welding machine operations in days (DDDD), hours (HH), minutes (mm).


-  : welding machine working days (DDDD), hours (HH), minutes (mm).

-  : alarms list.

13.3.2 FIRMWARE MENU

-  : use to update the welding machine software via USB pen drive.


-  : use to reset the welding machine to its default settings.

-  : software release installed.

13.3.3 REPORT MENU


Use to generate a report and save it to a USB pen drive. The report contains various information on the welding machine status (software installed, life/working hours, alarms, selected welding process etc.).

13.3.4 CALIBRATION


After selecting the service icon , press the wire feed (C-2) and gas bleed (C-3) push buttons simultaneously and then confirm by pressing the multifunction knob (C-5). The screen displays the icon  used to calibrate the welding machine to


meet EN 50504 standard requirements when pressed.

13.4 AQUA MENU


It allows to activate  / deactivate  the G.R.A. function.

13.5 Menu setting for torch T1,T2,T2 (3 torch version only)

After selecting the  icon, on the screen there will appear the icons of the three torches (Tab. 3):


-  : Torch T1

-  : Torch T2


-  : Torch T3

13.6 JOBS MENU (Fig. L-18)


Used to:

-  : save a job in the welding machine internal memory.

-  : retrieve and load a previously saved job.

-  : cancel a previously saved job.

-  : import jobs from a USB device.

-  : export jobs to a USB device.

-  : allow saving of welding parameters to the USB device.

14. MAINTENANCE



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

14.1 ROUTINE MAINTENANCE:

ROUTINE MAINTENANCE OPERATIONS CAN BE CARRIED OUT BY THE OPERATOR.

14.1.1 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.

14.1.2 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).

14.2 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.

15. TROUBLESHOOTING (TAB. 7)

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.

	pág.		pág.
1. SEGURIDAD GENERAL PARA LA SOLDADURA POR ARCO.....	26	7.2 Funcionamiento en modalidad sinérgica.....	30
2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL.....	27	7.2.1 Modalidad ATC (Advanced Thermal Control).....	30
2.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.....	27	7.2.2 Utilización de spool gun (solo versión antorcha individual).....	30
2.2 ACCESORIOS DE SERIE.....	27	7.3 Funcionamiento de la modalidad AB Pulse.....	30
2.3 ACCESORIOS A PETICIÓN DE LOS INTERESADOS.....	27	7.4 Funcionamiento en modalidad AB PoP (PULSE on PULSE).....	30
3. DATOS TÉCNICOS.....	27	7.5 Funcionamiento de la modalidad ROOT MIG.....	30
3.1 CHAPA DE DATOS.....	27	7.6 Configuración antorcha T1, T2, T3 (solo versión 3 antorchas).....	30
3.2 OTROS DATOS TÉCNICOS.....	28	8. CONTROL DEL PULSADOR ANTORCHA.....	30
4. DESCRIPCIÓN DE LA SOLDADORA.....	28	8.1 Configuración de la modalidad de control del pulsador antorcha (Fig. L-9).....	30
4.1 DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACIÓN Y CONEXIÓN.....	28	8.2 Modalidad de control del pulsador antorcha.....	30
4.1.1 SOLDADORA (Fig. B).....	28	9. SOLDADURA CON G.R.A. (solo para versión de 270A).....	30
4.1.2 CUADRO DE CONTROL DE LA SOLDADORA (Fig. C).....	28	10. SOLDADURA MMA: DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	30
5. INSTALACIÓN.....	28	10.1 PRINCIPIOS GENERALES.....	30
5.1 UBICACIÓN DE LA SOLDADORA.....	28	10.2 PROCEDIMIENTO.....	31
5.2 CONEXIÓN A LA RED.....	28	10.3 Configuración de la modalidad MMA (Fig. L-10).....	31
5.2.1 Enchufe y toma de corriente.....	28	11. SOLDADURA TIG DC: DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	31
5.3 CONEXIONES DEL CIRCUITO DE SOLDADURA.....	28	11.1 PRINCIPIOS GENERALES.....	31
5.3.1 Recomendaciones.....	28	11.2 PROCEDIMIENTO (CEBADO LIFT).....	31
5.3.2 CONEXIONES DEL CIRCUITO DE SOLDADURA EN MODALIDAD MIG-MAG.....	28	11.3 DISPLAY TDT EN MODALIDAD TIG (Fig. L-12).....	31
5.3.2.1 Conexión a la botella del gas (si se utiliza).....	28	12. SEÑALES DE ALARMA (TABLA 7).....	31
5.3.2.2 Conexión del cable de retorno de la corriente de soldadura.....	28	13. MENÚ CONFIGURACIONES (Fig. L-13).....	31
5.3.2.3 Antorcha (Fig. B).....	28	13.1 MENÚ MODE (Fig. L-14).....	31
5.3.2.4 Spool gun (solo versión antorcha individual) (Fig. B).....	28	13.2 MENÚ CONFIGURACIONES (Fig. L-15).....	31
5.3.3 CONEXIONES DEL CIRCUITO DE SOLDADURA EN MODALIDAD TIG.....	28	13.2.1 BLOQUEO DE FUNCIONES.....	31
5.3.3.1 Conexión a la botella del gas.....	28	13.3 MENÚ SERVICIO (Fig. L-16).....	31
5.3.3.2 Conexión del cable de retorno de la corriente de soldadura.....	28	13.3.1 MENÚ INFO.....	31
5.3.3.3 Antorcha.....	29	13.3.2 MENÚ FIRMWARE.....	31
5.3.4 CONEXIONES DEL CIRCUITO DE SOLDADURA EN MODALIDAD MMA.....	29	13.3.3 MENÚ DE INFORME.....	31
5.3.4.1 Conexión del cable de soldadura pinza-portaelectrodo.....	29	13.3.4 CALIBRADO.....	31
5.3.4.2 Conexión del cable de retorno de la corriente de soldadura.....	29	13.4 MENÚ AQUA.....	31
5.4 CARGA DE LA BOBINA DE HILO (FIG. G, G1, G2).....	29	13.5 Menú configuración antorcha T1, T2, T3 (solo versión 3 antorchas).....	31
5.5 SUSTITUCIÓN DE LA VAINA GUÍAHILO EN LA ANTORCHA (FIG. H).....	29	13.6 MENÚ JOBS (Fig. L-18).....	32
5.5.1 Vaina en espiral para hilos de acero.....	29	14. MANTENIMIENTO.....	32
5.5.2 Vaina de material sintético para los hilos de aluminio.....	29	14.1 MANTENIMIENTO ORDINARIO:.....	32
5.6 CARGA DE BOBINA DE HILO EN SPOOL GUN (solo versión antorcha individual) (Fig. I).....	29	14.1.1 SOPLETE.....	32
6. SOLDADURA MIG-MAG: DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	29	14.1.2 Alimentador de hilo.....	32
6.1 SHORT ARC (ARCO CORTO).....	29	14.2 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO.....	32
6.2 MODALIDAD DE TRANSFERENCIA AB PULSE (ARCO A IMPULSOS).....	29	15. BUSQUEDA DE DAÑOS (TAB. 7).....	32
6.3 MODALIDAD DE TRANSFERENCIA CON ARCO FRÍO (ROOT MIG).....	29		
7. MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO MIG-MAG.....	29		
7.1 Funcionamiento en modalidad manual.....	29		
7.1.1 Configuración de los parámetros con spool gun (solo versión antorcha individual).....	30		

SOLDADORA DE HILO CONTINUO PARA LA SOLDADORA DE ARCO MIG-MAG Y FLUX, TIG, MMA, PREVISTAS PARA USO PROFESIONAL E INDUSTRIAL.
Nota: En el texto siguiente se utilizará el término "Soldadora".

1. SEGURIDAD GENERAL PARA LA SOLDADURA POR ARCO

El operador debe tener un conocimiento suficiente sobre el uso seguro del aparato y debe estar informado sobre los riesgos relacionados con los procedimientos de soldadura por arco, las relativas medidas de protección y los procedimientos de emergencia.

(Referirse también a la norma "EN 60974-9: Equipos para soldadura de arco. Parte 9: Instalación y uso").



- Evitar los contactos directos con el circuito de soldadura; la tensión sin carga suministrada por la soldadora puede ser peligrosa en algunas circunstancias.
- La conexión de los cables de soldadura, las operaciones de comprobación y de reparación deben ser efectuadas con la soldadora apagada y desenchufada de la red de alimentación.
- Apagar la soldadora y desconectarla de la red de alimentación antes de sustituir los elementos desgastados del soplete.
- Hacer la instalación eléctrica respetando las normas y leyes de prevención de accidentes previstas.
- La soldadora debe conectarse exclusivamente a un sistema de alimentación con conductor de neutro conectado a tierra.
- Asegurarse de que la toma de corriente esté correctamente conectada a la tierra de protección.
- No utilizar la soldadora en ambientes húmedos o mojados o bajo la lluvia.
- No utilizar cables con aislamiento deteriorado o conexiones mal realizadas.
- En presencia de una unidad de enfriamiento de líquido las operaciones de llenado deben efectuarse con la soldadora apagada y desconectada de la red de alimentación.



- No soldar sobre contenedores, recipientes o tuberías que contengan o hayan contenido productos inflamables líquidos o gaseosos.
- Evitar trabajar sobre materiales limpiados con disolventes clorurados o en las cercanías de dichos disolventes.
- No soldar en recipientes a presión.
- Alejar del área de trabajo todas las sustancias inflamables (por ejemplo, madera, papel, trapos, etc.).
- Asegurarse de que hay un recambio de aire adecuado o de que existen medios aptos para eliminar los humos de soldadura en la cercanía del arco; es necesario adoptar un enfoque sistemático para la valoración de los límites de exposición a los humos de soldadura en función de su composición, concentración y duración de la exposición.
- Mantener la bombona protegida de fuentes de calor, incluso de los rayos

solares (si se utiliza).



- Adoptar un aislamiento eléctrico adecuado con respecto a la antorcha, la pieza en elaboración y las posibles partes metálicas conectadas a tierra situadas cerca (accesibles).
Eso normalmente puede obtenerse utilizando guantes, calzados, gorros e indumentaria idóneos para este objetivo y a través del uso de plataformas o cintas aislantes.
- Siempre proteger los ojos con los filtros específicos conformes a las normas UNI EN 169 o UNI EN 379 montados en máscaras o cascos conformes con la norma UNI EN 175.
Utilizar la indumentaria de protección ignífuga específica (conforme con la norma UNI EN 11611) y guantes de soldadura (conformes con la norma UNI EN 12477) evitando exponer la piel a los rayos ultravioletas e infrarrojos producidos por el arco; la protección tiene que extenderse a otras personas situadas cerca por medio de pantallas o cortinas no reflejantes.
- Ruido: si a causa de operaciones de soldadura especialmente intensivas se detecta un nivel de exposición diaria personal (LEPD) igual o mayor a 85 dB(A), es obligatorio el uso de medios de protección personal (Tab. 1).



- El paso de la corriente de soldadura hace que se produzcan campos electromagnéticos (EMF) localizados alrededor del circuito de soldadura. Los campos electromagnéticos pueden interferir con algunos aparatos médicos (por ejemplo, marcapasos, respiradores, prótesis metálicas, etc). Los portadores de estos aparatos deben adoptar las medidas de protección adecuadas. Por ejemplo, prohibir el acceso al área de utilización de la soldadora. Esta soldadora satisface los requisitos del estándar técnico de producto para su uso exclusivo en ambientes industriales y con objetivos profesionales. No se asegura el cumplimiento de los límites de base relativos a la exposición humana a los campos electromagnéticos en ambiente doméstico.

El operador debe adoptar los siguientes procedimientos para reducir la exposición a los campos electromagnéticos:

- Fijar juntos lo más cerca posible los dos cables de soldadura.
- Mantener la cabeza y el tronco del cuerpo lo más lejos posible del circuito de soldadura.
- No enrollar nunca los cables de soldadura alrededor del cuerpo.
- No soldar con el cuerpo en medio del circuito de soldadura. Mantener los dos cables en la misma parte del cuerpo.
- Conectar el cable de retorno de la corriente de soldadura a la pieza que se debe soldar lo más cerca posible a la junta en ejecución.
- No soldar cerca, sentados o apoyados en la soldadora (distancia mínima:

50cm).

- No dejar objetos ferromagnéticos cerca del circuito de soldadura.
- Distancia mínima $d=20\text{cm}$ (Fig. R).



- Aparato de clase A:

Esta soldadora satisface los requisitos del estándar técnico de producto para su uso exclusivo en ambiente industrial y con objetivos profesionales. No se asegura el cumplimiento de la compatibilidad electromagnética en los edificios domésticos y en los directamente conectados a una red de alimentación de baja tensión que alimenta los edificios para el uso doméstico.



PRECAUCIONES SUPLEMENTARIAS

LAS OPERACIONES DE SOLDADURA:

- En ambiente con mayor riesgo de descarga eléctrica;
- En espacios cerrados;
- En presencia de materiales inflamables o explosivos; Estas situaciones DEBEN ser valoradas a priori por un "Responsable experto" y efectuarse siempre con la presencia de otras personas preparadas para efectuar las necesarias intervenciones en caso de emergencia. TIENEN que adoptarse los medios técnicos de protección que se describen en 7.10; A-8; A.10 de la norma "EN 60974-9: Equipos para soldadura de arco. Parte 9: Instalación y uso".
- DEBE prohibirse la soldadura mientras la soldadora o el alimentador de hilo es sostenido por el operador (Ej. por medio de correas).
- DEBE prohibirse la soldadura mientras el operador esté elevado del suelo, excepto si se usan plataformas de seguridad.
- TENSIÓN ENTRE PORTAELECTRODOS O SOPLETES: trabajando con varias soldadoras en una sola pieza o varias piezas conectadas eléctricamente se puede generar una suma peligrosa de tensiones en vacío entre dos portaelectrodos o sopletes diferentes, con un valor que puede alcanzar el doble del límite admisible. Es necesario que un coordinador experto realice la medición instrumental para determinar si existe un riesgo y pueda adoptar medidas de protección adecuadas como indicado en el punto 7.9 de la norma "EN 60974-9: Equipos para soldadura de arco. Parte 9: Instalación y uso".
- La utilización de la soldadura debe limitarse solo al operador.
- El operador debe desconectar de la máquina el cable con la pinza portaelectrodo una vez terminada la soldadura MMA.
- Debe prohibirse el paso a terceras personas en el área alrededor de la soldadora. Ésta no debe dejarse desprotegida.
- Las antorchas que no se usan deben guardarse en su alojamiento.



RIESGOS RESTANTES

- VUELCO: colocar la soldadora en una superficie horizontal con una capacidad adecuada para la masa; en caso contrario, (por ejemplo, pavimentos inclinados o no igualados) existe el peligro de vuelco.
- USO IMPROPIO: Es peligrosa la utilización de la soldadora para cualquier elaboración diferente de la prevista (Ej. descongelación de tuberías de la red hídrica).
- USO IMPROPIO: Es peligroso que más de un operador utilice la soldadora contemporáneamente.
- DESPLAZAMIENTO DE LA SOLDADORA: sujetar siempre la bombona de gas (si se utiliza) con medios adecuados para evitar caídas accidentales.
- Se prohíbe utilizar la manilla como medio de suspensión de la soldadora.



Las protecciones y las partes móviles del envoltorio de la soldadora y del alimentador de hilo deben estar en la posición correcta antes de conectar la soldadora a la red de alimentación.



¡ATENCIÓN! Cualquier intervención manual en partes en movimiento del alimentador de hilo, por ejemplo:

- Sustitución rodillos y/o guía-hilo;
 - Introducción del hilo en los rodillos;
 - Carga de la bobina del hilo;
 - Limpieza de los rodillos, de los engranajes y de la zona situada debajo de éstos
 - Lubricación de los engranajes
- DEBE EFECTUARSE CON LA SOLDADORA APAGADA Y DESCONECTADA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

Esta soldadora es una fuente de corriente para la soldadura de arco, realizada específicamente para la soldadura MAG de los aceros de carbono o aleados débilmente con gas de protección CO_2 o mezclas Argón/ CO_2 utilizando hilos de electrodos llenos o con núcleo (tubulares).

Además es apta para la soldadura MIG de los aceros inoxidables con gas Argón + 1-2% oxígeno, del aluminio y CuSi3 , CuAl8 (cobresoldadura) con gas Argón, utilizando hilos electrodos de análisis adecuado para la pieza que hay que soldar.

Es especialmente apta para aplicaciones en carpintería metálica ligera y en carrocería, para la soldadura de chapas cincadas, high stress (con una alta pérdida de cohesión), inoxidables y de aluminio. El funcionamiento SINÉRGICO asegura la configuración rápida y fácil de los parámetros de soldadura, siempre garantizando un control elevado del arco y de la calidad de soldadura.

La soldadora se ha preparado para el uso de la antorcha SPOOL GUN utilizada para la soldadura del aluminio y de los aceros, cuando existan distancias largas entre el generador y la pieza que hay que soldar (solo versión antorcha individual).

La soldadora también se ha preparado para la soldadura TIG en corriente continua (CC), con cebado del arco por contacto (modalidad LIFT ARC) de todos los aceros

(de carbono, de baja aleación y de alta aleación) y de los materiales pesados (cobre, níquel, titanio y sus aleaciones) con gas de protección Ar puro (99.9%) o bien, para usos especiales, con mezclas de Argón/Helio. Se ha preparado también para la soldadura de electrodo MMA en corriente continua (CC) de electrodos revestidos (rutilos, ácidos, básicos).

2.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

MIG-MAG

- Modalidad de funcionamiento:
 - manual;
 - sinérgico;
 - AB Pulse;
 - AB PoP;
 - Root Mig;
- Visualización en el display de velocidad del hilo, tensión y corriente de soldadura.
- Selección del funcionamiento 2T, 4T, 4T Bi-level, Spot.
- Reconocimiento automático SPOOL GUN (solo versión antorcha individual) y PUSH PULL.
- Reconocimiento automático de G.R.A. - grupo de enfriamiento por agua. (Solo versión R.A.).

TIG

- Cebado LIFT.
- Visualización en display TDT de tensión y corriente de soldadura.

MMA

- Regulación arc force, hot start.
- Dispositivo VRD.
- Protección anti-stick.
- Visualización en display TDT de tensión y corriente de soldadura.

MÁS

- Configuración de distintos idiomas..
- Configuración del sistema métrico o anglosajón.
- Configuración de la modalidad de visualización (standard o easy).
- Posibilidad de calibrado de la máquina (tensión, corriente, velocidad del hilo).
- Posibilidad de memorizar, abrir, importar y exportar programas personalizados.
- Posibilidad de ajustar trabajos de soldadura.

PROTECCIONES

- Protección termostática.
- Protección contra los cortes accidentales debidos al contacto entre antorcha y masa.
- Protección contra las tensiones anómalas (tensión de alimentación demasiado alta o demasiado baja);
- Protección anti-stick (MMA).
- Protección por presión insuficiente del circuito de enfriamiento por agua de la antorcha (Solo versión R.A.).

2.2 ACCESORIOS DE SERIE

- Antorcha (solo versión individual).
- 3 Antorchas (solo versión 3 antorchas).
- Cable de retorno completo con pinza de masa.
- Soporte para colgar las antorchas.

2.3 ACCESORIOS A PETICIÓN DE LOS INTERESADOS


- Adaptador botella Argón.
- SPOOL GUN (solo versión antorcha individual).
- Máscara de autooscurecimiento.
- Kit soldadura MIG/MAG.
- Kit soldadura MMA.
- Kit soldadura TIG.
- Antorcha PUSH PULL.
- Kit tarjeta PUSH PULL.
- Grupo de enfriamiento por agua G.R.A. (solo para versión 270A).

3. DATOS TÉCNICOS

3.1 CHAPA DE DATOS

Los principales datos relativos al empleo y a las prestaciones de la soldadora se resumen en la chapa de características con el siguiente significado:

Fig. A

- 1- Norma EUROPEA de referencia para la seguridad y la fabricación de las máquinas para soldadura por arco.
- 2 - Símbolo de la estructura interna de la soldadora.
- 3 - Símbolo del procedimiento de soldadura previsto.
- 4 - Símbolo **S**: indica que pueden efectuarse operaciones de soldadura en un ambiente con riesgo aumentado de descarga eléctrica (por ejemplo, cerca de grandes masas metálicas).
- 5 - Símbolo de la línea de alimentación:
 - 1~ : tensión alterna monofásica;
 - 3~ : tensión alterna trifásica.
- 6 - Grado de protección del envoltorio:
- 7- Datos de las características de la línea de alimentación:
 - U_1 : Tensión alterna y frecuencia de alimentación de la soldadora /límites admitidos $\pm 10\%$).
 - $I_{1\text{max}}$: Corriente máxima absorbida por la línea.
 - $I_{1\text{eff}}$: Corriente efectiva de alimentación
- 8- Prestaciones del circuito de soldadura:
 - U_2 : tensión máxima en vacío (circuito de soldadura abierto).
 - I/U_2 : Corriente y tensión correspondiente normalizada que pueden ser distribuidas por la soldadora durante la soldadura.
 - **X** : Relación de intermitencia: indica el tiempo durante el cual la soldadora puede distribuir la corriente correspondiente (misma columna). Se expresa en % sobre la base de un ciclo de 10min (por ejemplo 60% = 6 minutos de trabajo, 4 minutos parada; y así sucesivamente).
 - En el caso que los factores de utilización sean superados (de chapa, referidos a 40°C ambiente) se producirá la intervención de la protección térmica (la soldadora permanece en stand-by hasta que su temperatura entra dentro de los límites admitidos).
 - **A/V-A/V** : Indica la gama de regulación de la corriente de soldadura (mínimo - máximo) a la correspondiente tensión de arco.
- 9- Número de matrícula para la identificación de la soldadora (indispensable para la asistencia técnica, solicitud de recambio, búsqueda del origen del producto).
- 10-  : Valor de los fusibles de accionamiento retardado a preparar para la protección de la línea.

11- Símbolos referidos a normas de seguridad cuyo significado se indica en el capítulo 1 "Seguridad general para la soldadura por arco".

Nota: El ejemplo de chapa incluido es una indicación del significado de los símbolos y de las cifras; los valores exactos de los datos técnicos de la soldadora en su posesión deben controlarse directamente en la chapa de la misma soldadora.

3.2 OTROS DATOS TÉCNICOS:

- SOLDADORA: véase la tabla 1 (TABLA 1)
 - ANTORCHA MIG: véase la tabla 2 (TABLA 2)
 - ANTORCHA TIG: véase la tabla 4 (TABLA 4)
 - PINZA PORTAELECTRODO: véase la tabla 5 (TABLA 5)
- El peso de la soldadora se indica en la tabla 1 (TABLA 1).

4. DESCRIPCIÓN DE LA SOLDADORA

4.1 DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACIÓN Y CONEXIÓN.

4.1.1 SOLDADORA (Fig. B)






En el lado anterior:

- 1- Cuadro de control (véase descripción);
- 2- Conexión antorcha y SPOOL GUN (solo versión antorcha individual);
- 3- Conector cable de mando antorcha PUSH PULL y SPOOL GUN (solo versión antorcha individual);
- 4- Toma rápida positiva (+) para conectar cable de soldadura;
- 5- Toma rápida negativa (-) para conectar cable de soldadura;
- 6- Cable y borne de retorno a masa;
- 7- SPOOL GUN (opcional);
- 8- Cable y antorcha de soldadura.
- 9- Conector de retorno (rojo) de líquido de enfriamiento (Solo versión R.A.).
- 10- Conector de impulsión (azul) de líquido de enfriamiento (Solo versión R.A.).
- 11- Tapón depósito líquido (Solo versión R.A.).

En el lado posterior:

- 12- Interruptor general ON/OFF;
- 13- Cable de alimentación;
- 14- Conector del tubo para gas de protección de antorcha;
- 15- Fusible protección G.R.A. (Solo versión R.A.);
- 16- Conector del tubo para gas de protección de antorcha T1;
- 17- Conector del tubo para gas de protección de antorcha T2;
- 18- Conector del tubo para gas de protección de antorcha T3.

4.1.2 CUADRO DE CONTROL DE LA SOLDADORA (Fig. C)

- 1- Display TFT.
- 2- Tecla de avance manual del hilo. Permite hacer avanzar el hilo en la vaina de la antorcha sin la necesidad de actuar en el pulsador de la antorcha; es de acción provisional y la velocidad de avance es fija.
- 3- Tecla de activación manual de la electroválvula del gas. Permite la salida de gas (purga de tuberías, regulación del caudal) sin la necesidad de actuar en el pulsador de la antorcha; después de apretado, la electroválvula permanece activada durante 10 segundos o hasta que se vuelva a apretar por segunda vez.
- 4- Tecla multifunción:
 -  : acceso al menú principal;
 -  : activación/desactivación del parámetro que hay que visualizar en la página de soldadura;
- 5- Empuñadura multifunción:
 - la rotación permite desplazarse a través de las distintas opciones del menú;
 - si se aprieta permite acceder a la opción seleccionada, la rotación permite variar su valor, si se vuelve a apretar permite confirmar el valor;
 - si se aprieta durante por lo menos 3 segundos permite configurar las variables en modalidad sinérgica (tipo de material, diámetro del hilo, tipo de gas, 2T, 4T, 4T bi-level, SPOT).
- 6- Tecla multifunción:
 -  : acceso al parámetro que hay que visualizar en la página de soldadura;
 -  : retorno al menú superior.
 -  : convalidación de valores elegidos.
- 7- Puerto USB.

5. INSTALACIÓN



¡ATENCIÓN! EJECUTAR TODAS LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN Y CONEXIONES ELÉCTRICAS CON LA SOLDADORA RIGUROSAMENTE APAGADA Y DESCONECTADA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN. LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER EJECUTADAS EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL EXPERTO O CAPACITADO.

PREPARACIÓN (Figura D, D1, D2a-b)

Desembalar la soldadora, realizar el montaje de las partes desconectadas y contenidas en el embalaje.

Montaje del cable de retorno-pinza Figura E

Montaje del cable de soldadura-pinza portaelectrodo FIGURA F

Instalación de G.R.A. (Solo versión R.A.): consulte el manual de instrucciones en el interior del grupo de enfriamiento.

5.1 UBICACIÓN DE LA SOLDADORA



Identificar el lugar de instalación de la soldadora, con el fin de que no haya obstáculos en correspondencia de la abertura de entrada y de salida del aire de refrigeración; al mismo tiempo comprobar que no se aspiren polvos conductivos, vapores corrosivos, humedad, etc..

Mantener por lo menos 250 mm de espacio libre alrededor de la soldadora.



¡ATENCIÓN! Posicionar la soldadora en una superficie plana de capacidad de carga adecuada para el peso, para evitar su vuelco o desplazamientos peligrosos.

5.2 CONEXIÓN A LA RED

- Antes de realizar cualquier conexión eléctrica, comprobar que los datos de placa de la soldadora correspondan a la tensión y a la frecuencia de red disponibles en el lugar de instalación.
- La soldadora debe conectarse exclusivamente a un sistema de alimentación con conductor de neutro conectado a tierra.
- Para garantizar la protección contra el contacto indirecto, utilizar interruptores diferenciales del tipo:
 - Tipo A () para máquinas monofásicas.
 - Tipo B () para máquinas trifásicas.
- Con el fin de cumplir los requisitos de la Norma EN 61000-3-11 (Flicker), se aconseja la conexión de la soldadora a los puntos de interfaz de la red de alimentación que presentan una impedancia menor de $Z_{m\acute{a}x} = 0.24$ ohmios.
- La soldadora cumple los requisitos de la norma IEC/EN 61000-3-12.

5.2.1 Enchufe y toma de corriente

Conectar al cable de alimentación un enchufe normalizado (3P + P.E) de capacidad adecuada y preparar una toma de red dotada de fusibles o interruptor automático; el relativo terminal de tierra debe conectarse al conducto de tierra (amarillo-verde) de la línea de alimentación.

La tabla (TAB. 1) indica los valores aconsejados en amperios de los fusibles retrasados en base a la corriente máxima nominal distribuida por la soldadora, y a la tensión nominal de alimentación.



¡ATENCIÓN! El incumplimiento de las antedichas reglas vuelve inefectivo el sistema de seguridad previsto por el constructor (clase I) con los consiguientes graves riesgos para las personas (por ejemplo choque eléctrico) y para las cosas (por ejemplo, incendio).

5.3 CONEXIONES DEL CIRCUITO DE SOLDADURA

5.3.1 Recomendaciones



¡ATENCIÓN! ANTES DE REALIZAR LAS CONEXIONES SIGUIENTES COMPROBAR QUE LA SOLDADORA SE ENCUENTRE APAGADA Y DESCONECTADA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN.

La Tabla 1 (TABLA 1) indica los valores que se aconsejan para los cables de soldadura (en mm²) en función de la corriente máxima generada por la soldadora.

Además:

- Girar hasta el fondo los cables de soldadura en las tomas rápidas (si están presentes) para garantizar un contacto eléctrico perfecto; de lo contrario se producirán recalentamientos de los conectores mismos con su rápido deterioro y la pérdida de eficiencia correspondientes.
- Utilizar cables de soldadura lo más cortos posible.
- Evitar utilizar estructuras metálicas que no pertenecen a la pieza en elaboración para sustituir el cable de retorno de la corriente de soldadura; eso puede resultar peligroso para la seguridad y producir resultados no satisfactorios para la soldadura.

5.3.2 CONEXIONES DEL CIRCUITO DE SOLDADURA EN MODALIDAD MIG-MAG

5.3.2.1 Conexión a la botella del gas (si se utiliza)

- Botella de gas cargable en el plano de apoyo del carro: máximo 30 kg.
- Atornillar el reductor de presión(*) a la válvula de la botella del gas, interponiendo el adaptador correspondiente que se suministra como accesorio, cuando se utilice el gas Argón o la mezcla Argón/CO₂.
- Conectar el tubo de entrada del gas al reductor y apretar la abrazadera.
- Aflojar la abrazadera de regulación del reductor de presión antes de abrir la válvula de la botella.

(*) Accesorio que puede adquirirse por separado si no se entrega con el producto.

5.3.2.2 Conexión del cable de retorno de la corriente de soldadura

Tiene que conectarse a la pieza que hay que soldar o al banco metálico en que se apoya, lo más cerca posible de la junta en ejecución.

5.3.2.3 Antorcha (Fig. B)

Acoplar la antorcha (B-8) en el conector específico para esta (B-2) ajustando a fondo manualmente la abrazadera de bloqueo. Prepararla para la primera carga del hilo, desmontando la boquilla y el tubo de contacto, para facilitar la salida del mismo.

Conectar los tubos exteriores de enfriamiento a los relativos acoples prestando atención a las siguientes especificaciones:

 : IMPULSIÓN DE LÍQUIDO (Frio - acople azul)

 : RETORNO DE LÍQUIDO (Caliente - acople rojo)

5.3.2.4 Spool gun (solo versión antorcha individual) (Fig. B)

Empalmar el spool gun (B-6) en el conector correspondiente (B-2) apretando hasta el fondo manualmente la abrazadera de bloqueo. Además introducir el conector del cable de control en el conector correspondiente (B-5). La soldadora reconoce automáticamente el spool gun.

5.3.3 CONEXIONES DEL CIRCUITO DE SOLDADURA EN MODALIDAD TIG

5.3.3.1 Conexión a la botella del gas

- Atornillar el reductor de presión en la válvula de la botella del gas interponiendo, si resulta necesario, la reducción correspondiente que se entrega como accesorio.
- Conectar el tubo de entrada del gas al reductor y apretar la abrazadera que se ha entregado.
- Aflojar la abrazadera de regulación del reductor de presión antes de abrir la válvula de la botella.
- Abrir la botella y regular la cantidad de gas (l/min) según los datos indicativos de uso; véase la tabla (TABLA 6); los ajustes posibles del aporte de gas podrán realizarse durante la soldadura, siempre actuando en la abrazadera del reductor de presión. Controlar la retención de tuberías y racores.



¡ATENCIÓN! Siempre cerrar la válvula de la botella del gas a la terminación del trabajo.

5.3.3.2 Conexión del cable de retorno de la corriente de soldadura

- Tiene que conectarse a la pieza que hay que soldar o al banco metálico en que

se apoya, lo más cerca posible de la junta en ejecución. Este cable tiene que conectarse al borne con el símbolo (+) (Fig. B-7).

5.3.3.3 Antorcha

- Introducir el cable portacorrente en el borne rápido correspondiente (-) (Fig. B-8). Conectar el tubo del gas de la antorcha a la botella.

5.3.4 CONEXIONES DEL CIRCUITO DE SOLDADURA EN MODALIDAD MMA

La casi totalidad de los electrodos revestidos tiene que conectarse al polo positivo (+) del generador; excepcionalmente la conexión se hace al polo negativo (-) para los electrodos con revestimiento ácido.

5.3.4.1 Conexión del cable de soldadura pinza-portaelectrodo

Lleva al terminal un borne especial que sirve para apretar la parte descubierta del electrodo. Este cable tiene que conectarse al borne con el símbolo (+) (Fig. B-7).

5.3.4.2 Conexión del cable de retorno de la corriente de soldadura

- Tiene que conectarse a la pieza que hay que soldar o al banco metálico en que se apoya, lo más cerca posible de la junta en ejecución. Este cable tiene que conectarse al borne con el símbolo (-) (Fig. B-8).

5.4 CARGA DE LA BOBINA DE HILO (FIG. G, G1, G2)



¡ATENCIÓN! ANTES DE EMPEZAR LAS OPERACIONES DE CARGA DEL HILO COMPROBAR QUE LA SOLDADORA SE ENCUENTRE APAGADA Y DESCONECTADA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN.

COMPROBAR QUE LOS RODILLOS ARRASTRABILO, LA VAINA GUÍAHILO Y EL TUBO DE CONTACTO DE LA ANTORCHA CORRESPONDAN AL DIÁMETRO Y A LA NATURALEZA DEL HILO QUE SE DESEA UTILIZAR Y QUE SE HAYAN MONTADO CORRECTAMENTE. DURANTE LAS FASES DE INTRODUCCIÓN DEL HILO NO UTILIZAR LOS GUANTES DE PROTECCIÓN.

- Abrir la puerta del compartimento de la devanadera.
- Destornillar la abrazadera bloquea bobina.
- Posicionar la bobina de hilo en la devanadera; comprobar que el piolín de arrastre de la devanadera se encuentre alojado en el orificio previsto (1a).
- Atornillar la abrazadera bloquea bobina, interponiendo, si resulta necesario, el distanciador oportuno (1a).
- Liberar los contrarodillos de presión y alejarlos de los rodillos inferiores (2a);
- Comprobar que los rodillos de arrastre sean aptos para el hilo utilizado (2b).
- Liberar la extremidad del hilo, troncar su extremidad deformada con un corte neto y sin rebabas; girar la bobina en el sentido contrario a las agujas del reloj e introducir la extremidad del hilo en el guía hilo de entrada empujándolo por 50-100mm en el guía hilo del racor de la antorcha (2c).
- Volver a posicionar el contrarodillo, regulando la presencia a un valor intermedio y comprobar que el hilo se haya posicionado correctamente en la ranura del rodillo inferior (3).
- Quitar la tobera y el tubo de contacto (4a).
- Introducir el enchufe de la soldadora en la toma de corriente de alimentación, encender la soldadora, apretar el pulsador de la antorcha o el pulsador de avance del hilo (Figura C-2) y esperar que la extremidad del hilo, recorriendo toda la vaina guía hilo salga, por 10-15cm de la parte delantera de la antorcha; soltar el pulsador.



¡ATENCIÓN! Durante estas operaciones el hilo se encuentra alimentado eléctricamente y se somete a fuerza mecánica; por lo tanto puede causar, si no se adoptan las precauciones oportunas, peligros de choques eléctricos, heridas y el cebado de arcos eléctricos:

- No dirigir la boca de la antorcha contra miembros del cuerpo.
- No acercarse a la antorcha a la botella.
- Volver a montar en la antorcha el tubo de contacto y la tobera (4b).
- Comprobar que el avance del hilo sea regular; calibrar la presión de los rodillos y el frenado de la devanadera (1b) a los valores mínimos posibles comprobando que el hilo no patine en la ranura y que en el momento de la parada del arrastre no se aflojen las espiras de hilo por inercia excesiva de la bobina.
- Cortar la extremidad del hilo que sale de la tobera a 10-15 mm.
- Cerrar la puerta del compartimento de la devanadera.

5.5 SUSTITUCIÓN DE LA VAINA GUÍAHILO EN LA ANTORCHA (FIG. H)

Antes de proceder a la sustitución de la vaina, extender el cable de la antorcha evitando que forme unas curvas.

5.5.1 Vaina en espiral para hilos de acero

- 1- Destornillar la tobera y el tubo de contacto de la cabeza de la antorcha.
- 2- Destornillar la tuerca paravaina del conector central y sacar la vaina existente.
- 3- Introducir la nueva vaina en el conducto del cable-antorcha y empujarla dulcemente hasta hacerla salir de la cabeza de la antorcha.
- 4- Volver a atornillar la tuerca paravaina manualmente.
- 5- Cortar en filo el tramo de vaina excedente, comprimiéndola ligeramente; volver a sacarla del cable de la antorcha.
- 6- Achaflanar la zona de corte de la vaina y volver a introducirla en el conducto del cable-antorcha.
- 7- Luego volver a atornillar la tuerca apretándola con una llave.
- Volver a montar el tubo de contacto y la tobera.

5.5.2 Vaina de material sintético para los hilos de aluminio

Realizar las operaciones 1, 2, 3 como se indica para la vaina de acero (no considerar las operaciones 4, 5, 6, 7, 8).

- 9- Volver a atornillar el tubo de contacto para el aluminio, comprobando que entre en contacto con la vaina.
- 10- Introducir en la extremidad opuesta de la vaina (lado de unión de la antorcha) el Niplo de latón, la junta tórica y, manteniendo la vaina en ligera presión, apretar la tuerca paravaina. La parte de la vaina en exceso se retirará a la medida sucesivamente (véase (13)). Sacar del racor de la antorcha del arrastrahilo el tubo capilar para vainas de acero.
- 11- NO SE PREVIÉ EL TUBO CAPILAR para vainas de aluminio de diámetro 1.6-2.4 mm (color amarillo); la vaina luego se introducirá en el racor de la antorcha sin éste.
Cortar el tubo capilar para vainas de aluminio de diámetro 1-1.2 mm (color rojo) con una medida inferior de 2 mm aproximadamente con respecto a la del tubo de acero, e introducirlo en la extremidad libre de la vaina.
- 12- Introducir y bloquear la antorcha en el racor del arrastrahilo, marcar la vaina a 1-2 mm de distancia desde los rodillos, volver a sacar la antorcha.
- 13- Cortar la vaina a la medida que se ha previsto, sin deformar el orificio de entrada.

Volver a montar la antorcha en el racor del arrastra hilo y montar la tobera del gas.

5.6 CARGA DE BOBINA DE HILO EN SPOOL GUN (solo versión antorcha individual) (Fig. I)



¡ATENCIÓN! ANTES DE EMPEZAR LAS OPERACIONES DE CARGA DEL HILO COMPROBAR QUE LA SOLDADORA SE ENCUENTRE APAGADA Y DESCONECTADA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN. O BIEN QUE EL SPOOL GUN SE HAYA DESCONECTADO DE LA SOLDADORA.

COMPROBAR QUE LOS RODILLOS ARRASTRABILO, LA VAINA GUÍAHILO Y EL TUBO DE CONTACTO DEL SPOOL GUN CORRESPONDAN AL DIÁMETRO Y A LA NATURALEZA DEL HILO QUE SE DESEA UTILIZAR Y QUE SE HAYAN MONTADO CORRECTAMENTE. DURANTE LAS FASES DE INTRODUCCIÓN DEL HILO NO UTILIZAR LOS GUANTES DE PROTECCIÓN.

- Quitar la tapa destornillando el tornillo correspondiente (1).
- Posicionar la bobina del hilo en la devanadera.
- Liberar el contrarodillo de presión y alejarlo del rodillo inferior (2).
- Liberar la extremidad del hilo, troncar la extremidad deformada con un corte neto y sin rebabas; girar la bobina en el sentido contrario a las agujas del reloj e introducir el cabo del hilo en el guía hilo de entrada, empujándolo por 50-100 mm en el interior de la lanza (2).
- Volver a posicionar el contrarodillo, regulando la presencia a un valor intermedio y comprobar que el hilo se haya posicionado correctamente en la ranura del rodillo inferior (3).
- Frenar ligeramente la devanadera interviniendo en el tornillo de regulación correspondiente.
- Con el SPOOL GUN conectado introducir el enchufe de la soldadora en la toma de corriente de alimentación, encender la soldadora y apretar el pulsador del spool gun y esperar que el cabo del hilo, recorriendo toda la vaina guía hilo, sobresalga por 100-150 mm desde la parte delantera de la antorcha; soltar el pulsador de la antorcha

6. SOLDADURA MIG-MAG: DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

6.1 SHORT ARC (ARCO CORTO)

La fusión del hilo y la separación de la gota se realiza por cortocircuitos sucesivos de la punta del hilo en el baño de fusión (hasta 200 veces por segundo). La longitud libre del hilo (stick-out) normalmente está entre 5 y 12 mm.

Acero al carbono y de baja aleación

- Diámetro de los hilos utilizables: 0.6-0.8-0.9-1.0 mm (1.2 mm solo versión 270A)
- Gas utilizable: CO₂ o mezclas Ar/CO₂

Aceros inoxidables

- Diámetro de los hilos utilizables: 0.8-0.9-1.0 mm (1.2 mm solo versión 270A)
- Gas utilizable: mezclas Ar/O₂ o Ar/CO₂ (1-2%)

Aluminio y CuSi/CuAl

- Diámetro de los hilos utilizables: 0.8-1.0 mm (1.2 mm solo versión 270A)
- Gas utilizable: Ar

GAS DE PROTECCIÓN

El caudal del gas de protección debe ser de 8-14 l/min.

6.2 MODALIDAD DE TRANSFERENCIA AB PULSE (ARCO A IMPULSOS)

Es una transferencia "controlada" situada en la zona de funcionalidad "spray-arc" (spray-arc modificado) y por lo tanto posee ventajas de velocidad de fusión y ausencia de proyecciones ampliándose a valores de corriente notablemente bajos, que satisfagan también muchas aplicaciones típicas del "short-arc".

A cada impulso de corriente corresponde a la separación de una sola gota del hilo electrodo; el fenómeno se realiza con una frecuencia proporcional a la velocidad de avance del hilo con aleaciones de variación relacionada con el tipo y el diámetro del hilo mismo (valores típicos de frecuencia: 20-300 Hz).

Aluminio:

- Diámetro de los hilos utilizables: 0.8-1.0 mm (1.2 mm solo versión 270A y 3 antorchas)
- Gama de corriente de soldadura: 30÷200A
- Gama de tensión de soldadura: 16-27V
- Gas utilizable: Ar 99.9%

CuSi/CuAl:

- Diámetro de los hilos utilizables: 0.8 mm (1.0 mm solo versión 270A)
- Gama de corriente de soldadura: 40÷200A
- Gama de tensión de soldadura: 17-25V
- Gas utilizable: Ar 99.9%

Aceros inoxidables (solo versión 270A y 3 antorchas):

- Diámetro de los hilos utilizables: 0.8-1.0 mm
- Gama de corriente de soldadura: 40÷250A
- Gama de tensión de soldadura: 15-25V
- Gas utilizable: mezcla Ar/O₂ o Ar/CO₂ 1-2%

Normalmente el tubo de contacto tiene que encontrarse en el interior de la tobera de 5-10mm; tanto más cuanto más es elevada la tensión de arco; la longitud libre del hilo (stick-out) se incluirá normalmente entre 10 y 12 mm.

Aplicación: soldadura en "posición" en espesores mediano-bajos y en materiales térmicamente susceptibles **especialmente aptos para soldaduras sobre aleaciones ligeras (aluminio y sus aleaciones), incluso con espesores inferiores a 3 mm.**

GAS DE PROTECCIÓN

El caudal del gas de protección tiene que ser de 12-20 l/min.

6.3 MODALIDAD DE TRANSFERENCIA CON ARCO FRÍO (ROOT MIG)

ROOT MIG es un tipo especial de soldadura MIG Short Arc estudiada para mantener el baño de fusión incluso más frío que el mismo Short Arc. Gracias al aporte térmico muy bajo, se puede depositar material de soldadura deformando solo una mínima parte de la superficie de la pieza que se debe elaborar. Por lo tanto, ROOT MIG es ideal para el llenado manual de hendiduras y grietas. Además, la operación de llenado, respecto a la soldadura TIG, no necesita material de aporte y se realiza de manera más fácil y rápida. Los programas ROOT MIG están dedicados a la elaboración de aceros al carbono y bajo-aleados.






7. MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO MIG-MAG

7.1 Funcionamiento en modalidad manual

Configuración de la modalidad manual (Fig L-1)

El usuario puede personalizar los parámetros de soldadura siguientes (Fig. L-2):

-  : tensión de soldadura;

-  : velocidad de alimentación del hilo;
-  : Post-gas. Permite adaptar el tiempo de salida del gas de protección a partir de la parada de la soldadura.
-  : Reactancia electrónica. Un valor más alto determina un baño de soldadura más caliente;
-  : Burn-back. Permite regular el tiempo de quemadura del hilo hasta la parada de la soldadura;
-  : Soft-start. Permite adaptar la velocidad del hilo en el momento del inicio de la soldadura para optimizar el cebado del arco.

En la parte alta del display se visualizan las magnitudes de soldadura más grandes (velocidad del hilo, corriente y tensión de soldadura)

7.1.1 Configuración de los parámetros con spool gun (solo versión antorcha individual)









En la modalidad manual, la velocidad de alimentación del hilo y la tensión de soldadura se regulan por separado. La empuñadura que está presente en el spool gun (Fig. I-5) regula la velocidad del hilo, mientras que la tensión de soldadura se regula a través del display.

7.2 Funcionamiento en modalidad sinérgica

Configuración de la modalidad sinérgica (Fig. L-3)

Apretando durante por lo menos 3 segundos la empuñadura C-5 se tiene acceso al menú de configuración de los parámetros como material, diámetro, hilo, gas. (Fig. L-4). La soldadora se configura automáticamente en las condiciones óptimas de funcionamiento que se establecen en las distintas curvas que se han memorizado. El usuario solamente tendrá que seleccionar el espesor del material para empezar a soldar.

El usuario además puede personalizar los parámetros siguientes de soldadura (Fig. L-5):

-  : Corrección de arco con respecto a la tensión preconfigurada.
-  : velocidad de alimentación del hilo.
-  : espesor del material.
-  : Corriente de soldadura.
-  : Corrección de la reactancia electrónica respecto al valor preconfigurado.
-  : Corrección Burn-back. Permite corregir el tiempo de quemadura del hilo en el momento de la parada de la soldadura con respecto al tiempo preconfigurado.
-  : Post-gas. Permite adaptar el tiempo de salida del gas de protección a partir de la parada de la soldadura.
-  : Rampa de bajada de la corriente de soldadura (SLOPE DOWN). Permite la reducción gradual de la corriente en el momento en que se suelta el pulsador de la antorcha.

Nota: los parámetros de corriente de soldadura, velocidad de alimentación del hilo, el espesor del material se relacionan entre ellos según una curva sinérgica. En la parte alta del display se visualizan las magnitudes de soldadura más grandes (velocidad del hilo, corriente y tensión de soldadura).

7.2.1 Modalidad ATC (Advanced Thermal Control)



Se activa automáticamente cuando el espesor que se configura es menor o igual a 1,5mm.

Descripción: el control especial instantáneo del arco de soldadura y la rapidez elevada de corrección de los parámetros minimizan los picos de corriente característicos de la modalidad de transferencia Short Arc, con la ventaja de un aporte térmico reducido en la pieza que hay que soldar. El resultado es de una parte la menor deformación del material, de la otra una transferencia fluida y precisa del material de aporte con la creación de un cordón de soldadura fácilmente moldeable.

Ventajas:

- soldaduras en espesores sutiles con gran facilidad;
- menor deformación del material;
- arco estable incluso con corrientes bajas;
- soldadura por puntos rápida y precisa;
- unión facilitada de chapas distanciadas entre ellas.

7.2.2 Utilización de spool gun (solo versión antorcha individual)

Todas las modalidades de configuración (material, diámetro del hilo, tipo de gas) se realizan como se ha descrito antes.



La empuñadura que está presente en el spool gun (Fig. I-5) regula la velocidad del hilo (y al mismo tiempo la corriente de soldadura y el espesor). El usuario solamente tendrá que corregir la tensión del arco a través del display (si resulta necesario).

7.3 Funcionamiento de la modalidad AB Pulse

Configuración de la modalidad a impulsos (Fig. L-6).

Apretando durante por lo menos 3 segundos la empuñadura C-5 se tiene acceso al menú de configuración de los parámetros como material, diámetro del hilo, tipo de gas. (Fig. L-4). La soldadora se configura automáticamente en las condiciones óptimas de funcionamiento que se establecen en las distintas curvas que se han memorizado. El usuario solamente tendrá que seleccionar el espesor del material para empezar a soldar.

Con respecto a la modalidad sinérgica están disponibles dos parámetros más:







-  : Corriente inicial.
-  : Duración de la corriente inicial. Configurando a cero el parámetro se desactiva la corriente inicial.

7.4 Funcionamiento en modalidad AB PoP (PULSE on PULSE)

Configuración de la modalidad pulse (Fig. L-7).

La modalidad PoP permite realizar una soldadura a impulsos con 2 niveles de corriente (I_2 e I_1) y de duración, respectivamente T2 y T1.

Con respecto a la modalidad PULSE están disponibles las variables siguientes:

-  : corriente de soldadura secundaria;
-  : corrección del arco secundaria con respecto a la tensión preconfigurada;
-  : velocidad de alimentación del hilo secundaria;
-  : espesor del material secundario;
-  : duración de la corriente I_2 ;
-  : duración de la corriente I_1 .

7.5 Funcionamiento de la modalidad ROOT MIG

Configuración de modalidad ROOT MIG (Fig. L-8).

Los parámetros disponibles son los mismos que en la modalidad sinérgica (véase 7.2).

7.6 Configuración antorcha T1, T2, T3 (solo versión 3 antorchas)

La configuración de la utilización de la antorcha T1, T2 y T3 puede realizarse de dos maneras:

- apretando durante al menos un segundo el pulsador de la antorcha que se quiere utilizar hasta que se selecciona el icono correspondiente;
- seleccionándola con el menú CONFIGURACIONES (véase 13.5).

Nota: si se pulsan al mismo tiempo los dos pulsadores (Fig. C-2 y Fig C-3) se obtiene una visualización de la configuración de cada una de las 3 antorchas.

Para obtener soldaduras óptimas, se aconseja usar la combinación correcta de antorcha, arrastre y material. Véase tabla 3 (TAB. 3).

8. CONTROL DEL PULSADOR ANTORCHA

8.1 Configuración de la modalidad de control del pulsador antorcha (Fig. L-9)

Para acceder al menú de regulación de los parámetros apretar la empuñadura (Fig. B-5) durante por lo menos 3 segundos.

8.2 Modalidad de control del pulsador antorcha

Es posible configurar 4 modalidades distintas de control del pulsador de la antorcha:

Modalidad 2T



La soldadura empieza con la presión del pulsador de la antorcha y termina cuando se suelta el pulsador.

Modalidad 4T



La soldadura empieza con la presión y la liberación del pulsador de la antorcha y termina sólo cuando el pulsador de la antorcha se apriete y suelte una segunda vez. Esta modalidad es útil para soldaduras de larga duración.

Modalidad 4T Bi-Level




La soldadura inicia con la presión y la liberación del pulsador de la antorcha. A cada presión/liberación se pasa de la corriente (I_2 símbolo) a la corriente (I_1 símbolo) y viceversa. La misma termina sólo cuando se haya apretado el pulsador de la antorcha durante un tiempo preestablecido determinado.

Modalidad soldadura por puntos



Permite la ejecución de soldaduras por puntos MIG/MAG con control de la duración de la soldadura.

9. SOLDADURA CON G.R.A. (solo para versión de 270A).

La soldadora reconoce en modo automático la presencia del G.R.A. En el display aparece el símbolo  Cuando se pulsa por primera vez el pulsador de antorcha,

el G.R.A. se activa. Se puede desactivar el funcionamiento del G.R.A. siguiendo las instrucciones incluidas en le Cap. 12. En este caso, en el display aparece el símbolo



10. SOLDADURA MMA: DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

10.1 PRINCIPIOS GENERALES

- Es imprescindible controlar las indicaciones del constructor que se encuentran en el paquete de los electrodos utilizados, las cuales indican la polaridad correcta del electrodo y la corriente óptima correspondiente.
- La corriente de soldadura se regula en función del diámetro del electrodo utilizado y del tipo de junta que se desea realizar; para eso las corrientes utilizables para los distintos diámetros de electrodo son:

Ø Electrodo (mm)	Corriente de soldadura (A)	
	Mín.	Máx.
1.6	30	50
2.0	40	80
2.5	60	110
3.2	90	140
4.0	120	180
5.0	170	250
6.0	230	270

- Observar que a paridad de diámetro del electrodo, unos valores elevados de corriente se utilizarán para soldaduras en plano, mientras que para soldaduras en vertical o sobre cabezal tendrán que utilizarse corrientes más bajas.
 - Las características mecánicas de la junta soldada se determinan, además que por la intensidad de corriente elegida, por los otros parámetros de soldadura, como longitud del arco, velocidad y posición de ejecución, diámetro y calidad de los electrodos (para una conservación correcta mantener los electrodos protegidos contra la humedad, en los paquetes o contenedores específicos).
- ATENCIÓN:**
En función de la marca, del tipo y del espesor del revestimiento de los electrodos, pueden presentarse inestabilidades del arco debidas a la composición del electrodo mismo.

10.2 PROCEDIMIENTO

- Manteniendo la máscara FRENTE A LA CARA, hacer rozar la punta del electrodo en la pieza que hay que soldar, realizando un movimiento parecido al que se hace para encender una cerilla; éste es el método más correcto para cebar el arco.
- **ATENCIÓN: NO GOLPETEAR la pieza con el electrodo; se correría el riesgo de dañar el revestimiento, dificultando el cebado del arco.**
- Inmediatamente después del cebado del arco, intentar mantener una distancia de la pieza equivalente al diámetro del electrodo utilizado y mantener esta distancia lo más constante posible durante la ejecución de la soldadura; recordar que la inclinación del electrodo en el sentido del avance tendrá que ser de unos 20-30 grados.
- A la terminación del cordón de soldadura, llevar la extremidad del electrodo ligeramente atrás con respecto a la dirección de avance, arriba del cráter para realizar el llenado, luego levantar rápidamente el electrodo del baño de fusión para obtener el apagado del arco (aspectos del cordón de soldadura - FIGURA M).

10.3 Configuración de la modalidad MMA (Fig. L-10)

El usuario puede personalizar los parámetros de soldadura siguientes (Fig. L-11):

- **I₂** : Corriente de soldadura medida en Amperios.

HOT

- **START** : Representa la sobrecorriente inicial "HOT START" con la indicación en el display del incremento en porcentaje con respecto al valor de la corriente de soldadura que se ha seleccionado. Esta regulación mejora la partida.

ARC

- **FORCE** : Representa la sobrecorriente dinámica "ARC-FORCE" con la indicación en el display del incremento en porcentaje con respecto al valor de la corriente de soldadura que se ha preseleccionado. Esta regulación mejora la fluidez de la soldadura, evita el encolado del electrodo a la pieza y permite el uso de varios tipos de electrodos.

VRD

- **ON/OFF**: permite activar o desactivar el dispositivo de reducción de la tensión de salida en vacío (regulación ON u OFF). Con VRD activado aumenta la seguridad del operador cuando la soldadora se encuentra encendida pero no en condiciones de soldadura.

En la parte izquierda del display se visualizan las magnitudes reales de soldadura (corriente, tensión de soldadura y diámetro del electrodo aconsejado).

11. SOLDADURA TIG DC: DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

11.1 PRINCIPIOS GENERALES

La soldadura TIG DC es apta para todos los aceros de carbono bajo-aleados y alto-aleados y a los metales pesados cobre, níquel, titanio y sus aleaciones (FIG. N). Para la soldadura en TIG DC con electrodo en el polo (-) normalmente se utiliza un electrodo con el 2% de Cerio (banda de color gris). Es necesario sacar una punta en el electrodo de tungsteno longitudinalmente a la muela, véase la FIG. O, prestando atención a que la punta sea perfectamente concéntrica, para evitar desviaciones del arco. Es importante realizar el amuelado en el sentido de la longitud del electrodo. Esta operación tendrá que repetirse periódicamente en función del uso y del desgaste del electrodo o bien cuando el mismo se haya contaminado accidentalmente, oxidado o bien utilizado no correctamente. Para una buena soldadura es imprescindible utilizar el diámetro exacto del electrodo con la corriente exacta; véase la tabla (TABLA 6). La saliente normal del electrodo desde la tobera de cerámica es igual a 2 - 3 mm y puede llegar a 8 mm para las soldaduras angulares.

La soldadura se obtiene por fusión de los márgenes de la junta. Para espesores sutiles oportunamente preparados (de hasta 1 mm aproximadamente) no es necesario el material de aporte (FIG. P).

Para espesores superiores son necesarias varillas de la misma composición del material de base y de diámetro adecuado, con la preparación adecuada de los márgenes (FIG. Q).

Es oportuno, para un buen resultado de la soldadura, que las piezas se limpien cuidadosamente y estén libres de óxido, aceites, grasas, disolventes, etc.

11.2 PROCEDIMIENTO (CEBADO LIFT)

- Regular la corriente de soldadura al valor deseado por medio de la empuñadura B-5; adaptar la corriente durante la soldadura al aporte térmico necesario real.
- Controlar el flujo correcto del gas.
El encendido del arco eléctrico se obtiene con el contacto y el alejamiento del electrodo de tungsteno desde la pieza que hay que soldar. Esta modalidad de cebado causa menos interferencias electro-irradiadas y reduce al mínimo las inclusiones de tungsteno y el desgaste del electrodo.
- Apoyar la punta del electrodo en la pieza con una ligera presión.
- Levantar inmediatamente el electrodo de 2-3 mm obteniendo de esta forma el cebado del arco.
La soldadura inicialmente genera una corriente reducida. Después de algunos instantes, se generará la corriente de soldadura que se ha configurado.
- Para interrumpir la soldadura, levantar rápidamente el electrodo desde la pieza.

11.3 DISPLAY TDT EN MODALIDAD TIG (Fig. L-12)

En la parte izquierda del display se visualizan las magnitudes reales de soldadura (corriente y tensión de soldadura)

12. SEÑALES DE ALARMA (TABLA 7)

El restablecimiento es automático en el momento de la terminación de la causa de alarma.

Mensajes de alarma que pueden visualizarse en el display:



DESCRIPCIÓN:
Alarma protección térmica
Alarma sobre/subtensión
Alarma tensión auxiliar
Alarma sobrecorriente en soldadura
Alarma cortocircuito en antorcha
Alarma anomalía arrastre
Alarma fuera de línea
Alarma línea-error
Alarma del grupo de enfriamiento

Cuando se apaga la soldadora puede producirse durante unos segundos la señalación de alarma por subida o bajada de tensión.

13. MENÚ CONFIGURACIONES (Fig. L-13)

13.1 MENÚ MODE (Fig. L-14)




Permite elegir la modalidad MIG-MAG entre las visualizaciones:

-  : todos los parámetros se visualizan como se ha descrito anteriormente.
-  : Fig. L-17. En esta modalidad se representa la pieza que se debe soldar y la forma del cordón de soldadura. Si se aprieta el pulsador C-6 se tiene acceso a todos los otros parámetros.



En modalidad "EASY" no se puede realizar la soldadura en modalidad MIG MAG y PoP.

13.2 MENÚ CONFIGURACIONES (Fig. L-15)




Permite configurar:

-  : idioma.
-  : hora y fecha.
-  : unidades de medida métricas o anglosajonas.

13.2.1 BLOQUEO DE FUNCIONES

Una vez seleccionado el icono de configuración  se deben apretar al mismo tiempo los pulsadores de avance de hilo (C-2) y de purga de gas (C-3) y a continuación se debe confirmar apretando la empuñadura multifunción (C-5). La pantalla que aparece contiene el icono  que si se selecciona permite configurar 3 niveles




diferentes de bloqueo de funciones:

-  : ninguna protección; se pueden navegar, configurar y modificar todos los parámetros de soldadura.
-  : protección intermedia; se pueden configurar solo los parámetros fundamentales de soldadura.
-  : protección máxima; no se puede modificar ningún parámetro.




13.3 MENÚ SERVICIO (Fig. L-16)

Permite obtener información sobre el estado de la soldadora.

13.3.1 MENÚ INFO

-  : días (DDDD), horas (HH), minutos (mm) de funcionamiento de la soldadora.
-  : días (DDDD), horas (HH), minutos (mm) de trabajo de la soldadora.
-  : lista de alarmas.



13.3.2 MENÚ FIRMWARE

-  : permite actualizar el software de la soldadora con llave USB.
-  : permite volver a configurar la soldadora con las condiciones iniciales.
-  : versiones de software instaladas.

13.3.3 MENÚ DE INFORME

Permite generar un informe y guardarlo en una llave USB. En el informe se incluye diferente información relativa al estado de la soldadora (Software instalado, horas de vida o trabajo, alarmas, proceso de soldadura fijado, etc).

13.3.4 CALIBRADO


Una vez seleccionado el icono de servicio  se deben apretar al mismo tiempo los pulsadores de avance de hilo (C-2) y de purga de gas (C-3) y a continuación se debe confirmar apretando la empuñadura multifunción (C-5). La pantalla que aparece contiene el icono  que si se selecciona permite calibrar la soldadora de



manera que sea conforme con la normativa EN50504.


13.4 MENÚ AQUA

Permite activar  / desactivar  el funcionamiento del G.R.A.

13.5 Menú configuración antorcha T1, T2, T3 (solo versión 3 antorchas)







Una vez seleccionado el icono  aparece una pantalla donde se representan los iconos de las 3 antorchas (Tab. 3):

-  : Antorcha T1
-  : Antorcha T2

-  : Antorcha T3

13.6 MENÚ JOBS (Fig. L-18)

Permite:

-  : guardar un trabajo en la memoria interior de la soldadora.
-  : cargar un trabajo anteriormente guardado.
-  : borrar un trabajo anteriormente guardado.
-  : importar trabajos desde un dispositivo USB.
-  : exportar trabajos a un dispositivo USB.
-  : registrar los parámetros de soldadura en el dispositivo USB.

14. MANTENIMIENTO



¡ATENCIÓN! ANTES DE EFECTUAR LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, ASEGURARSE DE QUE LA SOLDADORA ESTÉ APAGADA Y DESCONECTADA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN.

**14.1 MANTENIMIENTO ORDINARIO:
LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO PUEDEN SER EFECTUADAS POR EL OPERADOR.**

14.1.1 SOPLETE

- Evitar apoyar el soplete y su cable en piezas a alta temperatura; esto causaría la fusión de los materiales aislantes dejándolo rápidamente fuera de servicio.
- Comprobar periódicamente la estanqueidad de las tuberías y racores de gas.
- Acoplar cuidadosamente la pinza de ajuste del electrodo, mandril porta pinza con el diámetro del electrodo elegido para evitar un recalentamiento, una mala difusión del gas y el consiguiente funcionamiento anómalo.
- Controlar al menos una vez al día si las partes terminales del soplete están gastadas y correctamente montadas: boquilla, electrodo, pinza sujeta-electrodo, difusor de gas.
- Controlar, antes de cada utilización, el estado de desgaste y que el montaje de las partes terminales del soplete sea correcto: boquilla, electrodo, pinza de ajuste del electrodo, difusor de gas.

14.1.2 Alimentador de hilo

- Comprobar de manera frecuente el estado de desgaste de los rodillos del alimentador de hilo, quitar periódicamente el polvo metálico que se deposita en la zona de remolque (rodillos y alimentador de hilo de entrada y salida).

14.2 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO TIENEN QUE SER EJECUTADAS EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL EXPERTO O CAPACITADO EN ÁMBITO ELÉCTRICO MECÁNICO Y CUMPLIENDO LAS NORMAS TÉCNICAS IEC/EN 60974-4.



¡ATENCIÓN! ANTES DE QUITAR LOS PANELES DE LA SOLDADORA Y ACCEDER A SU INTERIOR ASEGURARSE DE QUE LA SOLDADORA ESTÉ APAGADA Y DESCONECTADA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN.

Los controles que se puedan realizar bajo tensión en el interior de la soldadora pueden causar una descarga eléctrica grave originada por el contacto directo con partes en tensión y/o lesiones debidas al contacto directo con órganos en movimiento.

- Periódicamente y en cualquier caso con una cierta frecuencia en función de la utilización y del nivel de polvo del ambiente, revisar el interior de la soldadora y quitar el polvo depositado en el transformador, reactancia y rectificador mediante un chorro de aire comprimido seco (máx. 10 bar)
 - Evitar dirigir el chorro de aire comprimido a las tarjetas electrónicas; si es necesario limpiarlas, usar un cepillo muy suave y disolventes apropiados.
 - Aprovechar la ocasión para comprobar que las conexiones eléctricas estén bien ajustadas y que los cableados no presenten daños en el aislamiento.
 - Al final de estas operaciones volver a montar los paneles de la soldadora ajustando a fondo los tornillos de fijación.
 - Evitar absolutamente efectuar operaciones de soldadura con la soldadora abierta.
 - Después de haber ejecutado el mantenimiento o la reparación, restablecer las conexiones y los cableados como eran originariamente, prestando atención a que los mismos no entren en contacto con partes en movimiento o componentes que puedan alcanzar temperaturas elevadas. Clasificar todos los conductores como lo estaban originariamente, prestando atención a mantener bien separadas las conexiones del primario de alta tensión con respecto a los conductores secundarios de baja tensión.
- Utilizar todas las arandelas y los tornillos originales para volver a cerrar la carcasa de la máquina.

15. BUSQUEDA DE DAÑOS (TAB. 7)

EN EL CASO DE FUNCIONAMIENTO INSATISFACTORIO, Y ANTES DE EFECTUAR COMPROBACIONES MAS SISTEMATICAS, O DIRIGIRSE A VUESTRO CENTRO DE ASISTENCIA, COMPROBAR QUE:

- Con el interruptor general en "ON", se enciende la lámpara correspondiente; en caso contrario, el defecto normalmente reside en la línea de alimentación (cables, toma y/o clavija, fusibles, etc.).
- No esté presente una alarma de señalización de la intervención de la seguridad térmica, de sobre o subtensión o de cortocircuito.
- Ha sido observada la relación de intermitencia nominal; en caso de intervención de la protección termostática es preciso esperar el enfriamiento natural de la máquina; compruebe la funcionalidad del ventilador.
- Controlar la tensión de línea : si el valor es demasiado elevado o demasiado bajo la soldadora queda bloqueada.
- Compruebe que no hay cortocircuito a la salida de la máquina; en tal caso proceda a la eliminación de este inconveniente.
- Las conexiones del circuito de soldadura se efectúan correctamente, particularmente, que la pinza del cable de masa esté efectivamente conectada a la pieza, y sin interposición de materiales aislantes (p.ej. Barnices).
- El gas de protección usado sea correcto y en la justa cantidad.

FIG. A

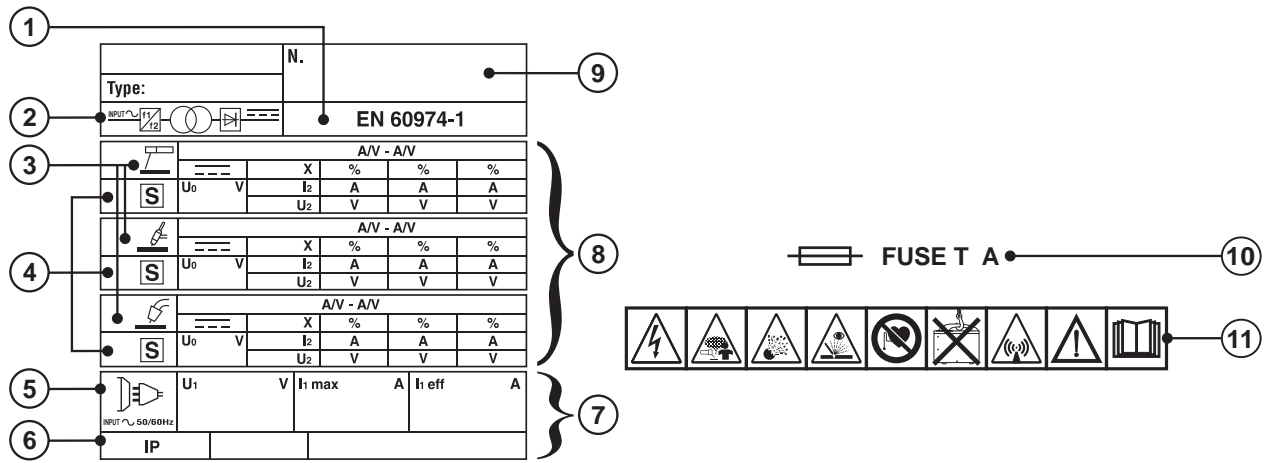


FIG. B

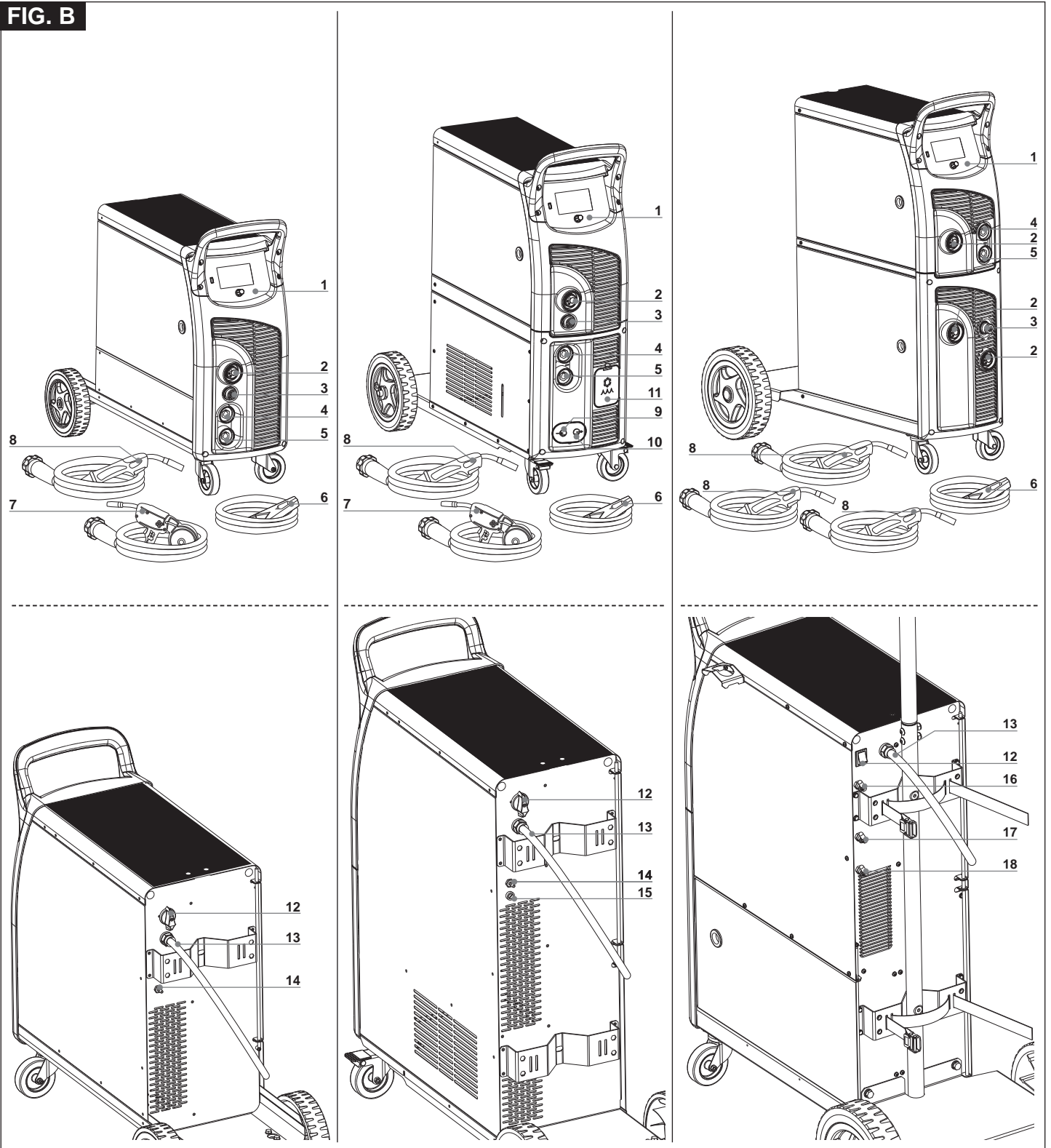


FIG. C

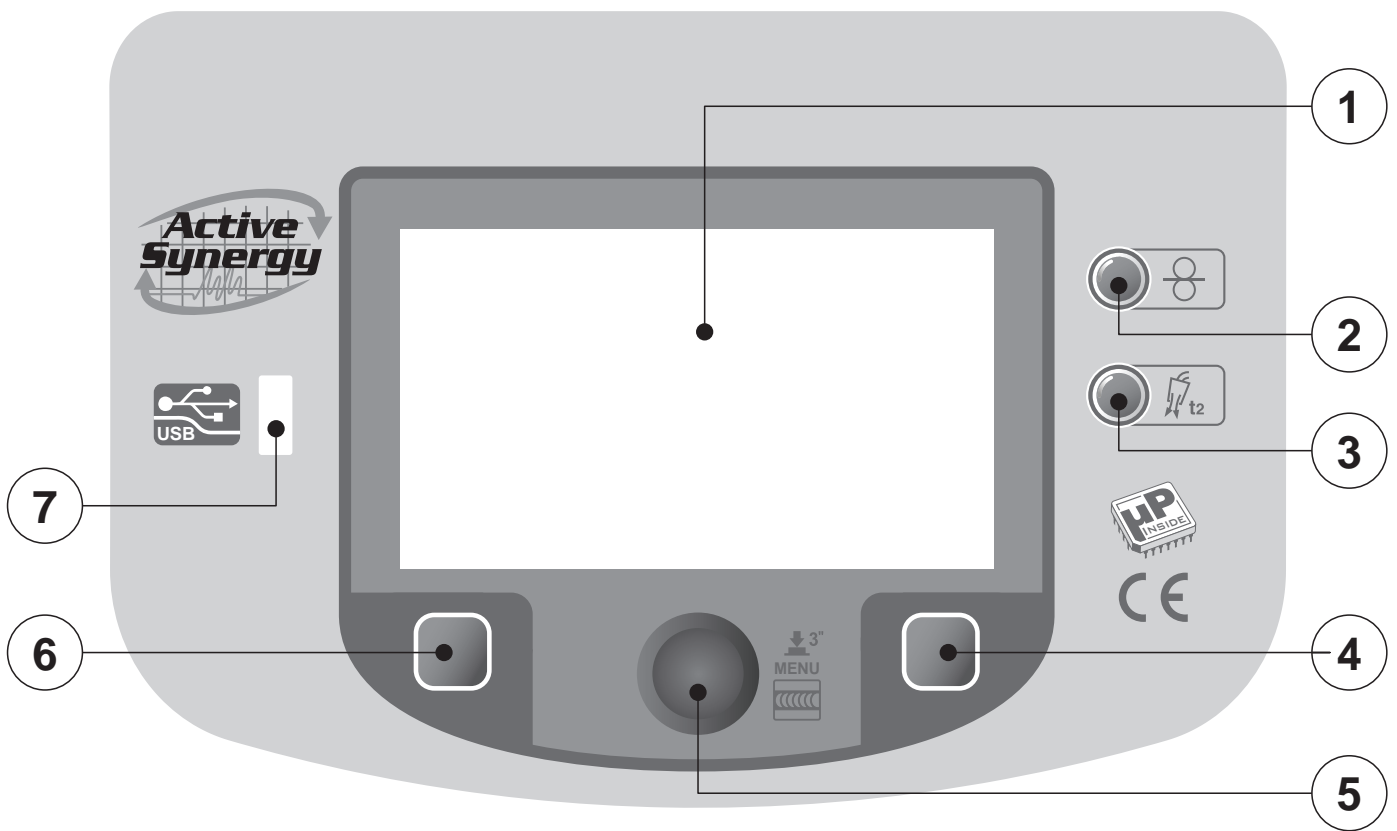





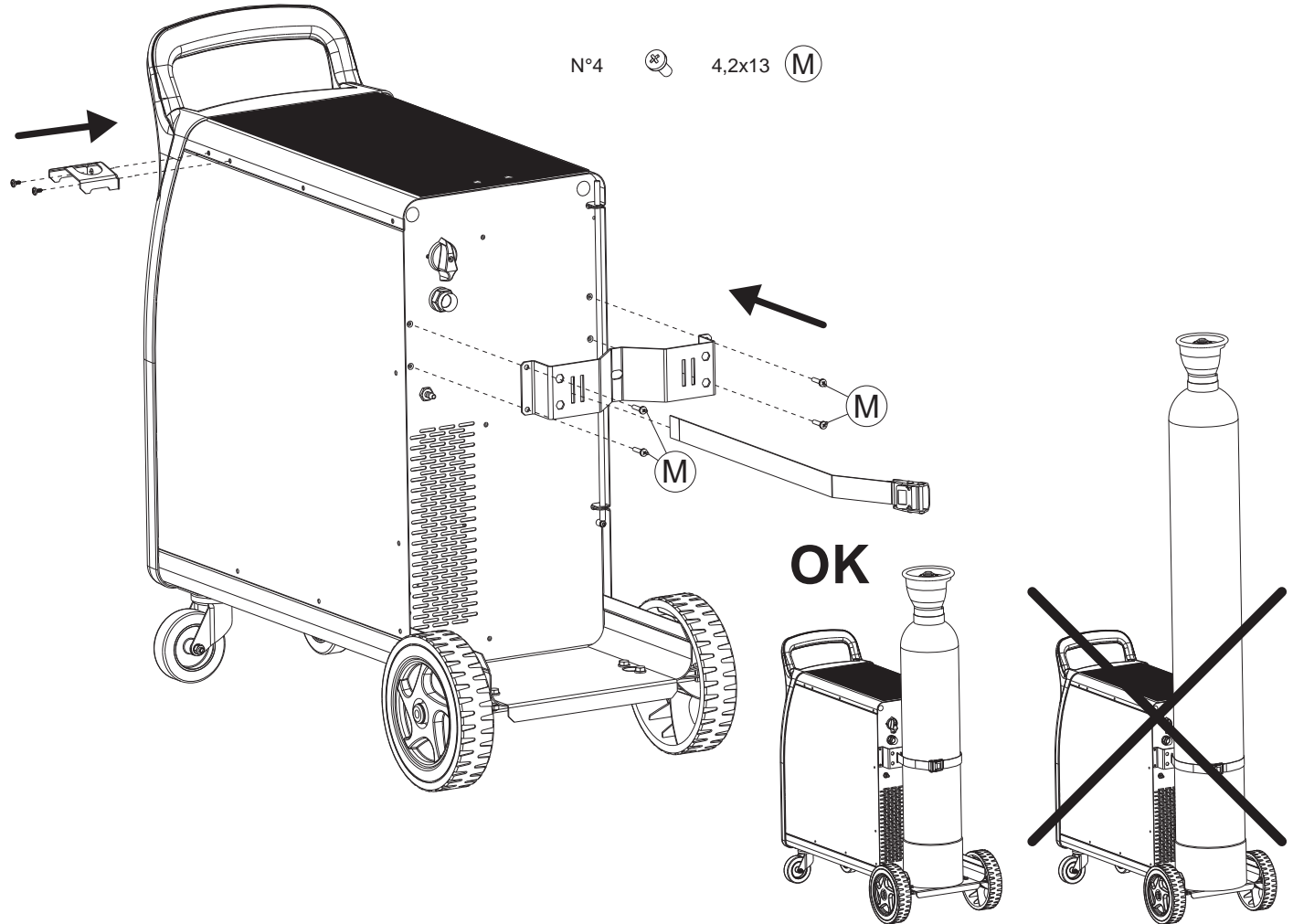
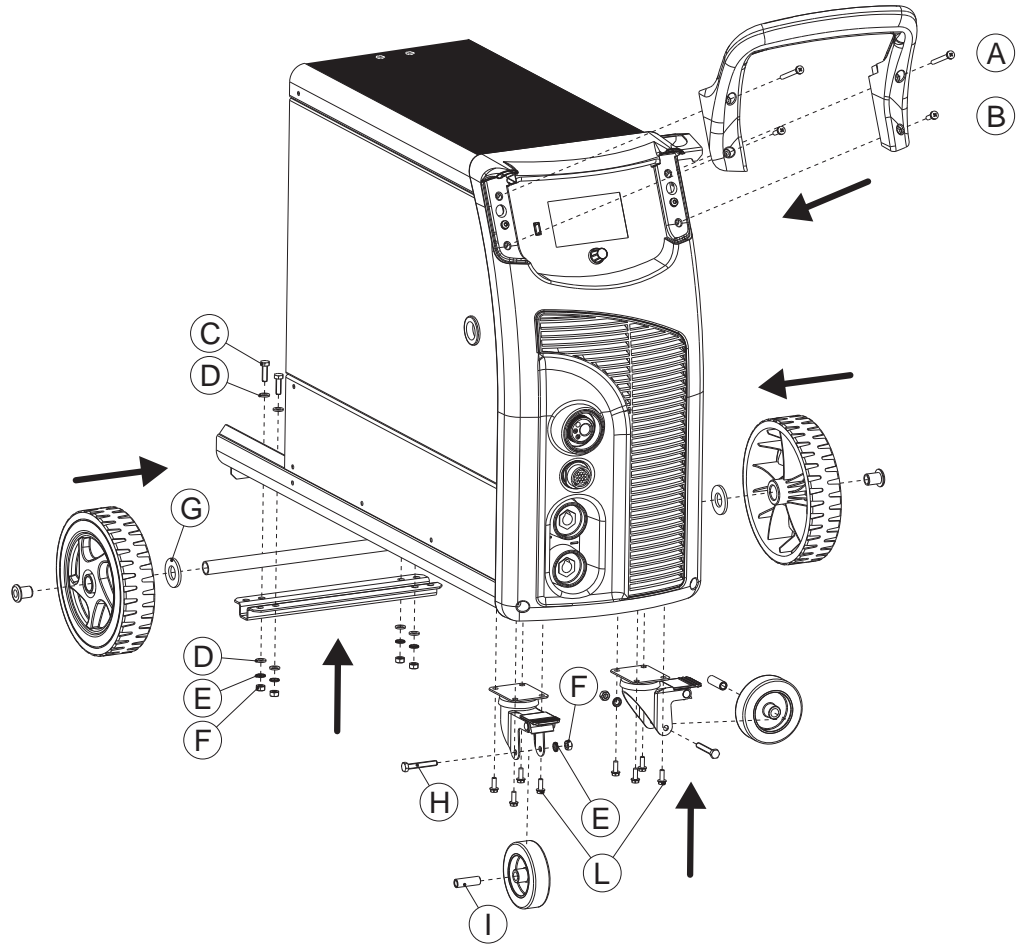


FIG. D

- 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 17x Ø 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)

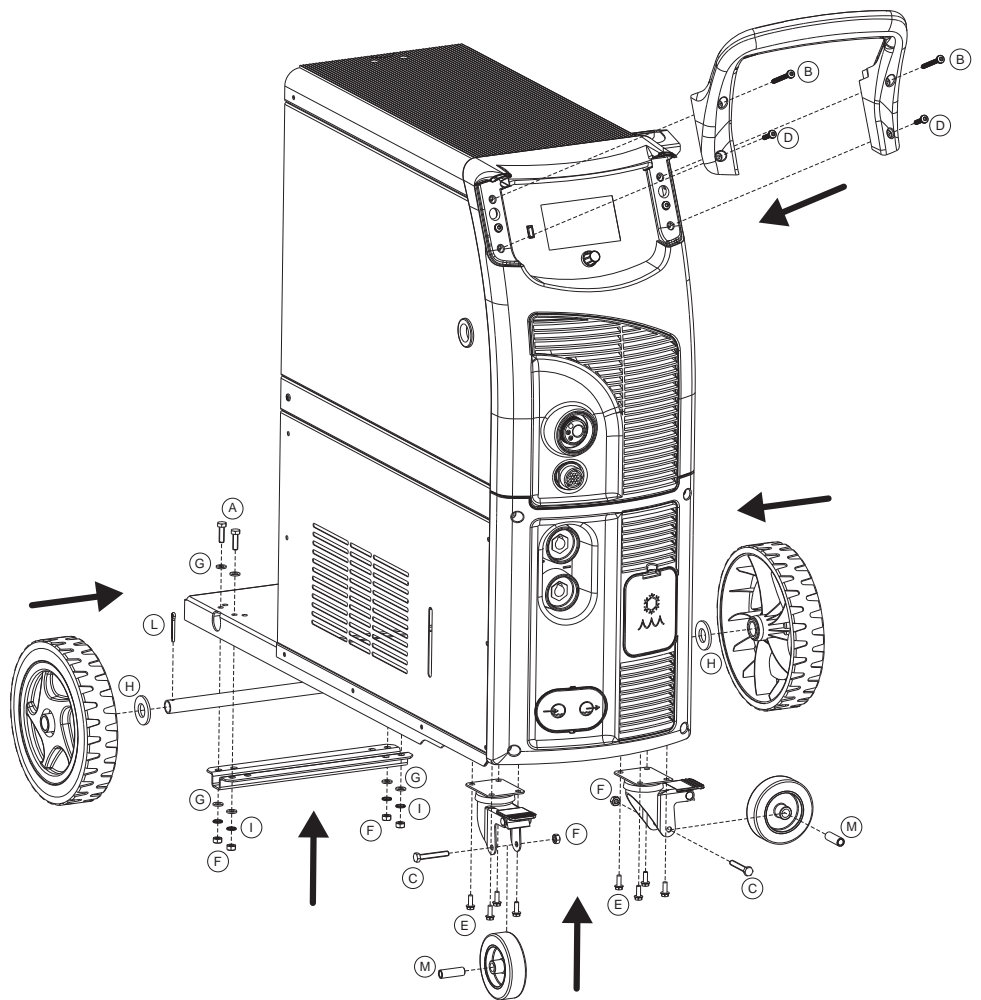
Nr 8 Ø 6 (G)

Nr 2 Ø 17 x 35 (H)

Nr 6 Ø 6 (I)

Nr 2 (L)

Nr 2 (M)



Nr 8 Ø 4.8 x 13 (E)

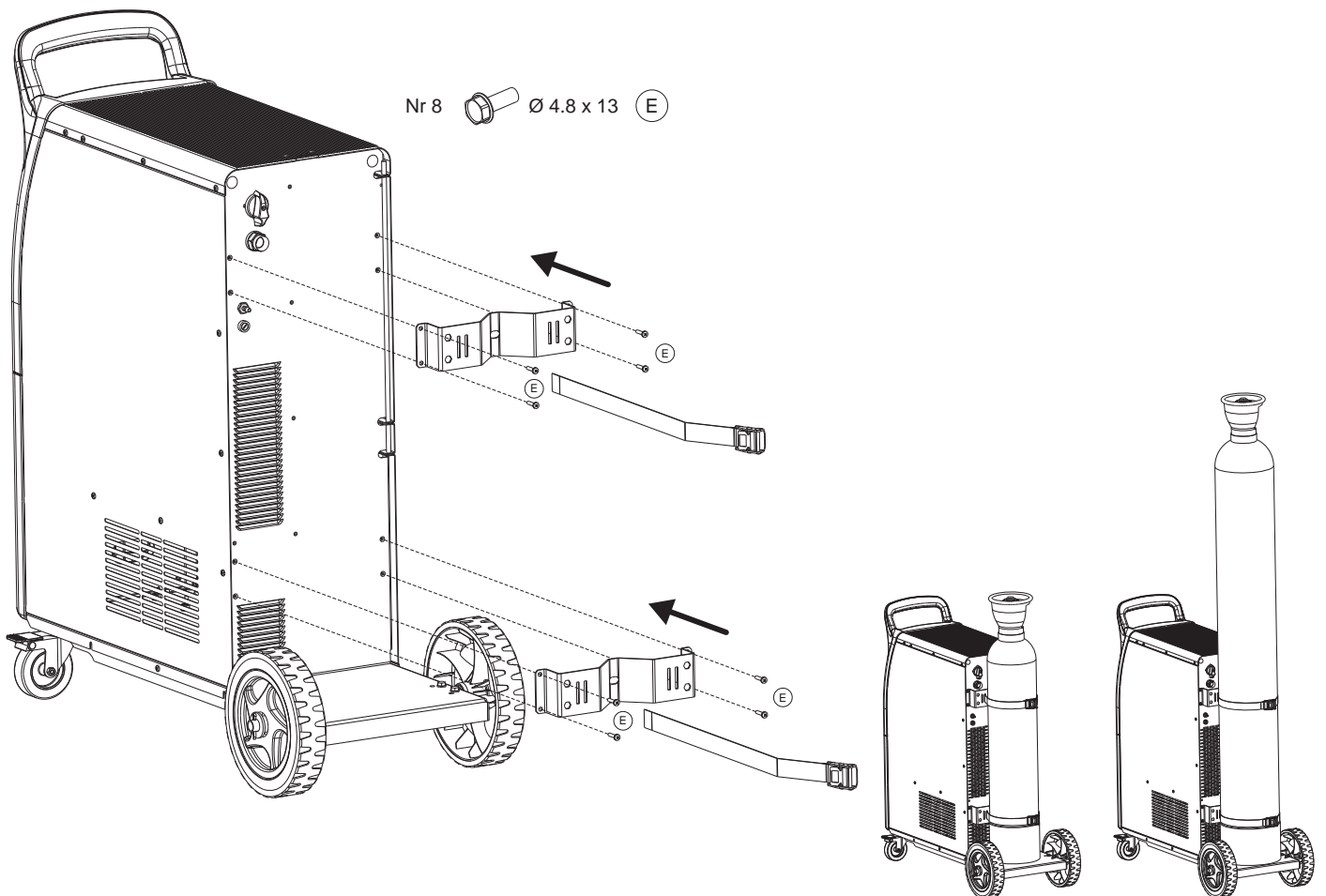
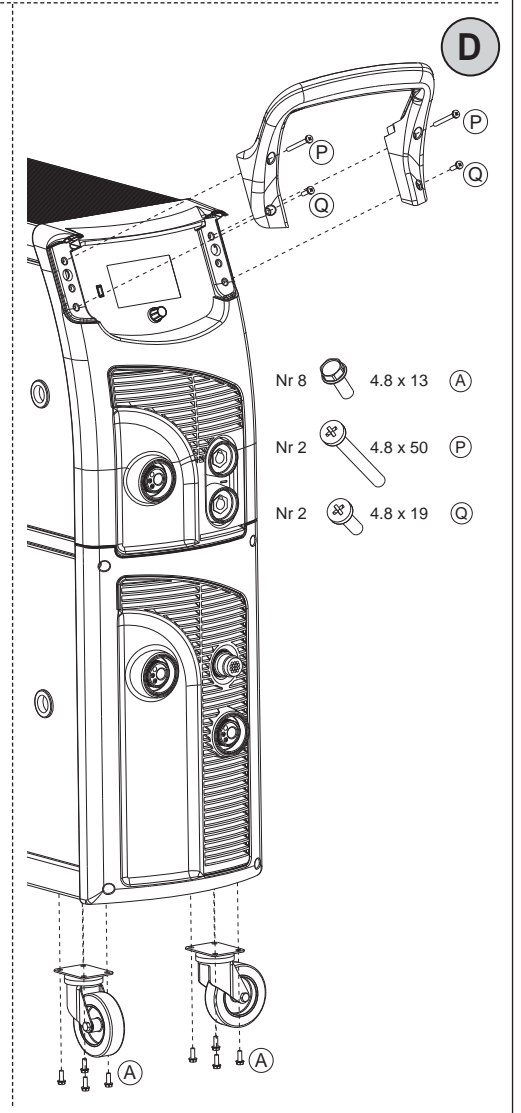
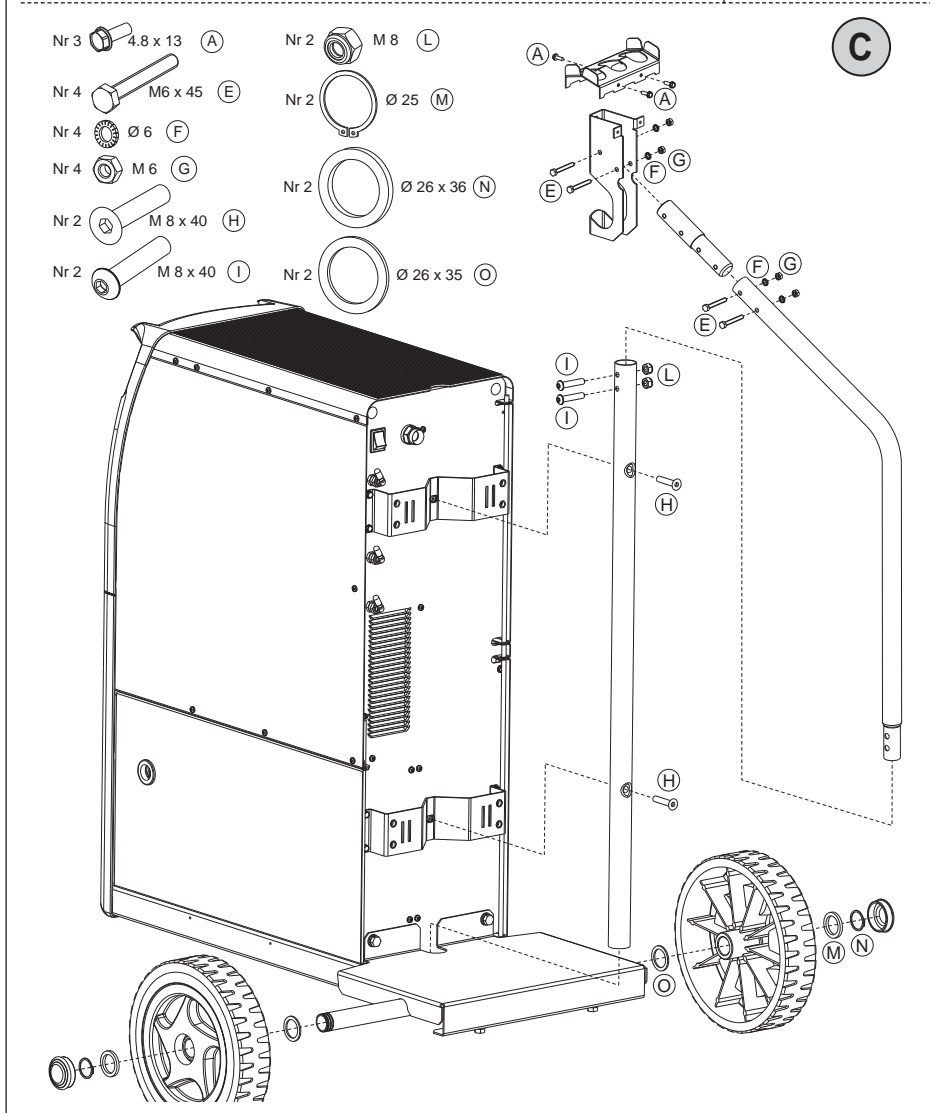
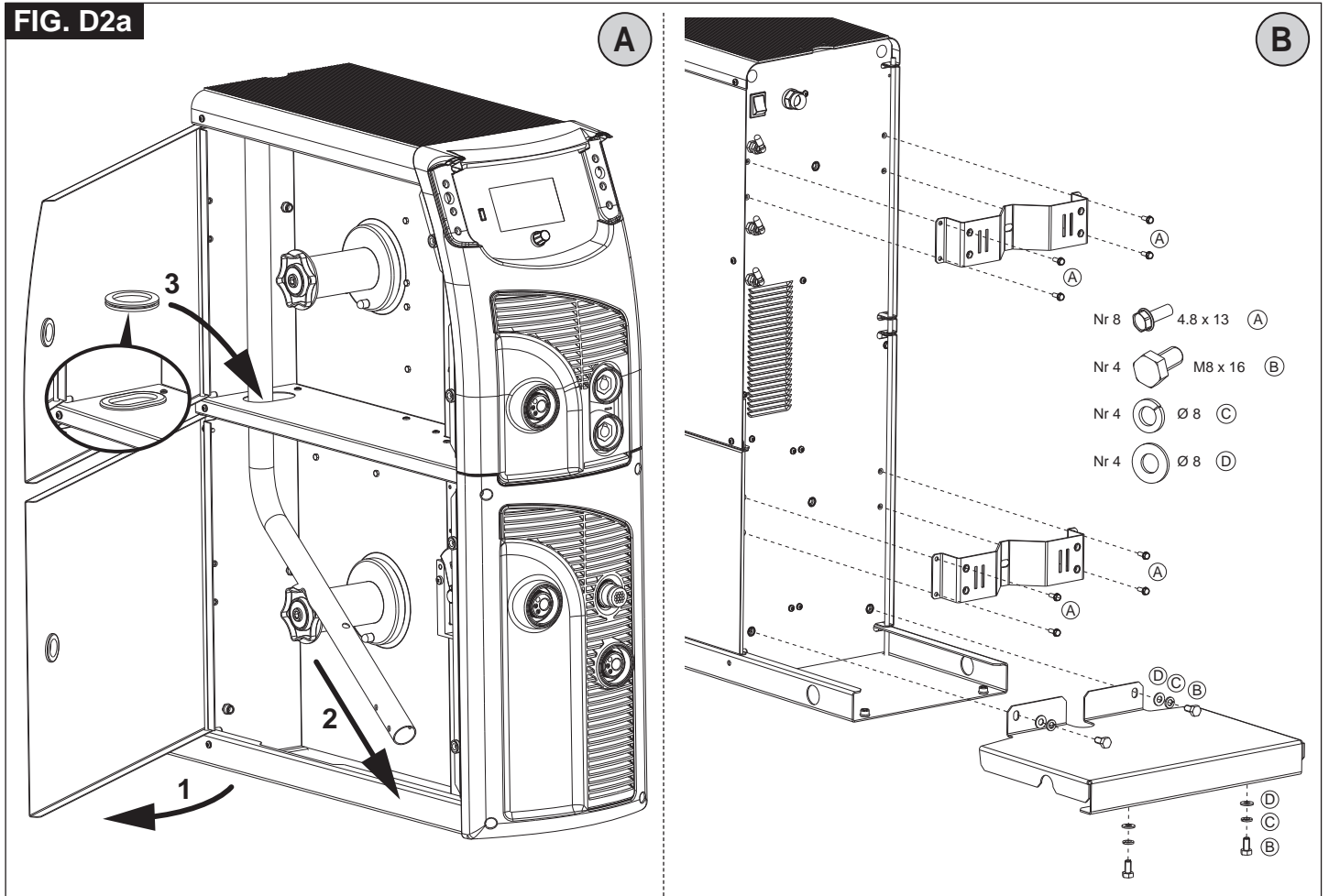


FIG. D2a



- Nr 3 4.8 x 13 (A)
- Nr 4 M6 x 45 (E)
- Nr 4 Ø 6 (F)
- Nr 4 M 6 (G)
- Nr 2 M 8 x 40 (H)
- Nr 2 M 8 x 40 (I)
- Nr 2 M 8 (L)
- Nr 2 Ø 25 (M)
- Nr 2 Ø 26 x 36 (N)
- Nr 2 Ø 26 x 35 (O)

- Nr 8 4.8 x 13 (A)
- Nr 4 M8 x 16 (B)
- Nr 4 Ø 8 (C)
- Nr 4 Ø 8 (D)

- Nr 8 4.8 x 13 (A)
- Nr 2 4.8 x 50 (P)
- Nr 2 4.8 x 19 (Q)

FIG. D2b

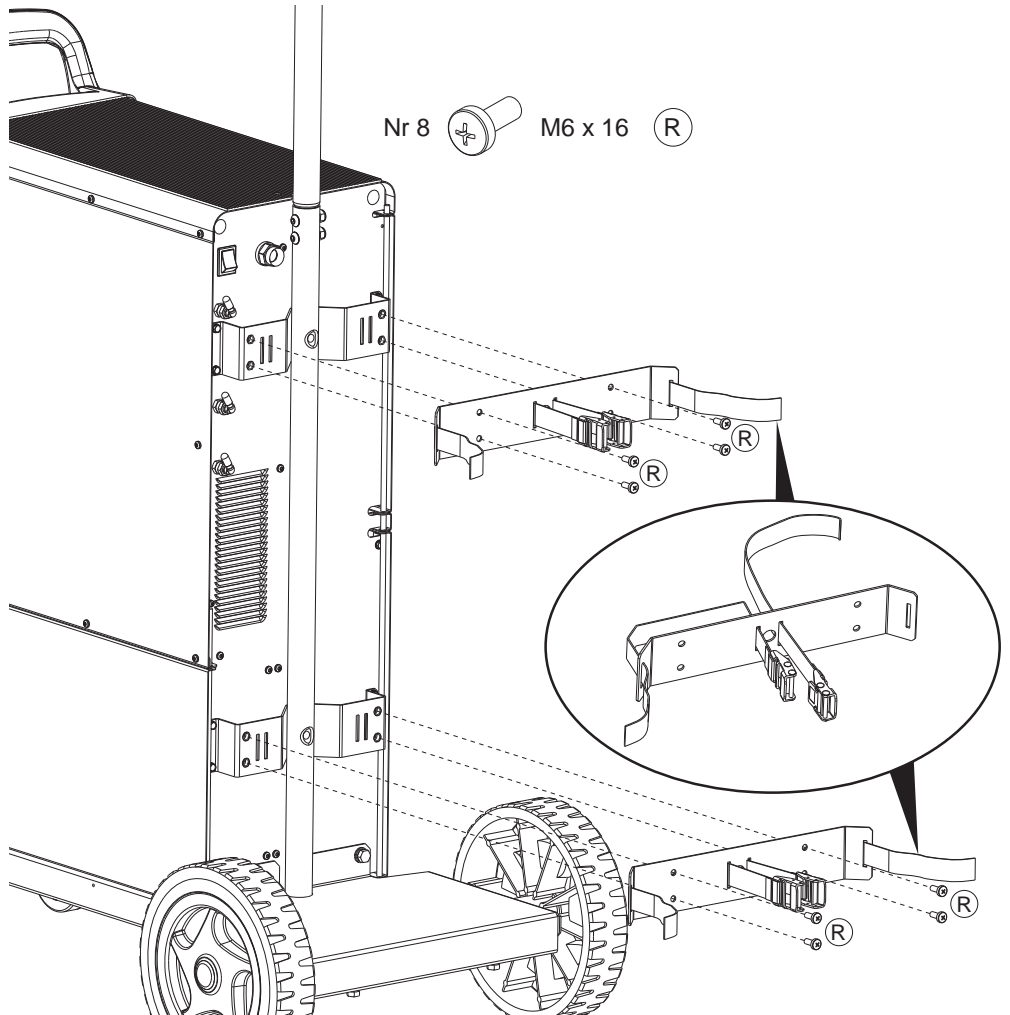
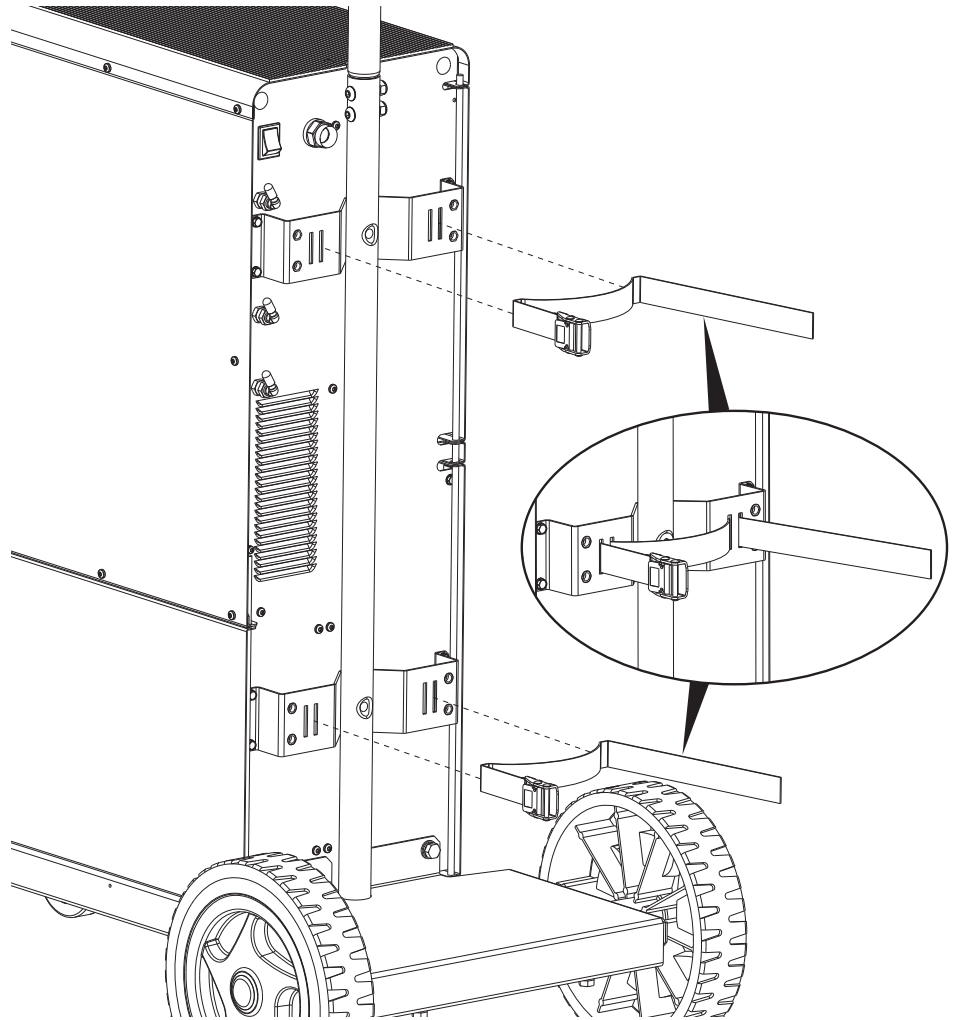
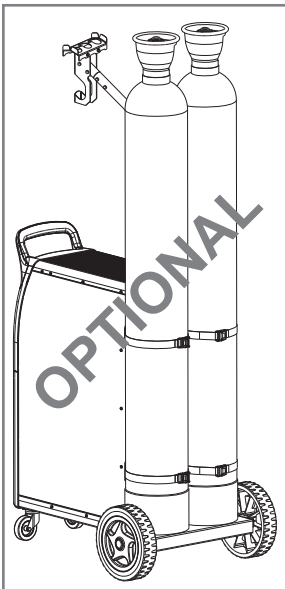
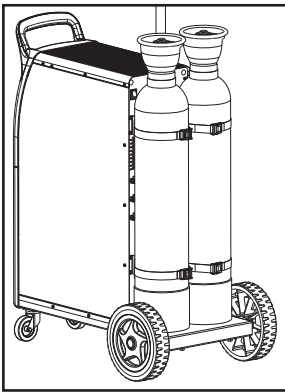
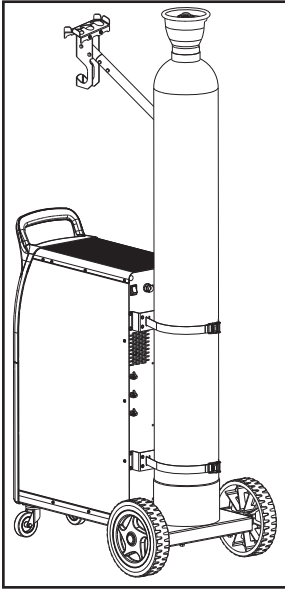
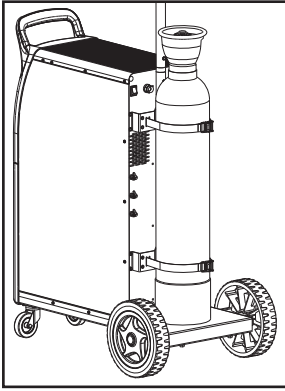


FIG. E

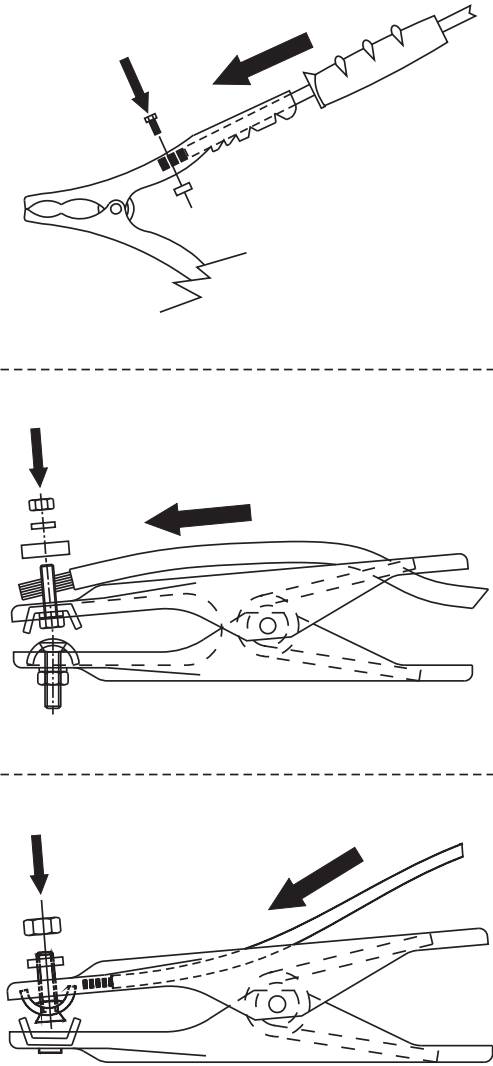


FIG. F

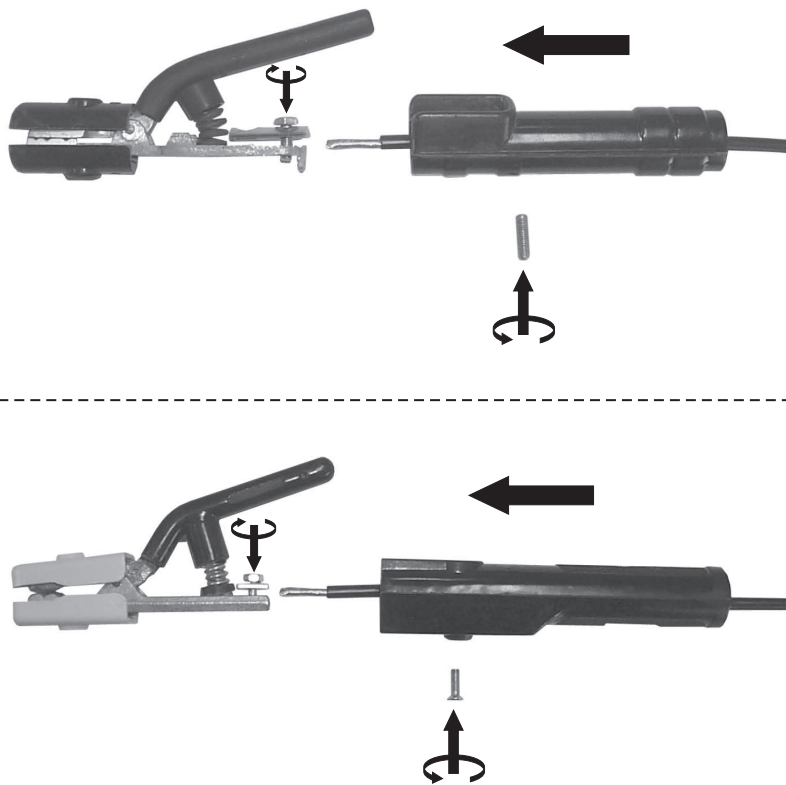


FIG. G

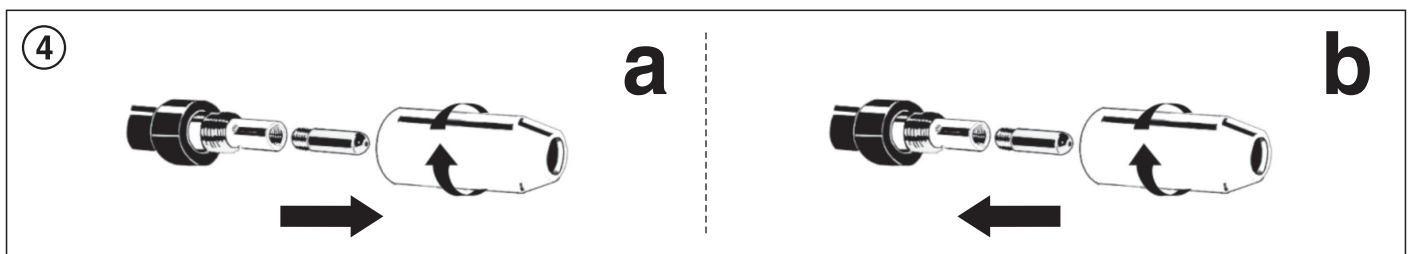
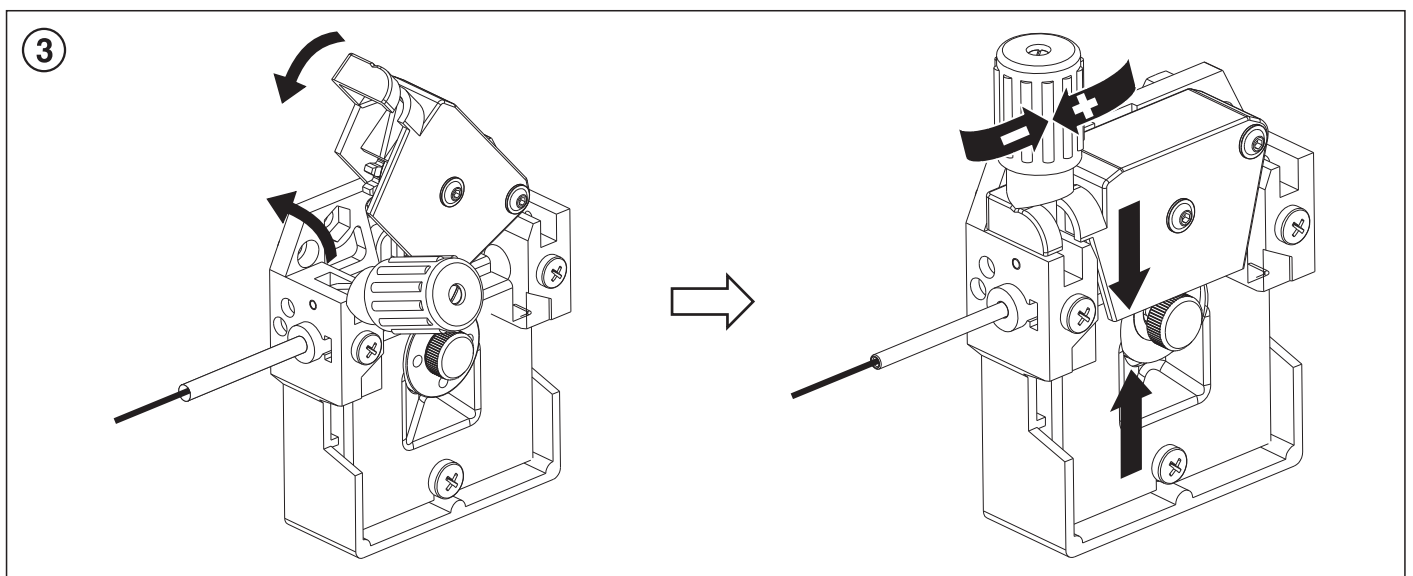
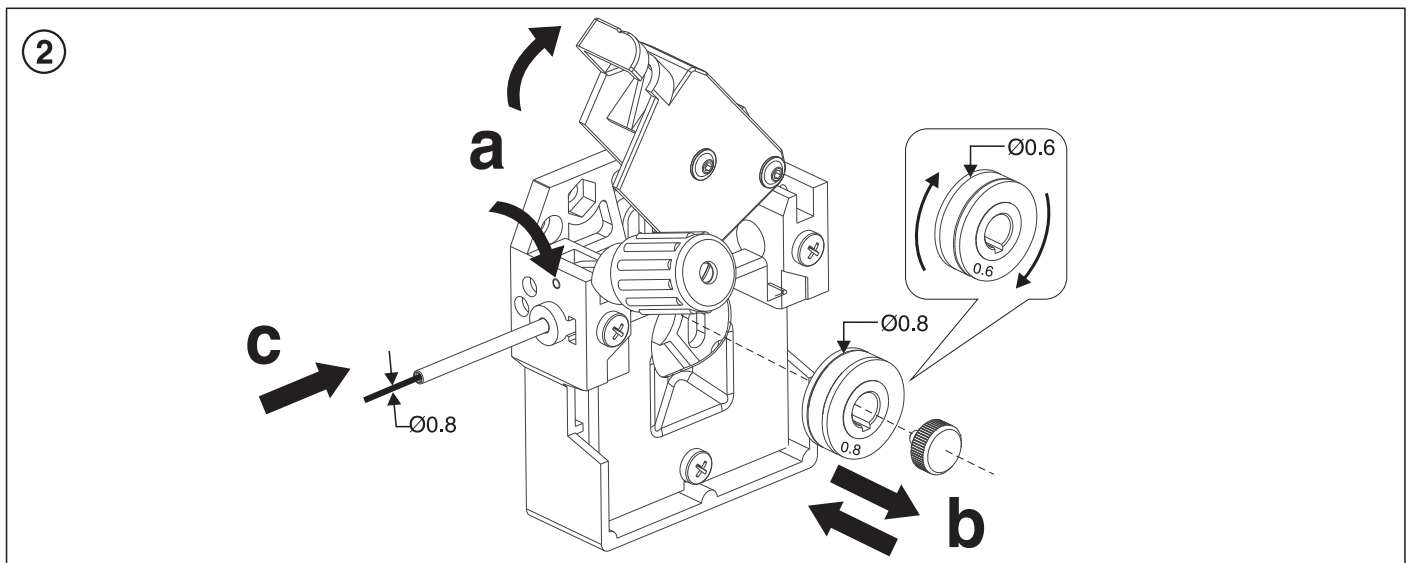
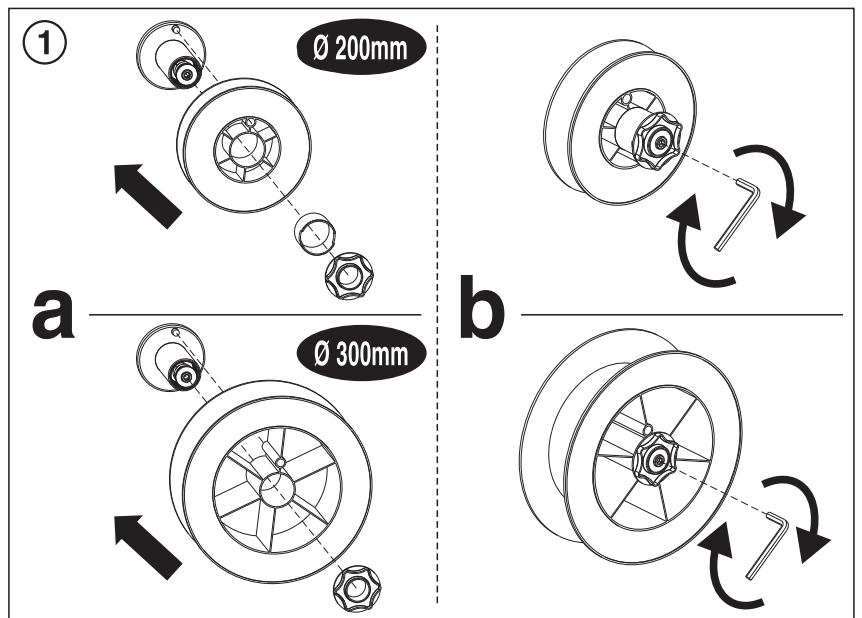
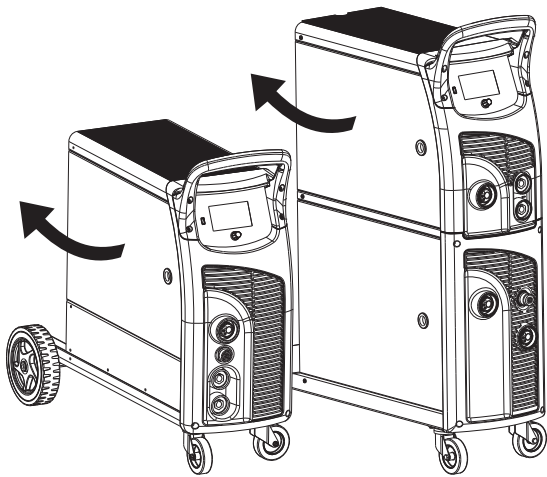


FIG. G1

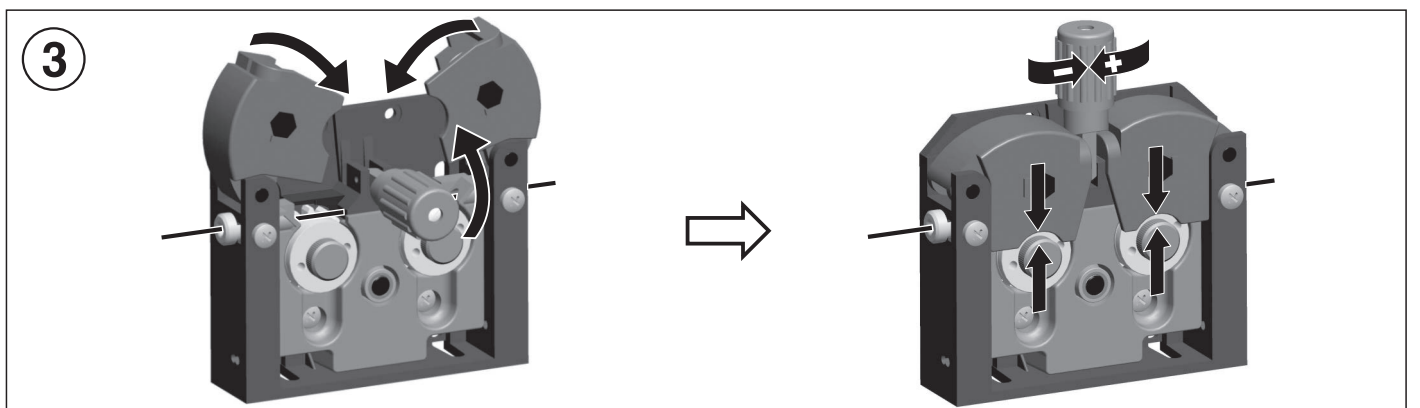
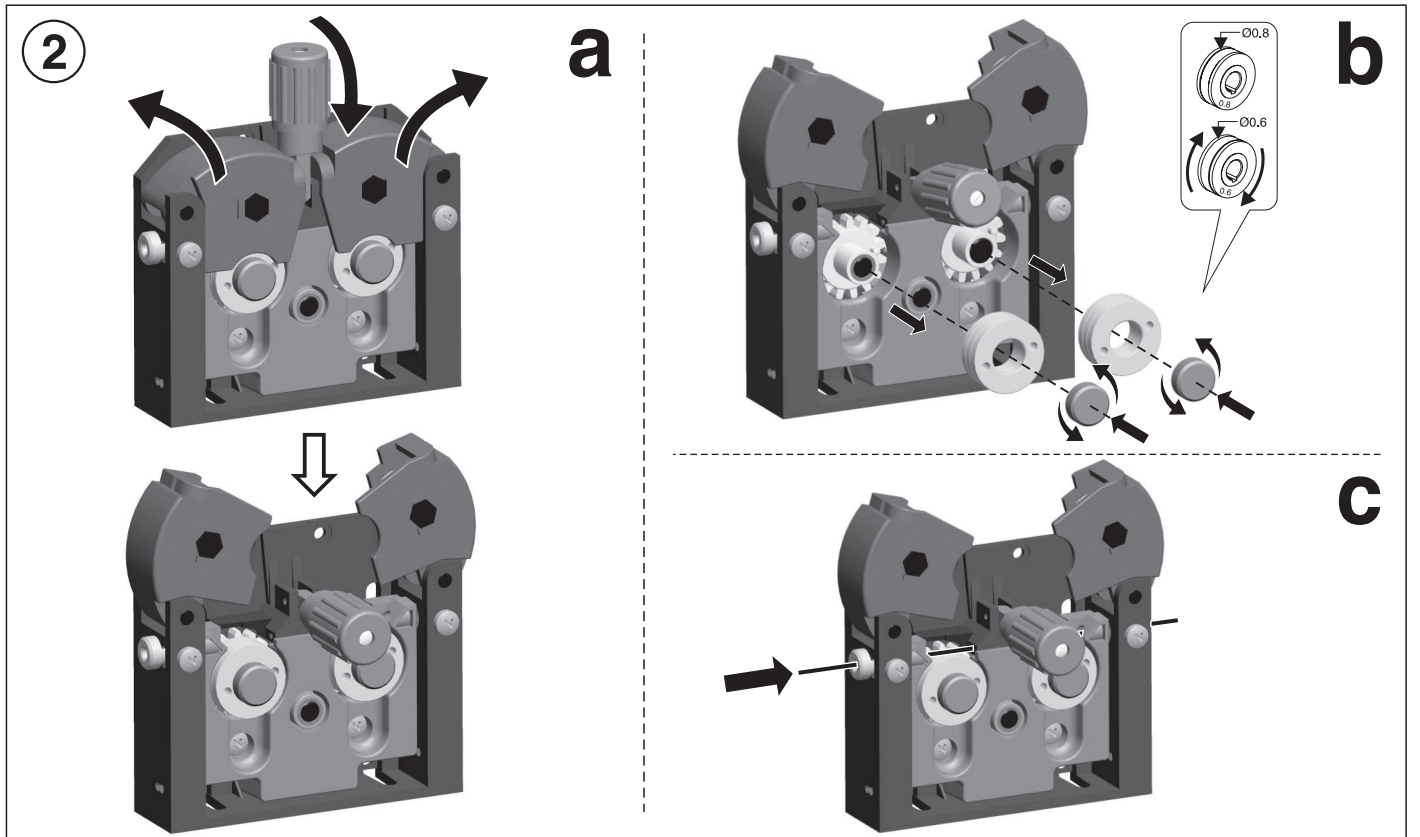
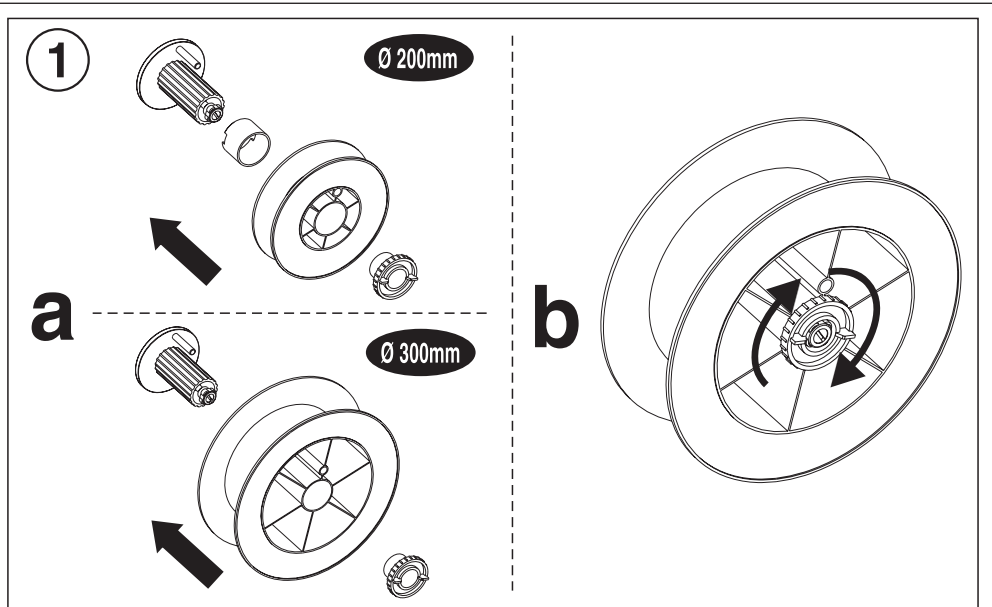
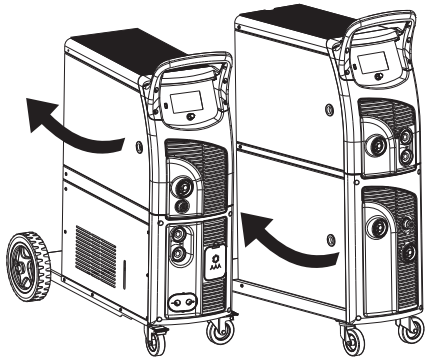


FIG. G2

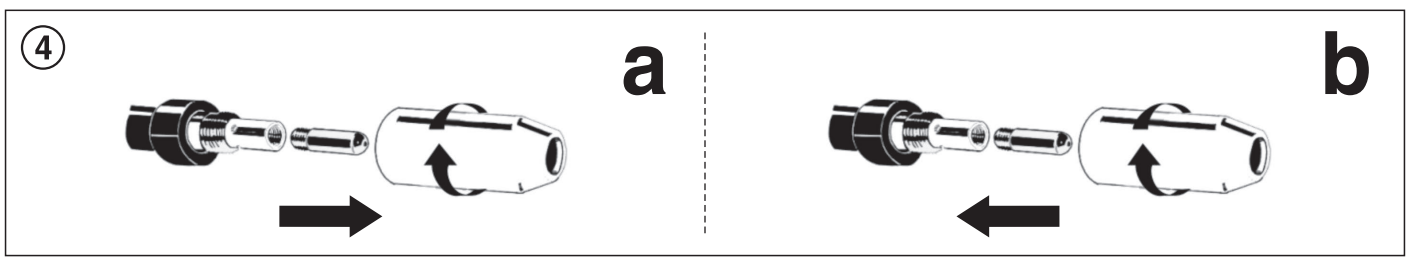
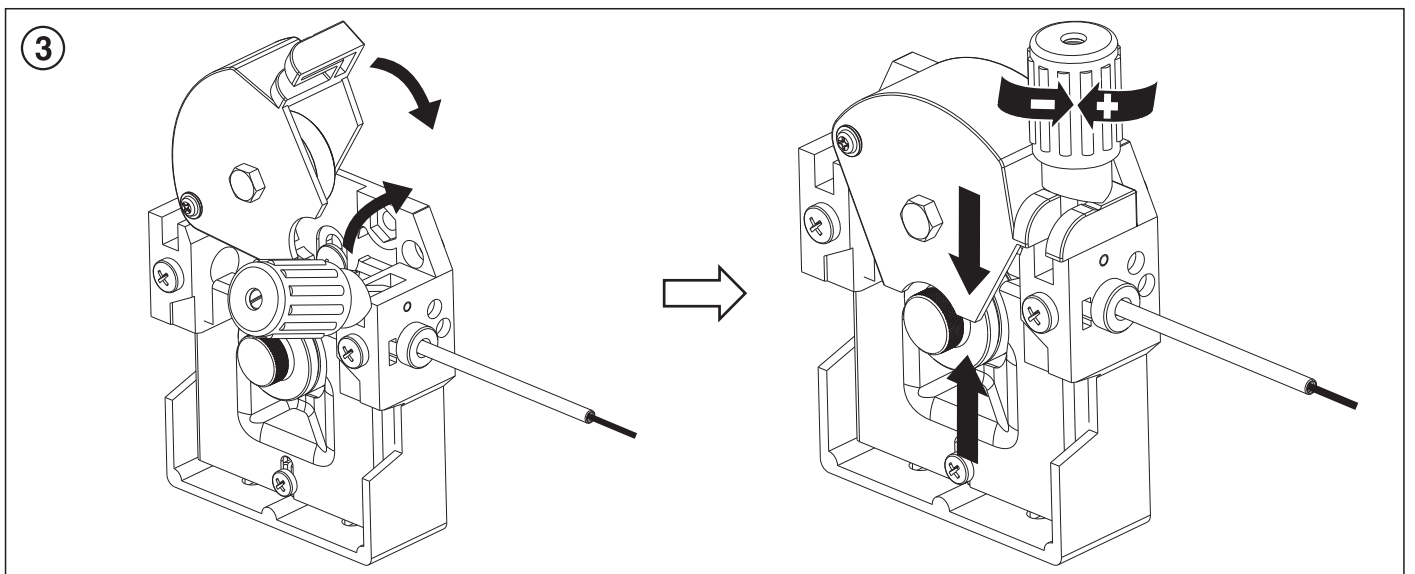
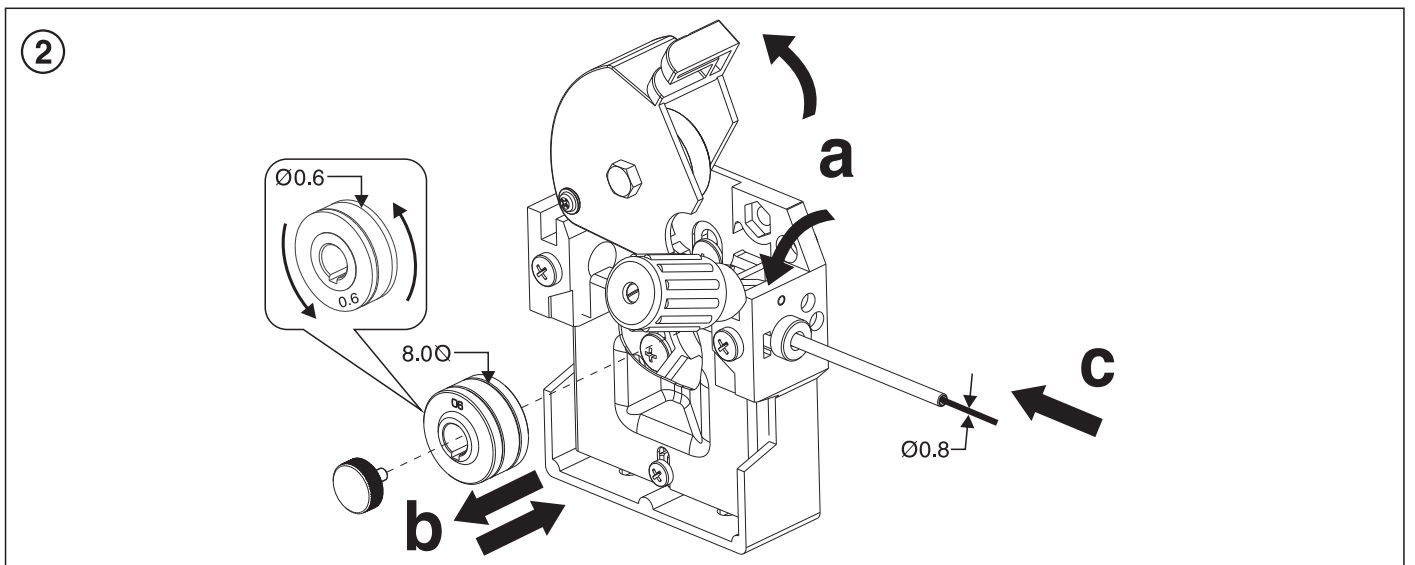
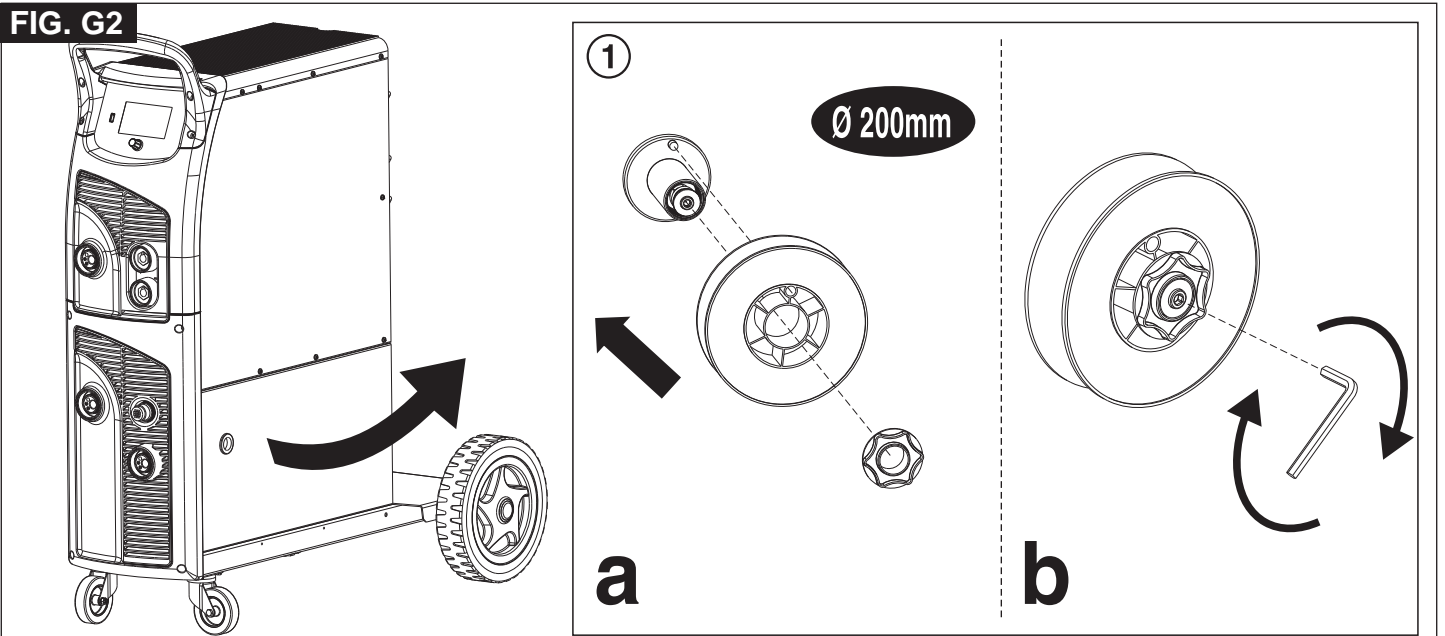


FIG. H

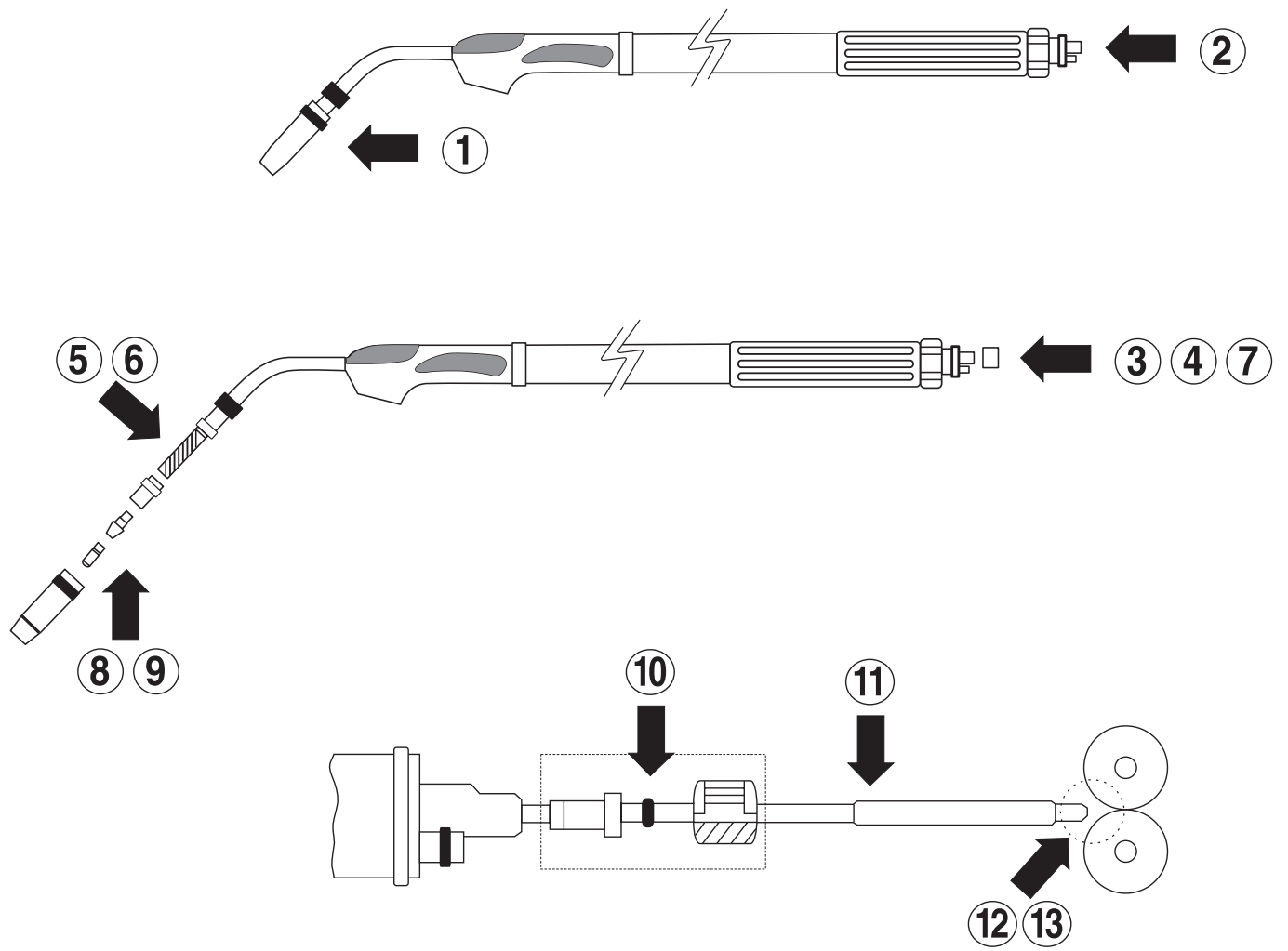
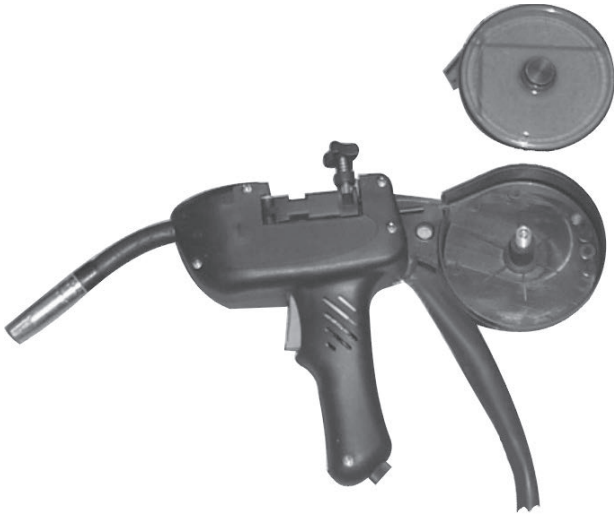
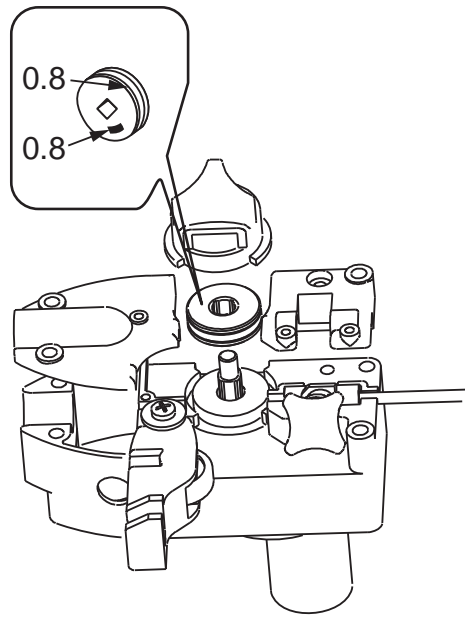


FIG. 1

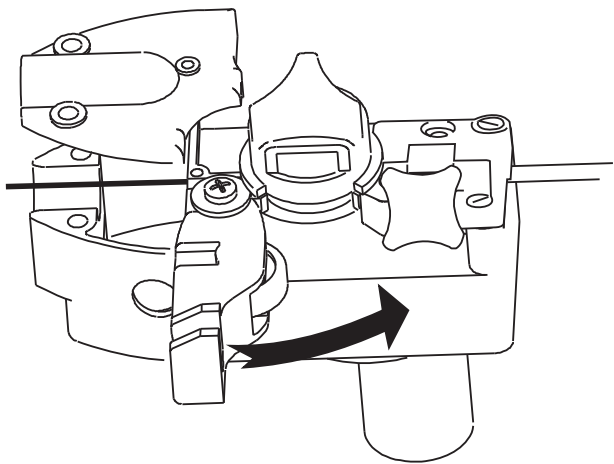
1



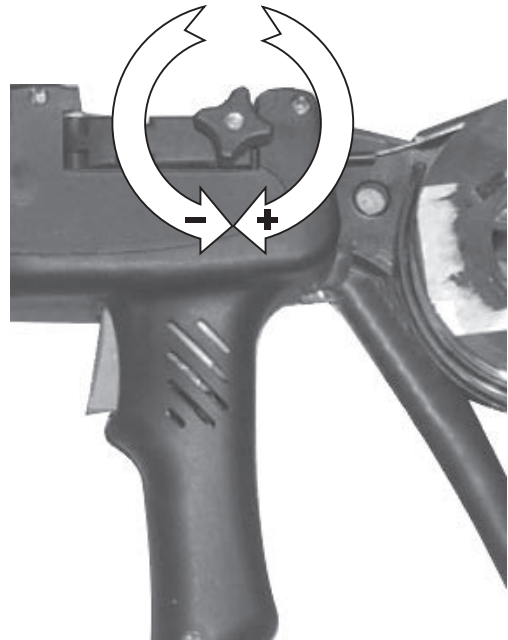
2



3



4



5

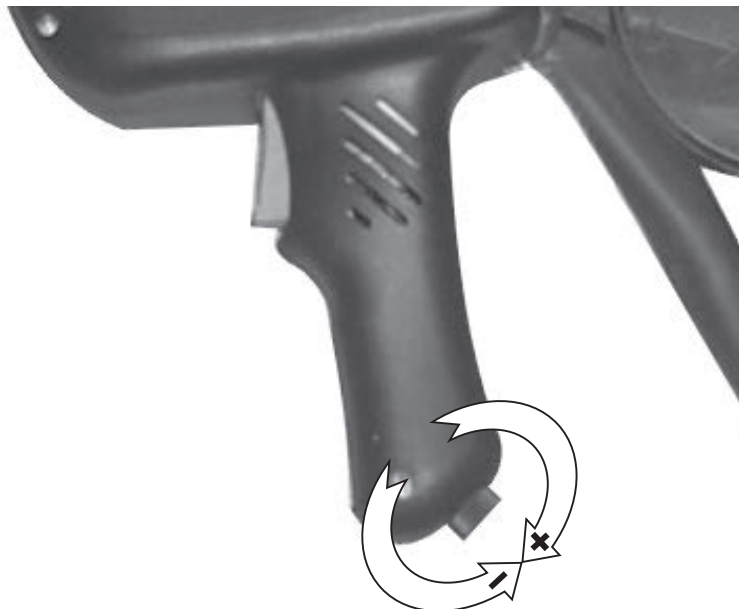
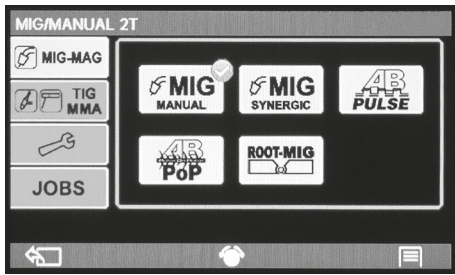
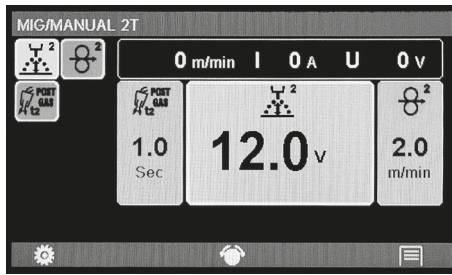


FIG. L

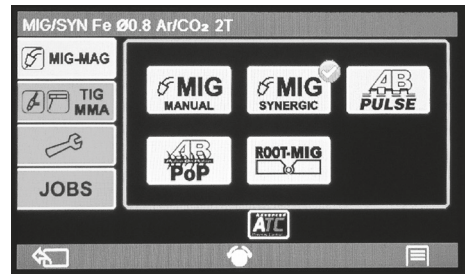
1



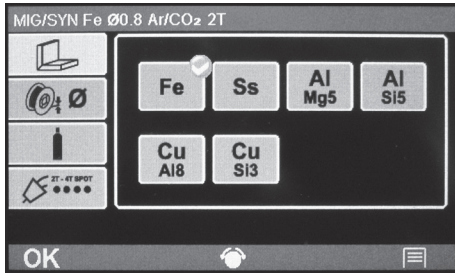
2



3



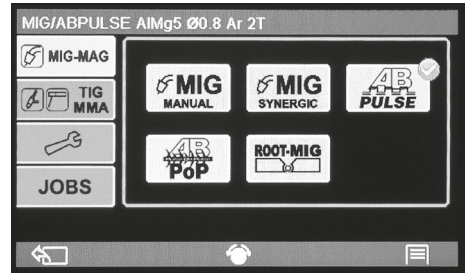
4



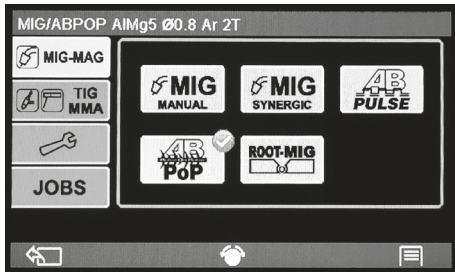
5



6



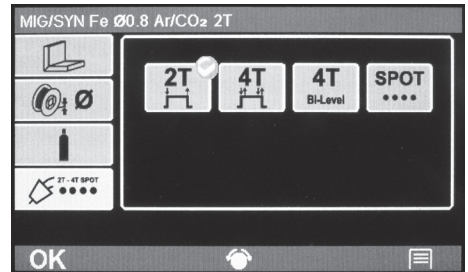
7



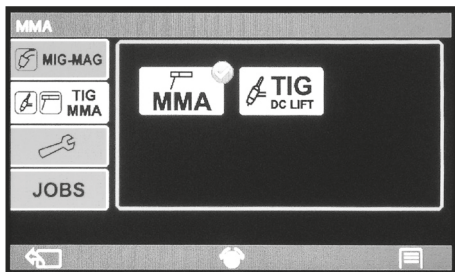
8



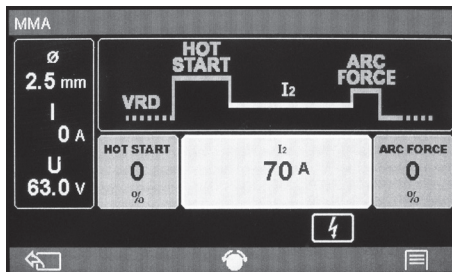
9



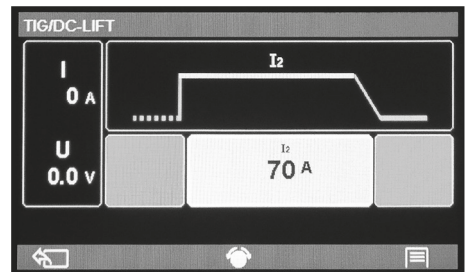
10



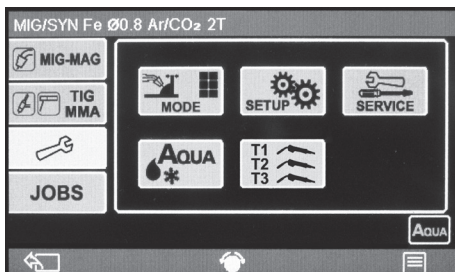
11



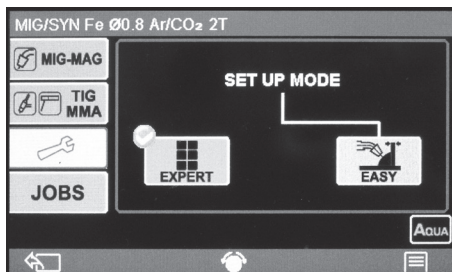
12



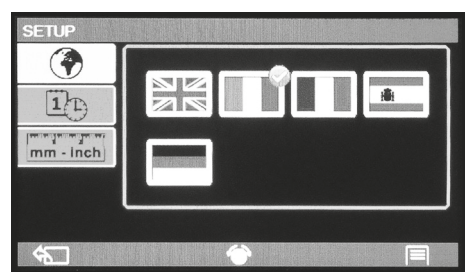
13



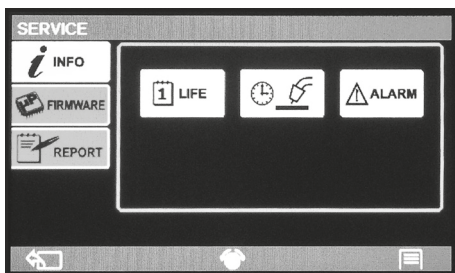
14



15



16



17



18

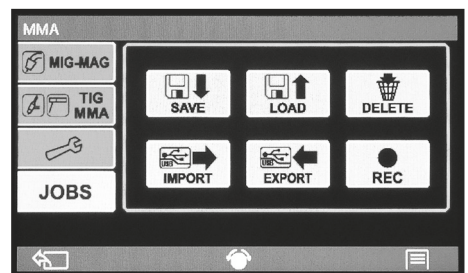


FIG. M








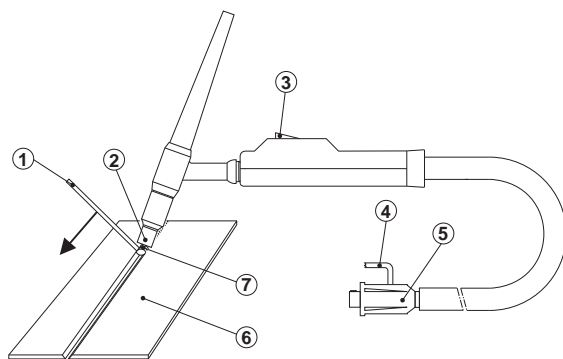
 <p>(EN) ADVANCEMENT TOO SLOW (IT) AVANZAMENTO TROPPO LENTO (FR) AVANCEMENT TROP FAIBLE (ES) LASSNELHEID TE LAAG (DE) ZU LANGSAMES ARBEITEN (RU) МЕДЛЕННОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НИЕ ЭЛЕКТРОДА (PT) AVANCE DEMASIADO VELOZ (EL) ΠΟΛΥ ΑΡΓΟ ΠΡΟΧΩΡΙΜΑ (NL) AVANÇO MUITO LENTO (HU) AZ ELŐTOLÁS TÚLSÁGOSAN LASSÚ (RO) AVANSARE PREA LENTA (SV) FÖR LÅNGSAM FLYTTNING (DA) GÅR FOR LANGSOMT FREMAD (NO) FOR SAKTE FREMDRIFT (FI) EDISTYS LIIAN HIDAS (CS) PŘILÍŠ POMALÝ POSUV (SK) PŘILÍŠ POMALÝ POSUV (SL) PREPOCASNO NAPREDOVANJE (HR-SR) PRESPORO NAPREDOVANJE (LT) PER LETAS JUDEJIMAS (ET) LIIGA AEGLANE EDASIMINEK (LV) KUSTĪBA UZ PRIEKŠU IR PĀRĀK LĒNA (BG) ПРЕКАЛЕНО БАВНО ПРЕДВИЖВАНЕ НА ЕЛЕКТРОДА (PL) POSUW ZBYT WOLNY (AR) التقدم بطيء للغاية</p>	 <p>(EN) ARC TOO SHORT (IT) ARCO TROPPO CORTO (FR) ARC TROP COURT (ES) LICHTBOOG TE KORT (DE) ZU KURZER BOGEN (RU) СЛИШКОМ КОРОТКАЯ ДУГА (PT) ARCO DEMASIADO CORTO (EL) ΠΟΛΥ ΚΟΡΤΟ ΤΟΞΟ (NL) ARCO MUITO CURTO (HU) AZ IV TÚLSÁGOSAN RÖVID (RO) ARC PREA SCURT (SV) BÅGEN ÄR FÖR KORT (DA) LYSBUEN ER FOR KORT (NO) FOR KORT BUE (FI) VALOKAARI LIIAN LYHYT (CS) PŘILÍŠ KRÁTKÝ OBLOUK (SK) PŘILÍŠ KRÁTKÝ OBLÚK (SL) PREKRATEK OBLOK (HR-SR) PREKRATAK LUK (LT) PER TRUMPAS LANKAS (ET) LIIGA LÜHIKE KAAR (LV) LOKS IR PĀRĀK ISS (BG) МНОГО КЪСА ДЪГА (PL) LUK ZBYT KRÓTKI (AR) القوس قصير للغاية</p>	 <p>(EN) CURRENT TOO LOW (IT) CORRENTE TROPPO BASSA (FR) COURANT TROP FAIBLE (ES) LASSTROOM TE LAAG (DE) ZU GERINGER STROM (RU) СЛИШКОМ СЛАБЫЙ ТОК СВАРКИ (PT) CORRIENTE DEMASIADO BAJA (EL) ΟΙΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΟ ΡΕΥΜΑ (NL) CORRENTE MUITO BAIXA (HU) AZ ÁRAM ÉRTÉKE TÚLSÁGOSAN (RO) CURENT CU INTENSITATE PREA SCĂZUTĂ (SV) FÖR LITE STRÖM ALACSONY (DA) FOR LILLE STRØMSTYRKE (NO) FOR LAV STRØM (FI) VIRTALA LIIAN ALHAINEN (CS) PŘILÍŠ NÍZKÝ PROUD (SK) PŘILÍŠ NÍZKÝ PRŮD (SL) PRESİBEK ELEKTRIČNI TOK (HR-SR) PRESLABA STRUJA (LT) PER SILPNA SROVĖ (ET) LIIGA MADAL VOOL (LV) STRĀVA IR PĀRĀK VĀJA (BG) МНОГО НИСЪК ТОК (PL) PRĄD ZBYT NISKI (AR) التيار منخفض جداً</p>	
 <p>(EN) ADVANCEMENT TOO FAST (IT) AVANZAMENTO TROPPO VELOCE (FR) AVANCEMENT EXCESSIF (ES) LASSNELHEID TE HOOG (DE) ZU SCHNELLES ARBEITEN (RU) БЫСТРОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОДА (PT) AVANCE DEMASIADO LENTO (EL) ΠΟΛΥ ΓΡΗΓΟΡΟ ΠΡΟΧΩΡΙΜΑ (NL) AVANÇO MUITO RÁPIDO (HU) AZ ELŐTOLÁS TÚLSÁGOSAN GYORS (RO) AVANSARE PREA RAPIDĂ (SV) FÖR SNABB FLYTTNING (DA) GÅR FOR HURTIGT FREMAD (NO) FOR RASK FREMDRIFT (FI) EDISTYS LIIAN NOPEA (CS) PŘILÍŠ RYCHLÝ POSUV (SK) PŘILÍŠ RYCHLÝ POSUV (SL) PREHITRO NAPREDOVANJE (HR-SR) PREBRZO NAPREDOVANJE (LT) PER GREIŤAS JUDEJIMAS (ET) LIIGA KIIRE EDASIMINEK (LV) KUSTĪBA UZ PRIEKŠU IR PĀRĀK ĀTRA (BG) ПРЕКАЛЕНО БЪЗО ПРЕДВИЖВАНЕ НА ЕЛЕКТРОДА (PL) POSUW ZBYT SZYBK (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 (EL) ΠΟΛΥ ΜΑΚΡΥ ΤΟΞΟ (NL) LICHTBOOG TE LANG (HU) AZ IV TÚLSÁGOSAN HOSSZÚ (RO) ARC PREA LUNG (SV) BÅGEN ÄR FÖR LÅNG (DA) LYSBUEN ER FOR LANG (NO) FOR LANG BUE (FI) VALOKAARI LIIAN PITKÄ (CS) PŘILÍŠ DLOUHÝ OBLOUK (SK) PŘILÍŠ DLHÝ OBLÚK (SL) PREDOLG OBLOK (HR-SR) PREDUGI LUK (LT) PER ILGAS LANKAS (ET) LIIGA PIKK KAAR (LV) LOKS IR PĀRĀK GARŠ (BG) ПРЕКАЛЕНО ДЪЛГА ДЪГА (PL) LUK ZBYT DEUGI (AR) القوس طويل للغاية</p>	 <p>(EN) CURRENT TOO HIGH (IT) CORRENTE TROPPO ALTA (FR) COURANT TROP ELEVE (ES) SPANNING TE HOOG (DE) ZU VIEL STROM (RU) СЛИШКОМ БОЛЬШОЙ ТОК СВАРКИ (PT) CORRIENTE DEMASIADO ALTA (EL) ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΟ ΡΕΥΜΑ (NL) CORRENTE MUITO ALTA (HU) AZ ÁRAM ÉRTÉKE TÚLSÁGOSAN MAGAS (RO) CURENT CU INTENSITATE PREA RIDICATĂ (SV) FÖR MYCKET STRÖM (DA) FOR STOR STRØMSTYRKE (NO) FOR HØY STRØM (FI) VIRTALA LIIAN VOIMAKAS (CS) PŘILÍŠ VYSOKÝ PROUD (SK) PŘILÍŠ VYSOKÝ PRŮD (SL) PREMOČAN ELEKTRIČNI TOK (HR-SR) PREJAKA STRUJA (LT) PER STIPRI SROVĖ (ET) LIIGA TUGEV VOOL (LV) STRĀVA IR PĀRĀK STIPRA (BG) МНОГО ВИСОК ТОК (PL) PRĄD ZBYT WYSOKI (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 (EL) ΣΩΣΤΟ ΚΟΡΔΟΝΙ (NL) JUUSTE LASSTROOM (HU) A ZÁRÓVONAL PONTOS (RO) CORDON DE SUDURĂ CORECT (SV) RÄTT STRÖM (DA) KORREKT STRØMSTYRKE (NO) RIKTIG STRØM (FI) VIRTALA OIKEA (CS) SPRÁVNÝ SVAR (SK) SPRÁVNÝ ZVAR (SL) PRAVILEN ZVAR (HR-SR) ISPRAVLJENI KABEL (LT) TAISYKLINGA SIULĖ (ET) KORREKTNE NÕÖR (LV) PAREIZA ŠUVE (BG) ПРАВИЛЕН ШЕВ (PL) PRAWIDŁOWY ŚCIEG (AR) حبل صحيح</p>

FIG. N

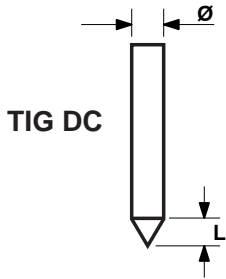


- | | | |
|---------|---------------|--------------|
| TORCH | TOCHA | SKÄRBRÄNNARE |
| TORCIA | TOORTS | ЛАМПА |
| TORCHE | BRÆNDER | ГОРЕЛКА |
| BRENNER | POLTIN | الشعلة |
| SOPLETE | SVEISEBRENNER | |

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1- FILLER ROD IF NEEDED - EVENTUALE BACCHETTA D'APPORTO - BAGUETTE D'APPORT ÉVENTUELLE - BEDARFSWEISE EINGESETZTER SCHWEISSSTAB MIT ZUSATZWERKSTOFF - EVENTUAL VARILLA DE APORTE - EVENTUAL VARETA DE ENCHIMENTO - EVENTUEEL STAATJE VAN TOEVOER - EVENTUEL TILSATSTAV - MAHDOLLINEN LISÄAINESAUVA - STØTTERPINNE - EVENTUELL STAV FÖR PÅSVETSNING - ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΗ ΡΑΒΔΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ - ВОЗМОЖНАЯ ПАЛОЧКА ДЛЯ ПРИПОЯ - قطعة حشو محتملة</p> <p>2- NOZZLE - UGELLO - TUYÈRE - DÜSE - BOQUILLA - BICO - SPROEIER - DYSE - SUUTIN - SMØRENIPPEL - MUNSTYCKE - МПЕК - СОПЛО - دواية</p> | <p>3- PUSHBUTTON - PULSANTE - BOUTON - DRUCKKNOPF - PULSADOR - BOTÃO - DRUKKNOP - TRYKKNAP - PAINIKE - TAST - KNAPP - ΠΛΗΚΤΡΟ - КНОПКА - زر</p> <p>4- GAS - GAS - GAZ - GAS - GAS - GÁS - GAS - GAS - GAS - GASS - GASEN - ΑΔΡΑΝΕΣ - ГАЗ - غاز</p> <p>5- CURRENT - CORRENTE - COURANT - STROM - CORRIENTE - CORRENTE - STROOM - STRØM - STRØM - STRÖM - PEYMA - TOK - تيار</p> <p>6- PIECE TO BE WELDED - PEZZO DA SILDARE - PIÈCE À SOUDER - WERKSTÜCK - PIEZA A SOLDAR - PEÇA A SOLDAR - TE LASSEN STUK - EMNE, DER SKAL SVEJSES PÅ - HITSATTAVA KAPPALE - STYKKE SOM SKAL SVEISES - STYCKE SOM SKA</p> | <p>SVETSAS - ΜΕΤΑΛΛΟ ΠΡΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ - СВАРИВАЕМАЯ ДЕТАЛЬ - القطعة المراد لحامها</p> <p>7- ELECTRODE - ELETTRODO - ÉLECTRODE - ELEKTRODE - ELECTRODO - ELÉCTRODO - ELEKTRODE - ELEKTRODE - ELEKTRODI - ELECTROD - ELEKTROD - ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ - ЭЛЕКТРОД - قطب</p> |
|--|---|--|

FIG. O

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



- CORRECT
- CORRETTO
- COURANT
- EXACT
- KORREKT
- CORRECTO
- CORRECTO
- CORRECTO
- CORRECT
- KORREKT
- ΟΙΚΕΙΝ
- KORREKT
- ΣΩΣΤΟ
- ПРАВИЛЬНО
- صحيح

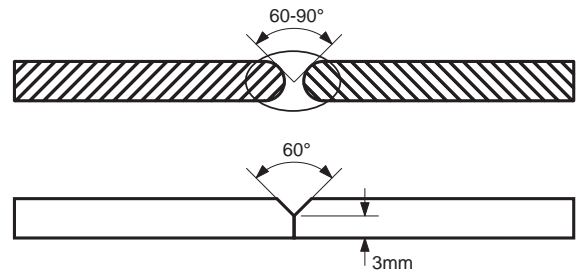
- INSUFFICIENT CURRENT
- CORRENTE SCARSA
- COURANT INSUFFISANT
- ZU WENIG STROM
- CORRIENTE ESCASA
- CORRENTE INSUFICIENTE
- WEINIG STROOM
- FOR LAV STRØMSTYRKE
- LIIAN VÄHÄN VIRTAA
- DÄRLIG STRÖM
- FÖR LÅG STRÖM
- ΑΝΕΠΑΡΚΕΣ ΡΕΥΜΑ
- НЕДОСТАТОЧНЫЙ ТОК
- تيار ضعيف

- EXCESSIVE CURRENT
- CORRENTE ECCESSIVA
- COURANT EXCESSIF
- ZU VIEL STROM
- CORRIENTE ECCESSIVA
- CORRENTE ECCESSIVA
- EXCESSIEVE STROOM
- FOR HØJ STRØMSTYRKE
- LIIKAA VIRTAA
- ALTFOR HØY STRØ
- FÖR HÖG STRÖM
- ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΟ ΡΕΥΜΑ
- ИЗБЫТОЧНЫЙ ТОК
- تيار زائد

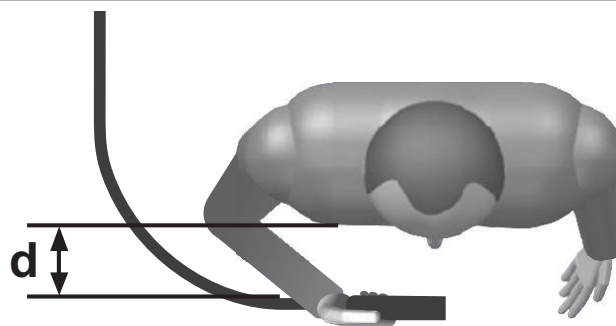
- L=Ø IN DIRECT CURRENT
- IN CORRENTE CONTINUA
- EN COURANT CONTINU
- BEI GLEICHSTROM
- EN CORRIENTE CONTINUA
- EM CORRENTE CONTINUA
- IN CONTINUE STROOM
- VED JÆVNSTRØM
- TASAVIRRASSA
- MED LIKSTRÖM
- I LIKSTRÖM
- ΣΕ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ
- ПРИ ПОСТОЯННОМ ТОКЕ
- في تيار مستمر

FIG. P

- Preparation of the folded edges for welding without weld material.
- Preparazione dei lembi rivoltati da saldare senza materiale d'apporto.
- Préparation des bords relevés pour soudage sans matériau d'apport.
- Herrichtung der gerichteten Kanten, die ohne Zusatzwerkstoff geschweißt werden.
- Preparación de los extremos rebordeados a soldar sin material de aporte.
- Preparação das abas viradas a soldar sem material de entrada.
- Voorbereiding van de te lassen omgekeerde randen zonder lasmateriaal.
- Förberedelse af de foldede klapper, der skal svejses uden tilført materiale.
- Hitsattavien käännetyjen reunojen valmistelu ilman lisämateriaalia.
- Förberedelse av de vendte flikene som skal sveises uten ekstra materialer.
- Förberedelse av de vikta kanterna som ska svetsas utan påsvetsat material.
- Προετοιμασία των γυρισμένων χειλών που θα συγκολληθούν χωρίς υλικό τροφοδοσίας.
- Подготовка подвёрнутых свариваемых краев без материала припоя.
- إعداد الرفقات المراد لحامها دون استخدام مواد للحشو.





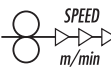

FIG. Q

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

FIG. R








TAB. 1  
WELDING MACHINE TECHNICAL DATA - DATI TECNICI SALDATRICE -

البيانات الفنية لآلة اللحام

	MODEL								
		I ₂ max (A)	230V	400V	230V	400V	mm ²	kg	m/min
3~	200	-	T10A	-	16A	25	32	2 - 20	<85
3~	270	-	T16A	-	16A	25	41	2 - 20	<85
1~	180	T16A	-	16A	-	25	59	2 - 20	<85

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

البيانات الفنية لشعلة MIG المطابقة للتشريعات EN 60974-7

MODEL	 VOLTAGE CLASS: 113V				
I ₂ max (A)	I max (A)	X (%)			
180 (T1, T3)	150	60	Ar/CO ₂	Fe 0.6 ÷ 1 Al 0.8 ÷ 1	
	180	60	CO ₂		
180 (T2) 200 270	230	60	CO ₂	Fe 0.6 ÷ 1.2 Al 0.8 ÷ 1.2	
	200	60	Ar/CO ₂ MIX		
270 R.A.	300	100	CO ₂	Fe 0.8 ÷ 1.6 Al 1 ÷ 1.6	 1 l/min 2 ÷ 3.5 bar
	270	100	Ar/CO ₂ MIX		

KEY - LEGENDA:

Fe = STEEL - ACCIAIO

Al = ALUMINIUM - ALLUMINIO







Co = TUBULAR WIRE - FILO ANIMATO

 = COOLING - RAFFREDDAMENTO

 = AIR/GAS - ARIA/GAS






 = WATER - ACQUA

TAB. 3  

TORCH		WIRE FEEDER	
	LABEL	TORCH	MATERIAL SUGGESTED
 T1	MT15	 T1 (max 15kg)	Fe (Ss)
 T2	MT25	 T2 (max 15kg)	Al
 T3	MT15	 T3 (max 5kg)	CuSi CuAl



TAB. 4  
TIG TORCH TECHNICAL DATA ACCORDING TO EN 60974-7 -
DATI TECNICI TORCIA TIG IN ACCORDO ALLA EN 60974-7 -

البيانات الفنية لشعلة TIG المطابقة للتشريعات EN 60974-7

 VOLTAGE CLASS: 113V					
I ₂ max (A)	I max (A)	X (%)			COOLING
160	 180	35	Argon	1 ÷ 2.4	Air / Gas
270	 125	35			





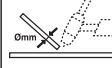
TAB. 5  

**ELECTRODE HOLDER TECHNICAL DATA ACCORDING TO EN 60974-11 -
DATI TECNICI PINZA PORTAELETTRODO IN ACCORDO ALLA EN 60974-11 -
البيانات الفنية للكاشة حاملة القطب المطابقة للتشريعات EN 60974-11**

VOLTAGE CLASS: 113V				
I_2 max (A)	I max (A)	X (%)	 \varnothing mm	 \varnothing mm
160	300	35	2 ÷ 4	25
270	250	60		

TAB. 6  

**SUGGESTED VALUES FOR WELDING - DATI ORIENTATIVI PER SALDATURA -
بيانات توجيهية للحام**

			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
	Cu	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
		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. 7  

**ALARMS - SEGNALAZIONI DI ALLARME -
إشارات الإنذار**

DESCRIPTION	POSSIBLE SOLUTION	DESCRIZIONE	SOLUZIONE POSSIBILE	الحل المحتمل	الوصف
Thermal protection alarm.	<ul style="list-style-type: none"> Allow the welding machine to cool down on its own. Reduce the welding time. Check the fan is working properly. 	Allarme protezione termica.	<ul style="list-style-type: none"> Attendere il raffreddamento naturale della saldatrice. Ridurre il tempo di saldatura. Verificare la funzionalità del ventilatore. 	انتظر التبريد الطبيعي لآلة اللحام. قلل من وقت اللحام. تحقق من تشغيل المروحة.	إنذار الحماية الحرارية.
Overvoltage/ undervoltage alarm.	Check the supply voltage and make sure it is within the range of $V_{in} \pm 15\%$.	Allarme sovra/sotto tensione.	Controllare la tensione di alimentazione ed assicurarsi che sia compresa nel range $V_{in} \pm 15\%$.	افحص جهد التغذية وتأكد من أنه يتراوح في المدى $V_{in} \pm 15\%$.	إنذار ارتفاع/انخفاض الجهد.
Auxiliary voltage alarm.	If the alarm continues, contact an authorised repair centre.	Allarme tensione ausiliaria.	Se l'allarme persiste contattare un centro di assistenza autorizzato.	إذا استمر الإنذار اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد.	إنذار الجهد المساعد.
Welding overcurrent alarm.	Make sure the feeder speed and/or welding current are not too high.	Allarme sovracorrente in saldatura.	Verificare che velocità traino e/o corrente di saldatura non siano troppo elevate.	تأكد من أن سرعة السحب وأو تيار اللحام لا يكونان مرتفعان جداً.	إنذار التيار الزائد في اللحام.
Torch short-circuit alarm.	Make sure the welding circuit has not short-circuited.	Allarme cortocircuito in torcia.	Verificare che non ci siano cortocircuiti nel circuito di saldatura.	تأكد من أنه لا توجد دوائر قصيرة في دائرة اللحام.	إنذار الدائرة القصيرة على الشعلة.
Off-line alarm.	If the alarm continues, contact an authorised repair centre.	Comunicazione interna mancante.	Se l'allarme persiste contattare un centro di assistenza autorizzato.	إذا استمر الإنذار اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد.	غياب الربط الداخلي.
Line-error alarm.	If the alarm continues, contact an authorised repair centre.	Comunicazione interna errata.	Se l'allarme persiste contattare un centro di assistenza autorizzato.	إذا استمر الإنذار اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد.	الربط الداخلي خاطئ.
AQUA alarm (low water pressure).	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate air inside the circuit to activate the water circulation. Check the quantity of the liquid inside the cooling circuit. Check the G.R.A. fuse. The re-start is NOT automatic. 	Allarme AQUA (pressione acqua insufficiente).	<ul style="list-style-type: none"> Eliminare l'aria presente nel circuito per attivare la circolazione dell'acqua. Verificare la quantità di liquido nel circuito di raffreddamento. Verificare il fusibile G.R.A. Il ripristino non è automatico, spegnere e riaccendere la macchina. 	أزل الهواء الموجود في الدائرة من أجل تنشيط تدوير الماء. تأكد من كمية السائل في دورة التبريد. افحص صمام مجموعة التبريد بالماء. الاستعادة غير أوتوماتيكية، أطفئ وأعد تشغيل الآلة.	إنذار الماء (ضغط الماء غير كافي).
Failure of wirefeeder.	Check the wirefeeder.	Anomalia trainafilo.	Verificare il trainafilo.	افحص جهاز سحب السلك.	عطل في جهاز سحب السلك.

(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 EU. 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 FRANC et seront renvoyées en PORT DÛ. 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, проставленной 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 непрямой 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 imprópria, adulteração ou descuido, são excluídos da garantia. Para além disso, o fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para todos os danos directos e indirectos.

(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 λειτουργίας του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/EC μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ενδεχόμενα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται από την εγγύηση. Απορρίπτεται, επίσης, κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη άμεση ή έμμεση.

(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 afslijten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De geretourneerde machines, ook al zijn ze in garantie, moeten PORTVRIJ verzonden worden en zullen op KOSTEN BESTEMMELING teruggestuurd worden. Hierop maken een uitzondering de machines die vallen onder de verbruiksartikelen 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.

(HU) JÓTÁLLÁS

A gyártó cég jótállást vállal a gépek rendeltetésszerű üzemeléséért illetve vállalja az alkatrészek ingyenes kicserélését ha azok az alpanyag rossz minőségéből valamint gyártási hibából erednek a gép üzembe helyezésének a bizonylat szerint igazolható napjától számított 12 hónapon belül. A cserélendő alkatrészeket még a jótállás keretében is BÉRMENYESSEN kell visszaküldeni, amelyek UTÓVÉTELEK 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 tagországaiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokki igazolás illetve szállítólevél mellékletével érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezeléssel eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bárminemű felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

(RO) GARANȚIE

Fabricantul garantează buna funcționare a aparatelor produse și se angajează la înlocuirea 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 dreptul la 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 intyg. 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.

(DA) GARANTI

Producenten stiller garanti for, at maskinerne fungerer ordentligt, og forpligter sig til vederlagsfrit at udskifte de dele, der måtte fremvise defekter på grund af ringe materialekvalitet eller fabrikationsfejl i løbet af de første 12 måneder efter maskinens 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 fragtpapirer. 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

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

(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 sertifikaatista. Palautettavat koneet, myös takuussa olevat, on lähetettävä LÄHETTÄJÄN KUSTANNUKSELLA ja ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksen muodostavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutushyödykkeisiin eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maissa. Takuutodistus on voimassa vain, jos siihen on liitetty nebotuskuitti tai todistus tavaran toimittuksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

(CS) ZÁRUKA

Výrobce ručí za správnou činnost strojů 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. Vracené stroje a to i v záruční době musí být odeslány se ZAPLACENÝM 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.

(SK) ZÁRUKA

Výrobca ručí za správnú činnosť strojov a zaväzuje sa vykonať bezplatnú výmenu dielov opotrebovaných z dôvodu zlej kvality materiálu a následkom konštrukčných väd do 12 mesiacov od dátumu uvedenia stroja do prevádzky, uvedeného na záručnom liste. Vrátené 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. Záručný 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 nevzťahuje na všetky priame i nepriame škody.

(SL) GARANCIJA

Proizvajalec zagotavlja pravilno delovanje strojev in se zavezuje, da bo brezplačno zamenjal dele, ki se bodo obrabili zaradi slabe kakovosti materiala in zaradi napak pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa označenega ne tem certifikatu. Izjema so le 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 izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnika d.o.o., Vanganelška cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08

(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. Vraćeni strojevi, i ako su pod garancijom, moraju biti poslani bez plaćanja troškova prijevoza. Iznimka su strojevi koji se vraćaju kao potrošni materijal, u skladu sa Europskom odredbom 1999/44/EC, samo ako su prodani zemljama 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.

(LT) GARANTIJA

Gamintojas garantuoja neprikaištingą įrenginio veikimą ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gaminio dalis, susidėvėjusias ar susigadinusias dėl prastos medžiagos kokybės ar dėl konstrukcijos defektų 12 mėnesių laikotarpyje nuo įrenginio paleidimo datos, kuri turi būti paliudyta pažymėjimu. Gražinami įrenginiai, net ir galiojant garantijai, turi būti siunčiami ir bus sugrąžinti atgal PIRKĖJO lėšomis. Išimtį aukščiau aprašytai 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 fiskalinio čekio arba pristatymo dokumento. Į garantiją nėra įtraukti nesklandumai, susiję su netinkamu prietaiso naudojimu, aplaidumu ar prasta jo priežiūra. Gamintojas taip pat atsiriboja nuo atsakomybės už bet kokius tiesioginius ar netiesioginius nuostolius.

(ET) GARANTII

Tootjafirma 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 garantiiga, tuleb saata TASUTUD POSTIMAKSUGA ja nende tagastamise SAATEKULUD ON KAUBASAAJA TASUDA. Nagu kehtestatud, teevad erandi masinad, mis kuuluvad euroopa normatiivi 1999/44/EC kohaselt tarbekauba kategooriasse ja ainult siis, kui müüdüd ÜE liikmesriikides. Garantiisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kättetoimetamiskviitungiga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud seadme väärast käsitlemisest, modifitseerimisest või hoolimatust kasutamisest. Peale selle ei vastuta firma kõigi otseste või kaudsete kahjude eest.

(LV) GARANTIJA

Ražotājs garantē mašīnu labu darbību un apņemas 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 netiešajiem 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 продавани в страни членки на Европейския съюз. Гаранционната карта е валидна, само ако е придружена от фискален бон или разписка за доставка. Непредвидените, произтичащи от лоша употреба или небрежност, са изключени от гаранцията. Освен това се отклонява всякаква отговорност за директни или индиректни щети.

(PL) GWARANCJA

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Urządzenia przesłane 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.

(AR) الضمان

تضمن الشركة المُصنعة جودة الماكينات، كما أنها تتعهد باستبدال قطع مجاًاً 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 المُرسِل 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 مسؤولية عن جميع الأضرار المباشرة وغير المباشرة.

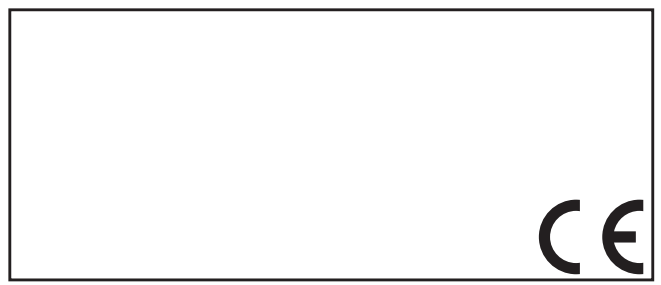
(EN) CERTIFICATE OF GUARANTEE	(NL) GARANTIEBEWIJS	(SK) ZÁRUČNÝ LIST
(IT) CERTIFICATO DI GARANZIA	(HU) GARANCIALEVÉL	(SL) CERTIFICAT GARANCIJE
(FR) CERTIFICAT DE GARANTIE	(RO) CERTIFICAT DE GARANȚIE	(HR-SR) GARANTNI LIST
(ES) CERTIFICADO DE GARANTIA	(SV) GARANTISEDEL	(LT) GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS
(DE) GARANTIEKARTE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

MOD. / MONT / МОД./ ÜRLAP / 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 - (EL) Ημερομηνία αγοράς - (NL) Datum van aankoop - (HU) Vásárlás kelte - (RO) Data achiziției - (SV) Inköpsdatum - (DA) Købsdato - (NO) Innkjøpsdato - (FI) Ostopäivämäärä - (CS) Datum zakoupení - (SK) Dátum zakúpenia - (SL) Datum nakupa - (HR-SR) Datum kupnje - (LT) Pirkimo data - (ET) Ostu kuupäev - (LV) Pirkšanas datums - (BG) ДАТА НА ПОКУПКАТА - (PL) Data zakupu - (AR) تاريخ الشراء

NR. / ARIQM / È. / Č. / HOMEP:

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



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

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

LVD 2014/35/EU + Amdt.

EMC 2014/30/EU + Amdt.

RoHS 2011/65/EU + Amdt.