



















# MANUALE ISTRUZIONE

(EN).....pag. 5	(NL).....pag. 22	(FI).....pag. 39	(ET).....pag. 55
(IT).....pag. 7	(EL).....pag. 25	(DA).....pag. 41	(LV).....pag. 57
(FR).....pag. 10	(RO).....pag. 27	(NO).....pag. 44	(BG).....pag. 60
(ES).....pag. 12	(SV).....pag. 30	(SL).....pag. 46	(AR).....pag. 63
(DE).....pag. 15	(CS).....pag. 32	(SK).....pag. 48	
(RU).....pag. 17	(HR-SR).....pag. 34	(HU).....pag. 50	
(PT).....pag. 20	(PL).....pag. 37	(LT).....pag. 53	

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

	(EN) DANGER OF ELECTRIC SHOCK - (IT) PERICOLO SHOCK ELETRICO - (FR) RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - (ES) PELIGRO DESCARGA ELÉCTRICA - (DE) STROMSCHLAGEGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - (PT) PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO - (NL) GEVAAR ELEKTROSHOCK - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΘΙΑΣ - (RO) PERICOL DE ELECTROCUTARE - (SV) FARA FÖR ELEKTRISK STÖT - (CS) NEBEZPEČÍ ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PROUDEM - (HR-SR) OPASNOST STRUJNOG UDARA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO SZOKU ELEKTRYCZNEGO - (FI) SÄHKÖISKUN VAARA - (DA) FARE FOR ELEKTRISK STØD - (NO) FARE FOR ELEKTRISK STØT - (SL) NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA - (SK) NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRŮDOM - (HU) ÁRAMÚTÉS VESZÉLY - (LT) ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS - (ET) ELEKTRILÕÕGIOHT - (LV) ELEKTROŠOKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР - (AR) خطر الصدمة الكهربائية
	(EN) DANGER OF CLEANING FUMES - (IT) PERICOLO FUMI DI PULIZIA - (FR) DANGER FUMÉES DE NETTOYAGE - (ES) PELIGRO HUMOS DE LIMPIEZA - (DE) RAUCHBILDUNGSGEFAHR WÄHREND DER REINIGUNG - (RU) ОПАСНОСТЬ ДЫМОВ ОЧИСТКИ - (PT) PERIGO DE FUMOS DE LIMPEZA - (NL) GEVAAR ROOK VAN SCHOONMAAK - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΠΝΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ - (RO) PERICOL GAZE DE CURĂȚARE - (SV) FARA FÖR RÖK FRÅN RENGÖRINGEN - (CS) NEBEZPEČÍ DÝMŮ POČIŠŤAČÍČI - (SK) NEBEZPEČENSTVO DIMA USLUJEJ ČIŠŤENIA - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARÓW POCHODZĄCYCH Z CZYSZCZENIA - (FI) PUHDISTUSSAVUJEN VAARA - (DA) FARE PGA. DAMPE FRA RENGØRINGEN - (NO) FARE FOR RENGØRINGSRØYK - (SL) NEVARNOST NASTANKA DIMINIH PLINOV PRI ČIŠČENJU - (SK) NEBEZPEČENSTVO DÝMOV VZNIKAJÚCICH PRI ČISTENÍ - (HU) A TISZTÍTÁS SORÁN KELETKEZŐ FŰST VESZÉLYE - (LT) VALYMO DŪMŲ PAVOJUS - (ET) PUHASTAMISEL SUITSU OHT - (LV) DUMJU VEIDOŠANĀS BĪSTAMĪBA TĪRĪŠANĀS LAIKĀ - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПУШЕЦИ ПРИ ПОЧИСТВАНЕ - (AR) خطر أدخنة النظافة
	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOSAO - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (HU) ROBBANÁS VESZÉLYE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVATUSOHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (AR) خطر الانفجار
	(EN) WEARING PROTECTIVE CLOTHING IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES VÊTEMENTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR ROPA DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZKLEIDUNG IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНО НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ - (PT) OBRIGATORIO USO DE VESTIÁRIO DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDUJ TE DRAGEN - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMINTEI DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSPLAGG - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNE ODEJCE - (PL) NAKAZ NOSZENIA ODDZIEŻY OCHRONNEJ - (FI) SUOJAAVATETUKSEN KÄYTTÖ PAKOLLIISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNETØY - (SL) OBEVZNO OBLETCETA ZAŠČITNA OBLAČILA - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (HU) VÉDŐRÖHÖM HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA MŪVĖTI APSAUGINĖ APRANGA - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPU - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (AR) اللتزام 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) ОБЯЗАТЕЛЬНО НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE LUVAS DE SEGURANÇA - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE HANDSCHOEIEN TE DRAGEN - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΑΝΤΙΑ - (RO) FOLOSIREA MĂNUȘILOR DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSHANDSKAR - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH RUKAVIC - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNIH RUKAVICA - (PL) NAKAZ NOSZENIA RĘKAWIC OCHRONNYCH - (FI) SUOJAKÄSINEIDEN KÄYTTÖ PAKOLLIISTA - (DA) PLIGT TIL AT BRUGE BESKYTTELSESHANDSKER - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEHANSKER - (SL) OBEVZNO NADENITE ZAŠČITNE ROKAVICE - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH RUKAVÍC - (HU) VÉDŐKESZTYŰ HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA MŪVĖTI APSAUGINES PIRŠTINES - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEKINDAID - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGCIMDUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНИ РЪКAVИЦИ - (AR) اللتزام بارتداء القفازات الواقية

	<p>(EN) DANGER OF FIRE - (IT) PERICOLO INCENDIO - (FR) RISQUE D'INCENDIE - (ES) PELIGRO DE INCENDIO - (DE) BRANDGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА - (PT) PERIGODE INCENDIO - (NL) GEVAAR VOOR BRAND - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ - (RO) PERICOL DE INCENDIU - (SV) BRANDRISK - (CS) NEBEZPEČÍ POŽÁRU - (HR-SR) OPASNOST OD POŽARA - (PL) NIEBEZPECZENSTWO POŻARU - (FI) TULIPALON VAARA - (DA) BRANDFARE - (NO) BRANNFARE - (SL) NEVARNOST POZARA - (SK) NEBEZPEČENSTVO POŽIARU - (HU) TŰZVESZÉLY - (LT) GAISRO PAVOJUS - (ET) TULEOHT - (LV) UGUNSGRĒKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР - (AR) خطر التسبب في إنفلاق حريق</p>
	<p>(EN) DANGER OF BURNS - (IT) PERICOLO DI USTIONI - (FR) RISQUE DE BRÛLURES - (ES) PELIGRO DE QUEMADURAS - (DE) VERBRENUNGSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ - (PT) PERIGO DE QUEIMADURAS - (NL) GEVAAR VOOR BRANDWONDEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ - (RO) PERICOL DE ARSURI - (SV) RISK FÖR BRÄNNSKADA - (CS) NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ - (HR-SR) OPASNOST OD OPEKLINA - (PL) NIEBEZPECZENSTWO OPARZEN - (FI) PALOVAMMOJEN VAARA - (DA) FARE FOR FORBRÆNDINGER - (NO) FARE FOR FORBRENNINGER - (SL) NEVARNOST OPEKLIN - (SK) NEBEZPEČENSTVO POPÁLENÍ - (HU) EGÉSI SÉRÛLÉS VESZÉLYE - (LT) NUSIDEGINIMO PAVOJUS - (ET) PÕLETUSHAAVADE SAAMISE OHT - (LV) APDEGUMU GÛŠANAS BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ИЗГЪРЯНИЕ - (AR) خطر التعرض لحروق</p>
	<p>(EN) DANGER OF NON-IONISING RADIATION - (IT) PERICOLO RADIAZIONI NON IONIZZANTI - (FR) DANGER RADIATIONS NON IONISANTES - (ES) PELIGRO RADIACIONES NO IONIZANTES - (DE) GEFAHR NICHT IONISIERENDER STRAHLUNGEN - (RU) ОПАСНОСТЬ НЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ - (PT) PERIGO DE RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES - (NL) GEVAAR NIET IONISERENDE STRALEN - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΗ ΙΟΝΙΖΟΝΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ - (RO) PERICOL DE RADIIATI NEIONIZANTE - (SV) FARA FÖR ICKE IONISERANDE - (CS) NEBEZPEČÍ NEJONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ - (HR-SR) OPASNOST NEJONIZIRAJUĆIH ZRAKA - (PL) ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM NIEJONIZUJĄCYM - (FI) IONISOIMATTOMAN SÄTEILYN VAARA - (DA) FARE FOR IKKE-IONISERENDE STRÅLER - (NO) FARE FOR UJONISERT STRÅLNING - (SL) NEVARNOST NEJONIZIRANEGA SEVANJA - (SK) NEBEZPEČENSTVO NEJONIZUJÚCEHO ZARIADENIA - (HU) NEM IONOGAN SUGÁRZÁS VESZÉLYE - (LT) NEJONIZUOTO SPINDULIAVIMO PAVOJUS - (ET) MITTEIONISEERITUDKIRGUSTE OHT - (LV) NEJONIZĒJOŠĀ IZSTAROJUMA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ НЕИОНИЗИРАНО ОБЛЪЧВАНЕ - (AR) خطر التعرض لاشعاعات غير مؤينة</p>
	<p>(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÅN FARA - (CS) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČÍ - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (PL) OGÓLNE NEBEZPECZENSTWO - (FI) YLEINEN VAARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (SL) SPLOŠNA NEVARNOST - (SK) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČENSTVO - (HU) ÁLTALÁNOSVESZÉLY - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINEOHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСНОСТИ - (AR) خطر عام</p>
	<p>(EN) DO NOT USE THE HANDLE FOR GENERATOR SUSPENSION - (IT) VIETATO UTILIZZARE LA MANIGLIA COME MEZZO DI SOSPENSIONE DEL GENERATORE - (FR) INTERDICTION D'UTILISER LA POIGNÉE COMME MOYEN DE SUSPENSION DU GÉNÉRATEUR - (ES) SE PROHÍBE UTILIZAR EL ASA COMO MEDIO DE SUSPENSIÓN DEL GENERADOR - (DE) DER GRIFF DARF NICHT ZUM AUFHÄNGEN DES GENERATORS VERWENDET WERDEN - (RU) ЗАПРЕЩЕНО ПОДВЕШИВАТЬ СВЯРОЧНЫЙ АППАРАТ ЗА РУЧКУ - (PT) PROIBIDO UTILIZAR A PEGA COMO MEIO DE SUSPENSÃO DO GERADOR - (NL) HET IS VERBODEN OM DE GENERATOR OP TE HANGEN AAN DE HANDGREEP - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗΣ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ - (RO) ESTE INTERZISĂ FOLOSIREA MĂNERULUI CA MULOC DE SUSPENDARE A GENERATORULUI - (SV) FÖRBJUDET ATT ANVÄNDA HANDETAGER FÖR ATT HÄNGA UPP GENERATORN - (CS) JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT RUKOJET JAKO PROSTŘEDEK K ZAVĚŠENÍ GENERÁTORU - (HR-SR) ZABRANJENO JE KORISTITI RUCKU KAO SREDSTVO ZA VJESANJE GENERATORA - (PL) ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA UCHWYTU JAKO ŚRODKA DO ZAWIESZANIA GENERATORA - (FI) ON KIELLETTYÄ KÄYTTÄÄ KÄDENPIDIKETTÄ GENERAATTORIN RISTUKSEEN - (DA) DET ER FORBUDT AT ANVENDTE HÅNDGREBET TIL OPHÆNGNING AF GENERATOREN - (NO) FORBUDT Å BRUKE HÅNDETAKET SOM OPPHENG FOR GENERATOREN - (SL) KLJUKE NE SMETE UPORABLJATI ZA OBEŠANJE GENERATORJA - (SK) JE ZAKÁZANÉ VEŠAŤ GENERÁTOR ZA RUKOVÄŤ - (HU) TILOS A FOGANTYÚT A GENERÁTOR FELAKASZTÁSÁHOZ HASZNÁLNI - (LT) DRAUDŽIAMA NAUDOTI RANKENA GENERATORIAUS PAKABINIMUI - (ET) KÄEPIDEME KASUTAMINE GENERAATORI TÕSTMISEKS ON KEELATUD - (LV) ĢENERATORU IR AIZLIEGTS KARINĀT AIZ ROKTURĀ - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ДА СЕ ИЗПОЛЗВА РЪКОВХВАТКАТА КАТО СРЕДСТВО ЗА ОКАЧВАНЕ НА ГЕНЕРАТОРА - (AR) يحظر استخدام المقبض كوسيلة تعليق للمولد</p>
	<p>(EN) EYE PROTECTIONS MUST BE WORN - (IT) OBBLIGO DI INDOSSARE OCCHIALI PROTETTIVI - (FR) PORT DES LUNETTES DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE USAR GAFAS DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN EINER SCHUTZBRILLE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНО НОСИТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ - (PT) OBRIGAÇÃO DE VESTIR ÓCULOS DE PROTECÇÃO - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΕΤΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECTIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGLASÖGON - (CS) POVINNOST POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH BRYLÍ - (HR-SR) OBAVEZNA UPORABA ZAŠTITNIH NAČALA - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH - (FI) SUOJALASIEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDTE BESKYTTELSBRILLER - (NO) DET ER OBLIGATORISK Å HA PÅ SEG VERNEBRILLER - (SL) OBEZNA UPORABA ZAŠČITNIH OČAL - (SK) POVINNOSŤ POUŽÍVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (HU) VÉDŐSZEMÛVEGVISELETE KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA DIRBTI SU APSAUGINIAIS AKINIAMS - (ET) KOHUSTUS KANDA KAITSEPRILLE - (LV) PIENĀKUMS VIĻKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСЯТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (AR) الالتزام بارتداء نظارات واقية</p>
	<p>(EN) NO ENTRY FOR UNAUTHORISED PERSONNEL - (IT) DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE - (FR) ACCÈS INTERDIT AUX PERSONNES NON AUTORISÉES - (ES) PROHIBIDO EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS - (DE) UNBEFUGTEN PERSONEN IST DER ZUTRITT VERBOTEN - (RU) ЗАПРЕТ ДЛЯ ДОСТУПА ПОСТОРОННИХ ЛИЦ - (PT) PROIBIÇÃO DE ACESSO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (NL) TOEGANGSVERBOD VOOR NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΡΑΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - (RO) ACCESUL PERSOANELOR NEAUTORIZATE ESTE INTERZIS - (SV) TILLTRÄDE FÖRBJUDET FÖR ICKE AUKTORISERADE PERSONER - (CS) ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (HR-SR) ZABRANA PRISTUPA NEOVLAŠTENIM OSOBAMA - (PL) ZAKAZ DOSTĘPU OSOBOM NIEUPOWAŻNIANYM - (FI) PÄÄSY KIELLETTY ASIANTILMILTA - (DA) ADGANG FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE - (NO) PERSONER SOM IKKE ER AUTORISERTE MÅ IKKE HA ADGANG TIL APPARATEN - (SL) DOSTOP PREPOVEDAN NEPOOBLAŠČENIM OSOBAM - (SK) ZÁKAZ NEPOUVRNENÉHO PRÍSTUPU K OSŔB - (HU) FEL NEM JOGOSÍTOTT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA TILOS A BELÉPÉS - (LT) PAŠALINIAMS JEIŲ DRAUDŽIAMA - (ET) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTEL ON TÕÕALAS VIIBIMINE KEELATUD - (LV) NEPIEDEROŠĀM PERSONĀM IEEJA AIZLIEGTA - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ДОСТЪПЪТ НА НЕУПЪТНОМОЩЕНИ ЛИЦА - (AR) يحظر الدخول على الأشخاص الغير مصرح لهم</p>

	<p>(EN) WEARING A PROTECTIVE MASK IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO USARE MASCHERA PROTETTIVA - (FR) PORT DU MASQUE DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE USAR MÁSCARA DE PROTECCIÓN - (DE) DER GEBRAUCH EINER SCHUTZMASKE IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЗАЩИТНОЙ МАСКОЙ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE MÁSCARA DE PROTEÇÃO - (NL) VERPLICHT GEBRUIK VAN BESCHERMEND MASKER - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΜΑΣΚΑ - (RO) FOLOSIREA MĂȘTI DE PROTECȚIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSMASK - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÉHO ŠTÍTU - (HR-SR) OBAVEZNO KORIŠTENJE ZAŠTITNE MASKE - (PL) NAKAZ UŻYWANIA MASKI OCHRONNEJ - (FI) SUOJAMASKIN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESMASKE - (NO) FORPLIKTELSE Å BRUKE VERNEBRILLER - (SL) OBEZOVNOST UPORABI ZAŠČITNE MASKE - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÉHO ŠTÍTU - (HU) VÉDŐMÁSZK HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (LT) PRIVALOMA UŽSIDĖTI APSAUGINĖ KAUKĖ - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEMASKI - (LV) PIENĀKUMS IZMANTOT AIZSARGMASKU - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРЕДПАЗНА ЗАВАРЪЧНА МАСКА - (AR) الالتزام باستخدام قناع واقئ</p>
	<p>(EN) USERS OF VITAL ELECTRICAL AND ELECTRONIC APPARATUS MUST NEVER USE THE MACHINE - (IT) VIETATO L'USO DELLA MACCHINA AI PORTATORI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE VITALI - (FR) L'UTILISATION DE LA MACHINE EST DÉCONSEILLÉE AUX PORTEURS D'APPAREILS ÉLECTRIQUES OU ÉLECTRONIQUES MÉDICAUX - (ES) PROHIBIDO EL USO DE LA MÁQUINA A LOS PORTADORES DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS VITALES - (DE) TRÄGERN LEBENSERHALTENDER ELEKTRISCHER UND ELEKTRONISCHER GERÄTE IST DER GEBRAUCH DER MASCHINE UNTERSAGT - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВКИ ЗАПРЕЩЕНО ЛИЦАМ, ИСПОЛЬЗУЮЩИМ ЭЛЕКТРОННУЮ И ЭЛЕКТРОАППАРАТУРУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ - (PT) É PROIBIDO O USO DA MÁQUINA AOS PORTADORES DE APARELHAGENS ELÉCTRICAS E ELECTRÓNICAS VITAIS - (NL) HET GEBRUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DRAGERS VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE VITALE APPARATUUR - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΖΩΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MAȘINII DE CĂTRE PERSOANELE PURTĂTOARE DE APARATE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE VITALE - (SV) FÖRBJUDET FÖR ANVÄNDARE AV LIVSUPPÈHÅLLANDE ELEKTRISKA ELLER ELEKTRONISKA APPARATER ATT ANVÄNDA DENNA MASKIN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELŮM ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝCH ZAŘÍZENÍ - (HR-SR) ZABRANJENO JE UPOTREBLJAVATI STROJ OSOBAMA KOJE IMAJU UGRAĐENE VITALNE ELEKTRIČNE ILI ELEKTRONIČNE UREĐAJE - (PL) ZABRONIONE JEST UŻYWANIE URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE URZĄDZENIA WSPOMAGAJĄCE FUNKCJE ŻYCIOWE - (FI) KONEEN KÄYTTÖKIELTO SÄHKÖISTEN JA ELEKTRONISTEN HENKILÖNSUOJALAITTEIDEN KÄYTTÖJILLE - (DA) DET ER FORBUDT FOR PERSONER, DER ANVENDER LIVSVIGTIGT ELEKTRISK OG ELEKTRONISK APPARATUR, AT ANVENDE MASKINEN - (NO) DET ER FORBUDT FOR PERSONER SOM BRUKER LIVSVIKTIGE ELEKTRISKE ELLER ELEKTRONISKE APPARATER Å BRUKE MASKINEN - (SL) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA UPORABNIKE ŽIVLJENJSKO POMEMBNIH ELEKTRIČNIH I ELEKTRONISKH NAPRAV - (SK) ZÁKAZ POUŽÍVANIA STROJA OSOBÁM SO ŽIVOTNE DŮLEŽITÝMI ELEKTRICKÝMI A ELEKTRONICKÝMI ZARIADENIAM I - (HU) TILOS A GÉP HASZNÁLATA MINDAZOK SZÁMÁRA, AKIK SZERVEZETÉBEN ÉLETFENTARTÓ ELEKTROMOS VAGY ELEKTRONIKUS KÉSZŰELŐ VAN BEÉPÍTVE - (LT) GRIEŽTI DRAUDŽIAMA SU JRANGA DIRBTI ASMENIMS, BESINAUDOJANTIEMS GYVYBISKAI SVARBIAIS ELEKTRINIAIS AR ELEKTRONINIAIS PRIETAISAIS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD MEDITSIHINILISE ELEKTRI-JA ELEKTRONIKASEADMEID - (LV) ELEKTRISKO VAI ELEKTRONISKO MEDICĪNISKO IERĪCU LIETOTĀJĒM IR AIZLIEGTS IZMANTOT MAŠĪNU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО НА МАШИНАТА ОТ ЛИЦА, НОСИТЕЛИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ЕЛЕКТРОНИИ МЕДИЦИНСКИ УСТРОЙСТВА - (AR) يحظر استخدام الآلة لحاملي الأجهزة الكهربائية والالكترونية الحيوية</p>
	<p>(EN) PEOPLE WITH METAL PROSTHESES ARE NOT ALLOWED TO USE THE MACHINE - (IT) VIETATO L'USO DELLA MACCHINA AI PORTATORI DI PROTESI METALLICHE - (FR) UTILISATION INTERDITE DE LA MACHINE AUX PORTEURS DE PROTHÈSES MÉTALLIQUES - (ES) PROHIBIDO EL USO DE LA MÁQUINA A LOS PORTADORES DE PRÓTESIS METÁLICAS - (DE) TRÄGERN VON METALLPROTHESEN IST DER UMGANG MIT DER MASCHINE VERBODEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, ИМЕЮЩИМ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРОТЕЗЫ - (PT) PROIBIDO O USO DA MÁQUINA AOS PORTADORES DE PRÓTESES METÁLICAS - (NL) HET GEBRUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DE DRAGERS VAN METALEN PROTHESEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MAȘINII DE CĂTRE PERSOANELE PURTĂTOARE DE PROTEZE METALICE - (SV) FÖRBJUDET FÖR PERSONER SOM BÄR METALLPROTES ATT ANVÄNDA MASKINEN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELŮM KOVOVÝCH PROTÉZ - (HR-SR) ZABRANJENA UPOTREBA STROJA OSOBAMA KOJE NOSE METALNE PROTEZE - (PL) ZAKAZ UŻYWANIA URZĄDZENIA OSOBOM STOSUJĄCYM PROTEZY METALOWE - (FI) KONEEN KÄYTTÖ KIELLETTY METALLIPROTEESIEN KANTAJILTA - (DA) DET ER FORBUDT FOR PERSONER MED METALPROTESER AT BENYTTE MASKINEN - (NO) BRUK AV MASKINEN ER IKKE TILLATT FOR PERSONER MED METALLPROTESER - (SL) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA NOSILCE KOVINSKIH PROTEZ - (SK) ZÁKAZ POUŽÍVANIA STROJA OSOBÁM S KOVOVÝMI PROTÉZAMI - (HU) TILOS A GÉP HASZNÁLATA FÉMPROTÉZIS VISELŐ SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (LT) SU SUVIRINIMO APARATU DRAUDŽIAMA DIRBTI ASMENIMS, NAUDOJANTIEMS METALINIUS PROTEZUS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD METALLPROTEESE - (LV) CILVĒKIEM AR METĀLIU PROTĒZĒM IR AIZLIEGTS LIETOT IERĪCI - (BG) ЗАБРАНЕНА Е УПОТРЕБАТА НА МАШИНАТА ОТ НОСИТЕЛИ НА МЕТАЛНИ ПРОТЕЗИ - (AR) يحظر استخدام الآلة على مستخدمي أجهزة السمع المعدنية</p>
  	<p>(EN) DO NOT WEAR OR CARRY METAL OBJECTS, WATCHES OR MAGNETISED CARDS - (IT) VIETATO INDOSSARE OGGETTI METALLICI, OROLOGI E SCHEDE MAGNETICHE - (FR) INTERDICTION DE PORTER DES OBJETS MÉTALLIQUES, MONTRES ET CARTES MAGNÉTIQUES - (ES) PROHIBIDO LLEVAR OBJETOS METÁLICOS, RELOJES, Y TARJETAS MAGNÉTICAS - (DE) DAS TRAGEN VON METALLOBJekten, UhREN UND MAGNETKARTEN IST VERBODEN - (RU) ЗАПРЕЩАЕТСЯ НОСИТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРЕДМЕТЫ, ЧАСЫ ИЛИ МАГНИТНЫЕ ПЛАТЬЮ - (PT) PROIBIDO VESTIR OBJECTOS METÁLICOS, RELÓGIOS E FICHAS MAGNÉTICAS - (NL) HET IS VERBODEN METALEN VOORWERPEN, UURWERKEN EN MAGNETISCHE FICHES TE DRAGEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ, ΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΤΕΣ - (RO) ESTE INTERZISĂ PURTAREA OBIECTELOR METALICE, A CEASURILOR ȘI A CARTELELOR MAGNETICE - (SV) FÖRBJUDET ATT BÄRA METALLFÖREMÅL, KLOCKOR OCH MAGNETKORT - (CS) ZÁKAZ NOŠENÍ KOVOVÝCH PŘEDMĚTŮ, HODINEK A MAGNETICKÝCH KARET - (HR-SR) ZABRANJENO NOŠENJE METALNIH PREDMETA, SATOVA I MAGNETSKIH ČIROVA - (PL) ZAKAZ NOSZENIA PRZEDMIOTŹY METALOWYCH, ZEGARKÓW I KART MAGNETYCZNYCH - (FI) METALLISTEN ESINEIDEN, KELLOJEN JA MAGNEETTIKORTTIEN MUKANA PITÄMINEN KIELLETTY - (DA) FORBUD MOD AT BÆRE METALGENSTANDE, URE OG MAGNETISKE KORT - (NO) FORBUDT Å HA PÅ SEG METALLFORMÅL, KLOCKER OG MAGNETISKE KORT - (SL) PREPOVEDANO NOŠENJE KOVINSKIH PREDMETOV, UR IN MAGNETNIH KARTIC - (SK) ZÁKAZ NOŠENIA KOVOVÝCH PREDMETOV, HODINIEK A MAGNETICKÝCH KARIET - (HU) TILOS FÉMTÁRGYAK, KARÓRÁK VISELETE ÉS MÁGNESES KÁRTYÁK MAGUKNÁL TARTÁSA - (LT) DRAUDŽIAMA PRIE SAVĖS TURĖ TI METALINIŲ DAIKTŲ, LAIKRODŽIŲ AR MAGNETINIŲ PLOKŠTELIŲ - (ET) KEELATUD UN KANDA METALLESEADE, KELLASID JA MAGNETIKAARTE - (LV) IR AIZLIEGTS VILKT METĀLA PRIEKŠMETUS, PULKSTĒNUS UN NEĪT LĪDZI MAGNĒTISKĀS KARTES - (BG) ЗАБРАНЕНО Е НОШЕНЕТО НА МЕТАЛНИ ПРЕДМЕТЫ, ЧАСОВНИЦИ И МАГНИТНИ СХЕМИ - (AR) يحظر استخدام أشياء معدنية، ساعات وطاقات مغنطة</p>



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



(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do so through authorised refuse collection centres. - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - (ES) Símbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отходов, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (PT) Símbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (NL) Symbool dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. - (EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε συγκεκριμένα κέντρα συλλογής. - (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 sopsortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný. - (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunallisenä sekajätteenä. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortkaffe 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 forpliknelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfallet, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsstasjoner. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjinski trden odpad, ampak se mora obrniti na pooblaščen center za zbiranje. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovaný zberní. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések szelektív hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttesen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbol, mis tähistab elektri- ja elektroniikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda valitud kogumiskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui muutsipitaalne segajäade. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparāturu municipālajā cieto atkritumu izgāzuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове - (AR) رمز يُشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية. يجب على المستخدم عدم التخلص من هذا الجهاز وكأنه نفايات البلدية الصلبة المختلطة، بل عليه التوجه إلى مراكز تجميع النفايات المُصرح بها

(EN)

## INSTRUCTION MANUAL



**WARNING! READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY BEFORE USING THE CLEANING EQUIPMENT.**

### 1. GENERAL SAFETY

The operator must be sufficiently informed on safe use of the equipment, on the risks relating to the cleaning procedure, in particular on those relating to use of detergent substances and the relevant safety measures and emergency procedures.



- Avoid direct contact with the cleaning circuit; the no-load voltage supplied by the generator can be dangerous in certain circumstances;
- connection of the cleaning cables and the checking and repair operations must be carried out with the generator off and disconnected from the power mains;
- switch off the generator and disconnect it from the power mains before carrying out any maintenance operation;
- implement electrical installation according to safety standards and legislation in force;
- the generator must only be connected to a mains power supply with neutral conductor connected to earth;
- ensure the mains socket is correctly connected to the protective earth;
- do not use the generator in damp or wet environments or under the rain;
- do not use cables with poor isolation or with loose connections.



- Do not carry out cleaning operations on the containers or tubing containing or having contained flammable liquid or gaseous products;
- move all flammable substances away from the work area (e.g. wood, paper, rags, etc.);
- do not carry out cleaning operations inside the closed containers, in insufficiently ventilated environments or shaped in such a way that they can trap fumes, contact of the product with the metals to clean produces hydrogen gas that can create an explosive mix in contact with the air.



- install an adequate electrical insulation between the cleaning equipment, the piece to clean and any earthed metal parts placed nearby (accessible). This is normally obtained by wearing gloves and standing on insulating platforms;
- always protect your eyes using goggles or transparent masks;
- wear rubber gloves, avoiding exposing the skin to contact with cleaning liquid.



- Passage of the cleaning current creates electromagnetic fields (EMF) localised around the cleaning circuit.

The electromagnetic fields can interfere with certain medical equipment (e.g. pace-maker, breathing apparatuses, metal prostheses etc.).

Adequate safety measures must be taken for wearers of such equipment. For example, access to the use area should be prevented to wearers of such equipment.

The operator must use the following procedures to reduce exposure to electromagnetic fields:

- Fasten the two cables of the cleaning circuit as close together as possible.
- Keep your head and torso as far as possible from the cleaning circuit.
- Never wind the cleaning cables around your body.
- Connect the cleaning current return cable to the piece to clean as

near as possible to the joint being done.

- Never leave iron magnetic objects near the cleaning circuit.
- Minimum distance  $d = 20\text{cm}$  (Fig. G).



- Class B equipment:

This equipment meets the requirements of the technical standard for use in an industrial environment, in domestic use buildings and those connected directly to a low voltage power supply network that furnishes buildings designated to domestic use.



### RESIDUAL RISKS

- **OVERTURNING:** place the generator on a horizontal surface of adequate capacity for its weight; on the contrary (e.g. tilted, broken flooring, etc.) there is a danger of overturning;
- **IMPROPER USE:** it is dangerous to use the equipment, and in particular the generator, for any work other than that planned (e.g. arc welding operations of any kind, defrosting water pipes);
- Do not use the handle to hang the generator.



### WARNING FOR CLEANING LIQUIDS

- DO NOT DILUTE WITH WATER.
  - DO NOT MIX WITH OTHER LIQUIDS.
- FOR ANY FURTHER INFORMATION ASK FOR THE SAFETY DATA SHEET.



### ADDITIONAL PRECAUTIONS

- Before carrying out any handling operations of the cleaning liquid and using the kit, read the safety data sheet carefully for the product presented as a label on the container.
- Avoid disposing of the liquid in sewers, on land and public water mains; comply with regulations in force in each country.

### 2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION

This equipment enables cleaning operations on seams welded with TIG processes. The cleaning procedure fully removes all colouration and oxidation effects on the material, which is normal after arc welding, making the welded piece bright and giving the welding seam a relief, aesthetic appearance.

### STANDARD ACCESSORIES

- generator with power cable and earth return cable;
- cleaning equipment (tip and pen);
- spare strips;
- container with 1 litre of solution (Yellow);
- container with 1 litre of solution (Green);
- empty pouring jar.

### OPTIONAL ACCESSORIES

- marking kit;
- marking equipment;
- container with 1 litre of Blue solution.

### 3. TECHNICAL SPECIFICATIONS


#### RATING PLATE

The main information on the use and performance of the generator is summarised on the rating plate and has the following meanings:

Fig. A

- 1- Protection rating of the casing.
- 2- Symbol of the main power supply:  
1~: single phase alternating voltage.
- 3- Symbol S : indicates cleaning operations can be carried out in an environment with increased risk of electric shock (e.g. in close proximity of large metal masses).
- 4- Symbol of generator internal structure.
- 5- EUROPEAN reference standard for safety and construction of arc welding machines.
- 6- Serial number to identify the generator (essential for technical assistance, spare part requests, tracing of product origin).
- 7- Cleaning circuit electrical data:
  - $U_0$  : No load voltage (cleaning circuit open).
  - $I_0/U_0$  : Corresponding standardised current and voltage which can be supplied during cleaning.



- **X**: Duty cycle ratio: indicates the time during which the generator can supply the corresponding current (same column). It is expressed as a %, based on a 10 minute cycle (e.g. 60% = 6 working minutes, 4 rest minutes; and so on).  
If the use factors (referring to 40°C room temperature) are surpassed, the thermal switch activates (the generator stays in stand-by until its temperature goes back within the permitted limits).
  - **A/V-A/V**: It indicates the adjustment range of the cleaning current (minimum and maximum) at the corresponding voltage.
- 8- Power supply characteristic data:
- $U_1$ : Alternating voltage and power supply frequency to the generator (allowed limits  $\pm 10\%$ ):
  - $I_{max}$ : Absorbed maximum current from line.
  - $I_{eff}$ : Effective power supply current.
- 9- : Value of delayed activation fuses to implement for line protection.
- 10- Symbols referring to safety standards whose meaning is outlined in chapter 1. "General Safety."

**N.B.** The rating plate shown is an example to explain the meanings of the symbols and figures; the exact technical specifications for the generator should be taken directly from the rating plate on the generator itself.

**OTHER TECHNICAL DATA:**

The weight is outlined on table 1 (TAB. 1).

**4. DESCRIPTION OF THE GENERATOR CONTROL, ADJUSTMENT AND CONNECTION DEVICES.**  
(Fig. B)

**5. INSTALLATION**



**WARNING! THE GENERATOR MUST BE TURNED OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAINS BEFORE COMMENCING ANY INSTALLATION AND POWER CONNECTION OPERATIONS. THE ELECTRICAL CONNECTIONS MUST ONLY BE CARRIED OUT BY EXPERT OR QUALIFIED TECHNICIANS.**


**PREPARATION**

Unpack the generator and assemble the separate parts included in the package.



**WARNING! Position the generator on a flat surface of adequate capacity for the weight to avoid dangerous turning over or movements.**

**CONNECTION TO THE MAINS**

- Before making any electrical connection, check the rating plate on the generator corresponds to the mains voltage and frequency available in the installation location.
- The generator must only be connected to a mains power supply with neutral conductor connected to earth.
- To guarantee protection against indirect contact, use the different switches type:
  - Type A () for single phase machines.
- The generator is within the requirements of standard IEC/EN 61000-3-12.



**WARNING! Failure to comply with the above rules renders the safety system (class I) ineffective, with resulting serious risks for people (e.g. electric shock) and for property (e.g. fire).**

**CLEANING CIRCUIT CONNECTIONS**



**WARNING! BEFORE CARRYING OUT THE FOLLOWING CONNECTIONS, MAKE SURE THE GENERATOR IS SWITCHED OFF AND DISCONNECTED FROM THE POWER SUPPLY.**

Table 1 (TAB. 1) gives the recommended values for the cleaning cables (in mm<sup>2</sup>) according to the maximum energy supplied by the generator.

**Connecting the cleaning equipment to the generator**

Fig. D : Tip  
Fig. E : Pen

Fig. F : Marking (Optional)

**Connecting the cleaning current return cable**

Connect the cable to the piece to clean or the metal bench on which the

work piece is placed, as close as possible to the zone to clean.

**Recommendations:**

- Fully rotate the cleaning cable connectors in the quick coupling (if present), to guarantee perfect electrical contact; on the contrary, the connectors will overheat causing their rapid wear and loss of efficiency.
- Use cleaning cables that are as short as possible.
- Do not use metal structures that are not part of the workpiece, when replacing the cleaning current return cable; this can endanger safety and give unsatisfactory cleaning results.

**6. CLEANING: PREPARATION OF CLEANING EQUIPMENT AND DESCRIPTION OF PROCEDURE**

Use the main switch to access the generator (Fig. B-1). The intensity of the cleaning current supplied is adjustable using the same switch (Fig. C):

- position C-1 has low cleaning currents;
- position C-2 has high cleaning currents.



**WARNING! Do not use high cleaning currents (C-2) with the MARK or BRUSH tools.**

**THERMOSTATIC SAFEGUARD**

The generator is protected by thermal overloads using the automatic safeguard (automatically resetting thermostat). When the winders reach the pre-set temperature, the safeguard disables the power supply circuit and the yellow light on the front panel switches on (Fig. B-2). After a cooling period of a few minutes, the safeguard will reset, the generator will start to work again and the yellow light switches off.

**PREPARATION OF CLEANING EQUIPMENT AND DESCRIPTION OF PROCEDURE (Fig. E, F)**

Preparation of the cleaning equipment should be carried out with the generator off.

Pour a quantity of solution sufficient to carry out the cleaning operation into the empty jar, in the supply kit.



**WARNING! Each equipment should be associated its own solution:**



: yellow solution.



: green solution.

Connect the cleaning equipment to the power source. Connect the power source earth to the piece to clean. Switch on the power source and choose the desired current level. Dip the equipment in the jar containing the solution and rub it in one direction and the other along the welding seam to clean. At the end of the cleaning operation, rinse the piece treated with water.



**Attention: to avoid damaging the cleaning equipment, avoid its metal part coming in electrical contact with the piece to clean. This could occur if the strip is very worn, in which case replace it.**

Having terminated the procedure, before placing the cleaning equipment in the specific case, remove the strip and rinse the metal part that came in contact with the cleaning liquid in plenty of water.

**7. MAINTENANCE**



**WARNING! BEFORE CARRYING OUT MAINTENANCE OPERATIONS, MAKE SURE THE GENERATOR IS SWITCHED OFF AND DISCONNECTED FROM THE POWER SUPPLY.**

The cleaning equipment does not require any particular maintenance, except rinsing already described in paragraph 6.

**EXTRAORDINARY MAINTENANCE**

**EXTRAORDINARY MAINTENANCE OPERATIONS SHOULD BE CARRIED OUT ONLY AND EXCLUSIVELY BY SKILLED OR AUTHORISED ELECTRICAL-MECHANICAL TECHNICIANS AND IN COMPLIANCE WITH THE TECHNICAL STANDARD IEC/EN 60974-4.**



**WARNING! BEFORE REMOVING THE GENERATOR PANELS AND GOING INSIDE, MAKE SURE THE GENERATOR IS SWITCHED OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAIN POWER SUPPLY.**

**If checks are carried out while the inside of the generator is live, this**

**could cause a serious electric shock due to direct contact with live parts and/or injury due to direct contact with moving parts.**

- Periodically, and however frequently, based on the use and dust in the environment, inspect inside the generator and remove the dust deposited on the transformer, using a dry compressed air jet (max 10 bar);
- Also check the electrical connections are well-tightened and the cabling has no insulation damage;
- Having completed these operations, re-assemble the generator panels by tightening the fastening screws completely;
- Strictly avoid any cleaning operations with the generator open and without guards;
- Having carried out maintenance and repairs, restore the connections and wiring as they were originally, taking care they do not obstruct any moving parts or parts which can reach high temperatures. Wrap all the conductors as they were originally, taking care to keep the high voltage primary connections clearly separated from the secondary low voltage connections.

Use all the washers and original screws to close the framework up again.

(IT)

## MANUALE ISTRUZIONE



**ATTENZIONE! PRIMA DI UTILIZZARE L'ATTREZZATURA DI PULIZIA LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE D'ISTRUZIONE.**

### 1. SICUREZZA GENERALE

L'operatore deve essere sufficientemente edotto sull'uso sicuro dell'apparecchiatura, sui rischi connessi ai procedimenti di pulizia in particolare sui quelli connessi all'uso di sostanze detergenti ed alle relative misure di protezione ed alle procedure di emergenza.



- Evitare i contatti diretti con il circuito di pulizia; la tensione a vuoto fornita dal generatore può essere pericolosa in talune circostanze;
- la connessione dei cavi di pulizia, le operazioni di verifica e di riparazione devono essere eseguite a generatore spento e scollegato dalla rete di alimentazione;
- spegnere il generatore e scollegarlo dalla rete di alimentazione prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione;
- eseguire l'installazione elettrica secondo le previste norme e leggi antinfortunistiche;
- il generatore deve essere collegato esclusivamente ad un sistema di alimentazione con conduttore di neutro collegato a terra;
- assicurarsi che la presa di alimentazione sia correttamente collegata alla terra di protezione;
- non utilizzare il generatore in ambienti umidi o bagnati o sotto la pioggia;
- non utilizzare i cavi con isolamento deteriorato o con connessioni allentate.



- Non eseguire operazioni di pulizia su contenitori, recipienti o tubazioni che contengano o che abbiano contenuto prodotti infiammabili liquidi o gassosi;
- allontanare dall'area di lavoro tutte le sostanze infiammabili, (p.es. legno, carta, stracci, ecc.);
- non eseguire operazioni di pulizia all'interno di contenitori chiusi, in ambienti non sufficientemente ventilati o conformati in modo tale che vi possa essere ristagno di fumi, il contatto del prodotto con i metalli da pulire produce gas idrogeno che può costituire miscele esplosive a contatto con l'aria.



- adottare un adeguato isolamento elettrico tra l'attrezzo di pulizia, il pezzo da pulire ed eventuali parti metalliche messe a terra poste nelle vicinanze (accessibili). Ciò è normalmente ottenibile indossando guanti e posizionandosi sopra pedane isolanti;
- proteggere sempre gli occhi con occhiali o maschere trasparenti;
- indossare guanti in gomma evitando di esporre l'epidermide a contatto con il liquido di pulizia.



- Il passaggio della corrente di pulizia provoca l'insorgere di campi elettromagnetici (EMF) localizzati nei dintorni del circuito di saldatura.

I campi elettromagnetici possono interferire con alcune apparecchiature mediche (es. Pace-maker, respiratori, protesi metalliche etc.).

Devono essere prese adeguate misure protettive nei confronti dei portatori di queste apparecchiature. Ad esempio proibire l'accesso all'area di utilizzo di questa apparecchiatura.

L'operatore deve utilizzare le seguenti procedure in modo da ridurre l'esposizione ai campi elettromagnetici:

- Fissare insieme il più vicino possibile i due cavi del circuito di pulizia.
- Mantenere la testa ed il tronco del corpo il più distante possibile dal circuito di pulizia.
- Non avvolgere mai i cavi di pulizia attorno al corpo.

- Collegare il cavo di ritorno della corrente di pulizia al pezzo da pulire il più vicino possibile al giunto in esecuzione.
- Non lasciare oggetti ferromagnetici in prossimità del circuito di pulizia.
- Distanza minima  $d = 20\text{cm}$  (Fig. G).



#### - Apparecchiatura di classe B:

Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti dello standard tecnico di prodotto per l'uso in ambiente industriale, negli edifici domestici e in quelli direttamente collegati a una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenta gli edifici per l'uso domestico.



#### RISCHI RESIDUI

- **RIBALTAMENTO:** collocare il generatore su una superficie orizzontale di portata adeguata al peso della stessa; in caso contrario (es. pavimentazioni inclinate, sconnesse, ecc..) esiste il pericolo di ribaltamento;
- **USO IMPROPRIO:** è pericoloso l'utilizzo dell'attrezzatura ed in particolare il generatore per qualsiasi lavorazione diversa da quella prevista ( es. operazioni di saldatura ad arco di qualsiasi tipo, scongelazione di tubazioni della rete idrica);
- È vietato utilizzare la maniglia come mezzo di sospensione del generatore.



#### AVVERTENZE PER LIQUIDI DI PULIZIA

- NON DILUIRE CON ACQUA.
  - NON MISCELARE CON ALTRI LIQUIDI.
- PER ULTERIORI INFORMAZIONI RICHIEDERE LA SCHEDA DI SICUREZZA.



#### PRECAUZIONI SUPPLEMENTARI

- Prima di iniziare qualsiasi operazione di manipolazione dei liquidi di pulizia e di utilizzo del kit, leggere attentamente la scheda di sicurezza di prodotto presente come etichetta sul contenitore dello stesso.
- Evitare lo smaltimento del liquido nella rete fognaria, nel terreno e nelle acque pubbliche; attenersi ai regolamenti in vigore in ogni paese.

#### 2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

Questa attrezzatura, consente operazioni di pulitura dei cordoni di saldatura di processi TIG. Il procedimento di pulizia toglie completamente tutti quegli effetti di colorazione e di ossidazione del materiale, normali dopo un processo di saldatura. ad arco rendendo il pezzo saldato brillante e conferendo al cordone di saldatura un aspetto estetico di rilievo.

#### ACCESSORI DI SERIE

- Generatore completo di cavo di alimentazione e di cavo di ritorno di massa;
- Attrezzi di pulizia (puntale e pennello);
- Striscie di ricambio;
- Contenitore con 1 litro di soluzione (Gialla);
- Contenitore con 1 litro di soluzione (Verde);
- Barattolo vuoto di miscela.

#### ACCESSORI OPTIONAL

- Kit marcatura:
  - attrezzo di marcatura;
  - contenitore con 1 litro di soluzione Blu.

#### 3. DATI TECNICI

##### TARGA DATI

I principali dati relativi all'impiego e alle prestazioni del generatore sono riassunti nella targa caratteristiche col seguente significato:

Fig. A

- 1- Grado di protezione dell'involucro.
- 2- Simbolo della linea di alimentazione:  
1-: tensione alternata monofase.
- 3- Simbolo **S**: indica che possono essere eseguite operazioni di pulizia in un ambiente di rischio accresciuto di shock elettrico (p.es. in stretta vicinanza di grandi masse metalliche).

- 4- Simbolo della struttura interna del generatore.
- 5- Norma EUROPEA di riferimento per la sicurezza e la costruzione delle macchine per saldatura ad arco.
- 6- Numero di matricola per l'identificazione del generatore (indispensabile per assistenza tecnica, richiesta ricambi, ricerca origine del prodotto).
- 7- Dati elettrici del circuito di pulizia:
  - $U_g$ : Tensione massima a vuoto (circuito di pulizia aperto).
  - $I_1/U_2$ : Corrente e tensione corrispondente normalizzata che possono venire erogate durante la pulizia.
  - **X**: Rapporto d'intermittenza: indica il tempo durante il quale il generatore può erogare la corrente corrispondente (stessa colonna). Si esprime in %, sulla base di un ciclo di 10 minuti (es. 60% = 6 minuti di lavoro, 4 minuti sosta; e così via). Nel caso i fattori d'utilizzo (riferiti a 40°C ambiente) vengano superati, si determinerà l'intervento della protezione termica (il generatore rimane in stand-by finché la sua temperatura non rientri nei limiti ammessi).
  - **A//A//**: Indica la gamma di regolazione della corrente di pulizia (minimo e massimo) alla corrispondente tensione.
- 8- Dati caratteristici della linea di alimentazione:
  - $U_1$ : Tensione alternata e frequenza di alimentazione del generatore (limiti ammessi  $\pm 10\%$ );
  - $I_{1\text{max}}$ : Corrente massima assorbita dalla linea.
  - $I_{1\text{eff}}$ : Corrente effettiva di alimentazione.
- 9- : Valore dei fusibili ad azionamento ritardato da prevedere per la protezione della linea.
- 10- Simboli riferiti a norme di sicurezza il cui significato è riportato nel capitolo 1 "Sicurezza generale per la saldatura ad arco".

**Nota:** L'esempio di targa riportato è indicativo del significato dei simboli e delle cifre; i valori esatti dei dati tecnici del generatore in vostro possesso devono essere rilevati direttamente sulla targa della generatore stesso.

#### ALTRI DATI TECNICI:

Il peso è riportato in tabella 1 (TAB. 1).

#### 4. DESCRIZIONE DEL GENERATORE

##### DISPOSITIVI DI CONTROLLO, REGOLAZIONE E CONNESSIONE.

(Fig. B)

#### 5. INSTALLAZIONE



**ATTENZIONE! ESEGUIRE TUTTE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI CON IL GENERATORE RIGOROSAMENTE SPENTO E SCOLLEGATO DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE.**

**GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DEVONO ESSERE ESEGUITI ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE ESPERTO O QUALIFICATO.**

#### ALLESTIMENTO

Disimballare il generatore, eseguire il montaggio delle parti staccate, contenute nell'imballaggio.



**ATTENZIONE! Posizionare il generatore su una superficie piana di portata adeguata al peso per evitarne il ribaltamento o spostamenti pericolosi.**

#### COLLEGAMENTO ALLA RETE

- Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, verificare che i dati di targa del generatore corrispondano alla tensione e frequenza di rete disponibili nel luogo d'installazione.
- Il generatore deve essere collegato esclusivamente ad un sistema di alimentazione con conduttore di neutro collegato a terra.
- Per garantire la protezione contro il contatto indiretto usare interruttori differenziali del tipo:
  - Tipo A ( ) per macchine monofasi.
- Il generatore rientra nei requisiti della norma IEC/EN 61000-3-12.



**ATTENZIONE! L'inosservanza delle regole sopraesposte rende inefficace il sistema di sicurezza previsto dal costruttore (classe I) con conseguenti gravi rischi per le persone (es. shock elettrico) e per le cose (es. incendio).**

#### CONNESSIONI DEL CIRCUITO DI PULIZIA



**ATTENZIONE! PRIMA DI ESEGUIRE I SEGUENTI COLLEGAMENTI ACCERTARSI CHE IL GENERATORE SIA**



## SPENTO E SCOLLEGATO DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE

La Tabella 1 (TAB. 1) riporta i valori consigliati per i cavi di pulizia (in mm<sup>2</sup>) in base alla massima corrente erogata dal generatore.

### Collegamento dell'attrezzo di pulizia al generatore

Fig. D : Puntale

Fig. E : Pennello

Fig. F : Marcatura (Optional)

### Collegamento del cavo di ritorno della corrente di pulizia

Va collegato al pezzo da pulire o al banco metallico in cui è appoggiato, il più vicino possibile alla zona da pulire.

### Raccomandazioni:

- Ruotare a fondo i connettori dei cavi di pulizia nelle prese rapide (se presenti), per garantire un perfetto contatto elettrico; in caso contrario si produrranno surriscaldamenti dei connettori stessi con relativo loro rapido deterioramento e perdita di efficienza.
- Utilizzare i cavi di pulizia più corti possibile.
- Evitare di utilizzare strutture metalliche non facenti parte del pezzo in lavorazione, in sostituzione del cavo di ritorno della corrente di pulizia; ciò può essere pericoloso per la sicurezza e dare risultati insoddisfacenti per la pulizia.

## 6. PULIZIA: PREPARAZIONE DELL'ATTREZZO DI PULIZIA E DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO

Per accendere il generatore agire sull'interruttore generale (Fig. B-1). L'intensità della corrente di pulizia erogata è regolabile attraverso lo stesso interruttore (Fig. C):

- in posizione C-1 si avranno basse correnti di pulizia;
- in posizione C-2 si avranno alte correnti di pulizia.



**ATTENZIONE! Non utilizzare alte correnti di pulizia (C-2) con gli utensili MARK o BRUSH.**

### PROTEZIONE TERMOSTATICA

Il generatore è protetto da sovraccarichi termici mediante protezione automatica (termostato a ripristino automatico). Quando gli avvolgimenti raggiungono la temperatura prestabilita, la protezione disinserisce il circuito di alimentazione, e si accende la lampada gialla posta sul pannello frontale (Fig. B-2). Dopo un periodo di raffreddamento di pochi minuti la protezione si ripristinerà, il generatore riprenderà a funzionare e la lampada gialla si spegnerà.

### PREPARAZIONE DEGLI ATTREZZI DI PULIZIA E DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO (Fig. E, F)

La preparazione degli attrezzi di pulizia va fatta con generatore spento. Versare nel barattolo vuoto, presente nel kit di fornitura, una quantità di soluzione sufficiente ad eseguire l'operazione di pulizia.



**ATTENZIONE! Ad ogni attrezzo va associata la propria soluzione:**



: soluzione gialla.



: soluzione verde.

Collegare l'attrezzo di pulizia alla sorgente di alimentazione in dotazione. Collegare la massa della sorgente di alimentazione al pezzo da pulire. Accendere la sorgente di alimentazione e scegliere il livello di corrente desiderato. Intingere l'attrezzo di pulizia nel barattolo contenente la soluzione e strofinarlo in un senso e nell'altro lungo il cordone di saldatura da pulire. Alla fine dell'operazione di pulizia, sciacquare il pezzo trattato con acqua.



**Attenzione: al fine di non danneggiare l'attrezzo di pulizia, evitare che la sua parte metallica venga in contatto elettrico con il pezzo da pulire, questo potrebbe accadere nel caso la striscia risultasse molto consumata, in questo caso sostituirla.**

Terminato il procedimento, prima di riporre l'attrezzo di pulizia nell'apposita custodia, togliere la striscia e sciacquare abbondantemente con acqua la parte metallica che è venuta a contatto con il liquido di pulizia.

## 7. MANUTENZIONE



**ATTENZIONE! PRIMA DI ESEGUIRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE, ACCERTARSI CHE IL GENERATORE SIA SPENTO E SCOLLEGATO DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE.**

L'attrezzo di pulizia non necessita di particolare manutenzione, tranne la sciacquatura già descritta nel paragrafo 6.

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA

**LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEVONO ESSERE ESEGUITE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE ESPERTO O QUALIFICATO IN AMBITO ELETTRICO-MECCANICO E NEL RISPETTO DELLA NORMA TECNICA IEC/EN 60974-4.**



**ATTENZIONE! PRIMA DI RIMUOVERE I PANNELLI DEL GENERATORE ED ACCEDERE AL SUO INTERNO ACCERTARSI CHE IL GENERATORE SIA SPENTO E SCOLLEGATO DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE.**

**Eventuali controlli eseguiti sotto tensione all'interno del generatore possono causare shock elettrico grave originato da contatto diretto con parti in tensione e/o lesioni dovute al contatto diretto con parti in movimento.**

- Periodicamente e comunque con frequenza, in funzione dell'utilizzo e della polverosità dell'ambiente, ispezionare l'interno del generatore e rimuovere la polvere depositatasi sul trasformatore, mediante un getto di aria compressa secca (max 10 bar);
  - Con l'occasione verificare che le connessioni elettriche siano ben serrate ed i cablaggi non presentino danni all'isolamento;
  - Al termine di dette operazioni rimontare i pannelli del generatore serrando a fondo le viti di fissaggio;
  - Evitare assolutamente di eseguire operazioni di pulizia con generatore aperto e sprovvisto delle protezioni;
  - Dopo aver eseguito la manutenzione o la riparazione ripristinare le connessioni ed i cablaggi com'erano in origine avendo cura che questi non vadano a contatto con parti in movimento o parti che possano raggiungere temperature elevate. Fascettare tutti i conduttori com'erano in origine avendo cura di tenere ben separati tra di loro i collegamenti del primario in alta tensione da quelli secondari in bassa tensione.
- Utilizzare tutte le rondelle e le viti originali per la richiusura della carpenteria.

(FR)

## MANUEL D'INSTRUCTIONS



**ATTENTION ! AVANT D'UTILISER L'ÉQUIPEMENT DE NETTOYAGE, LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTION.**

### 1. SÉCURITÉ GÉNÉRALE

L'opérateur doit être suffisamment instruit sur l'usage de l'appareillage en toute sécurité, sur les risques liés aux procédés de nettoyage, notamment sur ceux liés à l'utilisation de substances détergentes et mesures de protection correspondantes et aux procédures d'urgence.



- Éviter les contacts directs avec le circuit de nettoyage ; la tension à vide fournie par le générateur peut être dangereuse dans certaines circonstances ;
- la connexion des câbles de nettoyage, les opérations de vérification et de réparation doivent être exécutées avec le générateur éteint et débranché du réseau d'alimentation ;
- éteindre le générateur et le débrancher du réseau d'alimentation avant d'exécuter toute opération d'entretien ;
- exécuter l'installation électrique selon les normes et lois prévues pour la lutte contre les accidents du travail ;
- le générateur doit être branché exclusivement à un système d'alimentation avec un conducteur de neutre branché à la terre ;
- s'assurer que la prise d'alimentation est branchée correctement à la terre de protection ;
- ne pas utiliser le générateur dans des endroits humides ou mouillés ou sous la pluie ;
- ne pas utiliser les câbles dont l'isolation est détériorée ou les connexions desserrées.



- Ne pas exécuter d'opérations de nettoyage sur des récipients ou tuyauteries qui contiennent ou qui ont contenu des produits inflammables liquides ou gazeux ;
- éloigner de l'aire de travail toutes les substances inflammables, (p.ex. bois, papier, chiffons, etc.) ;
- ne pas exécuter d'opérations de nettoyage à l'intérieur de récipients fermés, dans des endroits insuffisamment ventilés ou conformés d'une façon telle qu'il puisse y avoir des stagnations de fumées, le contact du produit avec les métaux à nettoyer génère du gaz hydrogène qui peut constituer des mélanges explosifs au contact avec l'air.



- adopter une isolation électrique adéquate entre l'outil de nettoyage, la pièce à usiner et les éventuelles parties métalliques mises à la terre placées dans les environs (accessibles). Ceci peut normalement être obtenu en portant des gants et en se plaçant sur des estrades isolantes ;
- toujours protéger les yeux avec des lunettes ou un masque transparent ;
- porter des gants en gomme qui évitent d'exposer l'épiderme au contact du liquide de nettoyage.



- Le passage du courant de nettoyage provoque l'apparition de champs électromagnétiques (EMF) localisés dans les environs du circuit de soudage.

Les champs électromagnétiques peuvent interférer avec certains équipements médicaux (ex. pacemaker, appareils respiratoires, prothèses métalliques, etc.).

Il faut prendre les mesures de protection adéquates à l'égard des personnes qui portent ces équipements. Par exemple, interdire l'accès à l'aire d'utilisation de cet équipement.

L'opérateur doit utiliser les procédures suivantes de façon à réduire l'exposition aux champs électromagnétiques :

- Fixer ensemble le plus proche possible les deux câbles du circuit de nettoyage.
- Maintenir la tête et le tronc du corps le plus loin possible du circuit de nettoyage.
- Ne jamais enrouler les câbles de nettoyage autour du corps.
- Brancher le câble de retour du courant de nettoyage à la pièce à nettoyer le plus près possible du joint en exécution.
- Ne pas laisser d'objets ferromagnétiques à proximité du circuit de nettoyage.
- Distance minimale  $d = 20\text{cm}$  (Fig. G).



- Appareillage de classe B :

Cet appareillage remplit les conditions essentielles requises par le standard technique du produit pour l'utilisation en milieu industriel, dans les bâtiments privés et dans les bâtiments directement branchés à un réseau d'alimentation à basse tension qui alimente les bâtiments pour l'utilisation domestique.



#### RISQUES RÉSIDUELS

- **RENVERSEMENT** : placer le générateur sur une surface horizontale de capacité adaptée au poids de celui-ci ; en cas contraire (ex. sols inclinés, disjoints, etc.) il existe un danger de renversement ;
- **UTILISATION IMPROPRE** : Il est dangereux d'utiliser l'équipement et notamment le générateur pour tout usinage différent de celui qui est prévu (ex. opérations de soudage à l'arc de tout type, décongélation de tuyauteries du réseau hydrique) ;
- Il est interdit d'utiliser la poignée comme moyen de suspension du générateur.



#### AVERTISSEMENTS POUR LIQUIDES DE NETTOYAGE

- NE PAS DILUER AVEC DE L'EAU.
  - NE PAS MÉLANGER AVEC D'AUTRES LIQUIDES.
- POUR D'AUTRES INFORMATIONS, DEMANDER LA FICHE DE SÉCURITÉ.



#### PRÉCAUTIONS SUPPLÉMENTAIRES

- Avant de commencer toutes opérations de manipulation des liquides de nettoyage et d'utilisation du kit, lire attentivement la fiche de sécurité du produit présente comme étiquette sur le récipient de ce même produit.
- Éviter d'éliminer le liquide dans le réseau d'égouts, sur le terrain et dans les eaux publiques ; s'en tenir aux règlements en vigueur dans chaque pays.

### 2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet équipement permet des opérations de nettoyage des cordons de soudage de processus TIG. Le procédé de nettoyage enlève complètement tous les effets de coloration et d'oxydation du matériau, normaux après un processus de soudage à l'arc, ce qui rend la pièce soudée brillante et donne au cordon de soudage un grand aspect esthétique.

#### ACCESSOIRES DE SÉRIE

- Générateur avec câble d'alimentation et câble de retour de masse ;
- Outils de nettoyage (poinçon et pinceau) ;
- Bandes de rechange ;
- Récipient avec 1 litre de solution (jaune) ;
- Récipient avec 1 litre de solution (verte) ;
- Pot vide pour mélanger.

#### ACCESSOIRES EN OPTION

- Kit de marquage :
  - outil de marquage ;
  - récipient avec 1 litre de solution bleue.


### 3. DONNÉES TECHNIQUES PLAQUETTE DES DONNÉES

Les principales données concernant l'emploi et les prestations du générateur sont résumées sur la plaquette des caractéristiques et ont la signification suivante :

Fig. A

- 1- Degré de protection de l'enveloppe.
- 2- Symbole de la ligne d'alimentation :

1~ : tension alternée monophasée.

- 3- Symbole **S** : indique que l'on peut exécuter des opérations de nettoyage en milieu comportant le risque accru de choc électrique (p.ex. très près de grandes masses métalliques).
- 4- Symbole de la structure interne du générateur.
- 5- Norme EUROPÉENNE de référence pour la sécurité et la construction des machines pour le soudage à l'arc.
- 6- Numéro de série pour l'identification du générateur (indispensable pour : assistance technique, demande de pièces de rechange, recherche de l'origine du produit).
- 7- Données électriques du circuit de nettoyage :
  - $U_0$  : Tension maximale à vide (circuit de nettoyage ouvert).
  - $I_1 / U_2$  : Courant et tension correspondante normalisée qui peuvent être distribués durant le nettoyage.
  - **X** : Rapport d'intermittence : indique le temps durant lequel le générateur peut produire le courant correspondant (même colonne). Il s'exprime en %, sur la base d'un cycle de 10 minutes (par ex. 60% = 6 minutes de travail, 4 minutes de pause et ainsi de suite).
- Si les conditions d'utilisation (se référant aux 40°C ambiants) sont dépassées, cela déterminera l'intervention de la protection thermique (le générateur reste en stand-by jusqu'à ce que sa température ne revienne en dessous des limites admises).
- **AV/AV** : Indique la gamme de réglage du courant de nettoyage (minimum et maximum) à tension correspondante.
- 8- Données caractéristiques de la ligne d'alimentation :
  - $U_1$  : Tension alternée et fréquence d'alimentation du générateur (limites admises  $\pm 10\%$ ) ;
  - $I_{1\max}$  : Courant maximum absorbé par la ligne.
  - $I_{1\text{eff}}$  : Courant effectif d'alimentation.
- 9-  : Valeur des fusibles à actionnement retardé à prévoir pour la protection de la ligne.
- 10- Symboles se référant aux normes de sécurité dont la signification est reportée au chapitre 1 « Sécurité générale pour le soudage à l'arc ».

**Note :** L'exemple de plaquette reporté donne une signification indicative des symboles et des chiffres ; les valeurs exactes des données techniques du générateur en votre possession doivent être relevées directement sur la plaquette de celui-ci.

#### AUTRES DONNÉES TECHNIQUES :

Le poids est reporté dans le tableau 1 (TAB. 1).

#### 4. DESCRIPTION DU GÉNÉRATEUR DISPOSITIFS DE CONTRÔLE, DE RÉGLAGE ET DE CONNEXION. (Fig. B)

#### 5. INSTALLATION



**ATTENTION ! EXÉCUTER TOUTES LES OPÉRATIONS D'INSTALLATION ET DE BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES AVEC LE GÉNÉRATEUR RIGOREUSEMENT ÉTEINT ET DÉBRANCHÉ DU RÉSEAU D'ALIMENTATION. LES BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS EXCLUSIVEMENT PAR DU PERSONNEL EXPERT OU QUALIFIÉ.**


#### AGENCEMENT

Déballer le générateur, exécuter le montage des pièces détachées contenues dans l'emballage.



**ATTENTION ! Placer le générateur sur une surface plane de capacité adaptée à son poids pour en éviter le renversement ou les déplacements dangereux.**

#### BRANCHEMENT AU RÉSEAU

- Avant d'effectuer tout branchement électrique, vérifier que les données sur la plaquette du générateur correspondent à la tension et à la fréquence de réseau disponibles dans le lieu d'installation.
- Le générateur doit être branché exclusivement à un système d'alimentation avec un conducteur de neutre branché à la terre.
- Pour garantir la protection contre le contact indirect, utiliser des interrupteurs différentiels du type :
  - Type A () pour machines monophasées.
- Le générateur respecte les conditions nécessaires de la norme IEC / EN 61000-3-12.



**ATTENTION ! Le non-respect des susdites règles rend inefficace le système de sécurité prévu par le constructeur**

**(classe I) avec de graves risques conséquents pour les personnes (ex. choc électrique) et pour les choses (ex. incendie).**

#### CONNEXIONS DU CIRCUIT DE NETTOYAGE



**ATTENTION ! AVANT D'EXÉCUTER LES BRANCHEMENTS SUIVANTS, S'ASSURER QUE LE GÉNÉRATEUR EST ÉTEINT ET DÉBRANCHÉ DU RÉSEAU D'ALIMENTATION**

Le Tableau 1 (TAB. 1) reporte les valeurs conseillées pour les câbles de nettoyage (en mm<sup>2</sup>) en fonction du courant maximum distribué par le générateur.

#### Branchement de l'outil de nettoyage au générateur

Fig. D : Poinçon

Fig. E : Pinceau

Fig. F : Marquage (en option)

#### Branchement du câble de retour du courant de nettoyage

Il doit être branché à la pièce à souder ou au banc métallique sur lequel il est posé, le plus près possible de la zone à nettoyer.

#### Recommandations :

- Tourner à fond les connecteurs des câbles de nettoyage dans les prises à branchement rapide (si elles sont présentes), pour garantir un contact électrique parfait : au cas contraire, des surchauffes des connecteurs se produiront engendrant leur détérioration rapide et une perte d'efficacité.
- Utiliser les câbles de nettoyage les plus courts possible.
- Éviter d'utiliser des structures métalliques ne faisant pas partie de la pièce en usage, en substitution du câble de retour du courant de nettoyage ; ceci peut être dangereux pour la sécurité et donner des résultats insatisfaisants pour le nettoyage.

#### 6. NETTOYAGE : PRÉPARATION DE L'OUTIL DE NETTOYAGE ET DESCRIPTION DU PROCÉDÉ

Pour allumer le générateur, agir sur l'interrupteur général (Fig. B-1). L'intensité du courant de nettoyage distribué, est réglée à l'aide de ce même interrupteur (Fig. C) :

- en position C-1, on aura de bas courants de nettoyage ;
- en position C-2, on aura de hauts courants de nettoyage.



**ATTENTION ! Ne pas utiliser de hauts courants de nettoyage (C-2) avec les outils MARK ou BRUSH.**

#### PROTECTION THERMOSTATIQUE

Le générateur est protégé contre les surcharges thermiques à l'aide d'une protection automatique (thermostat à rétablissement automatique). Quand les enroulements atteignent la température préétablie, la protection exclut le circuit d'alimentation, et la lampe jaune placée sur le panneau frontal (Fig. B-2) s'allume. Après quelques minutes de refroidissement, la protection se rétablira, le générateur recommencera à fonctionner et la lampe jaune s'éteindra.

#### PRÉPARATION DE L'OUTIL DE NETTOYAGE ET DESCRIPTION DU PROCÉDÉ (Fig. E, F)

La préparation des outils de nettoyage doit être effectuée avec le générateur éteint.

Verser dans le pot vide, présent dans le kit de fourniture, une quantité de solution suffisante pour exécuter l'opération de nettoyage.



**ATTENTION ! Chaque outil a sa propre solution :**



: solution jaune.



: solution verte.

Brancher l'outil de nettoyage à la source d'alimentation disponible. Brancher la masse de la source d'alimentation à la pièce à nettoyer. Allumer la source d'alimentation et choisir le niveau de courant désiré. Plonger l'outil de nettoyage dans le pot contenant la solution et le froter dans un sens et dans l'autre le long du cordon de soudage à nettoyer. À la fin de l'opération de nettoyage, rincer la pièce traitée avec de l'eau.



**Attention : afin de ne pas endommager l'outil de nettoyage, éviter que sa partie métallique n'entre en contact électrique avec la pièce à nettoyer, ceci pourrait arriver si la bande est trop usée,**

## dans ce cas, la remplacer.

Après avoir terminé le procédé, avant de remettre l'outil de nettoyage dans son boîtier, enlever la bande et rincer abondamment avec de l'eau la partie métallique qui est entrée en contact avec le liquide de nettoyage.

## 7. ENTRETIEN



### ATTENTION ! AVANT D'EXÉCUTER TOUTE OPÉRATION D'ENTRETIEN, S'ASSURER QUE LE GÉNÉRATEUR EST ÉTEINT ET DÉBRANCHÉ DU RÉSEAU D'ALIMENTATION.

L'outil de nettoyage n'a besoin d'aucun entretien particulier, sauf du rinçage décrit au paragraphe 6 ci-dessus.

### OPÉRATIONS D'ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

LES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉES EXCLUSIVEMENT PAR DU PERSONNEL EXPERT OU QUALIFIÉ DANS LE DOMAINE ÉLECTRIQUE-MÉCANIQUE ET DANS LE RESPECT DE LA NORME TECHNIQUE IEC / EN 60974-4.



### ATTENTION ! AVANT D'ENLEVER LES PANNEAUX DU GÉNÉRATEUR ET D'ACCÉDER À L'INTÉRIEUR, S'ASSURER QUE LE GÉNÉRATEUR EST ÉTEINT ET DÉBRANCHÉ DU RÉSEAU D'ALIMENTATION.

Les éventuels contrôles exécutés sous tension à l'intérieur du générateur peuvent causer un choc électrique grave dû au contact direct avec des parties sous tension et / ou des lésions dues au contact direct avec des organes en mouvement.

- Périodiquement et, quoi qu'il en soit, selon une fréquence en fonction de l'utilisation et de l'empoussièrement de l'endroit, inspecter l'intérieur du générateur et enlever la poussière qui s'est déposée sur le transformateur, à l'aide d'un jet d'air comprimé sec (max 10 bars) ;
  - Par la même occasion, vérifier que les connexions électriques sont bien serrées et que l'isolation des câblages n'est pas endommagée ;
  - Au terme de ces opérations, remonter les panneaux du générateur en serrant à fond les vis de fixation ;
  - Éviter absolument d'exécuter des opérations de nettoyage avec le générateur ouvert et dépourvu de ses protections ;
  - Après avoir exécuté l'entretien ou la réparation, rétablir les connexions et les câblages comme ils l'étaient à l'origine en faisant attention qu'ils n'étaient pas en contact avec des parties en mouvement ou des parties qui pourraient atteindre des températures élevées. Lier tous les conducteurs comme ils l'étaient à l'origine en prenant soin de bien séparer entre eux les branchements du primaire en haute tension des branchements secondaires en basse tension.
- Utiliser toutes les rondelles et les vis d'origine pour refermer la charpente.

(ES)

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



¡ATENCIÓN! ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO DE LIMPIEZA LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

### 1. SEGURIDAD GENERAL

El operador debe tener unos conocimientos suficientes sobre un uso seguro del aparato, sobre los riesgos relacionados con los procedimientos de limpieza, en especial sobre los relacionados con el uso de sustancias detergentes y las relativas medidas de protección y los procedimientos de emergencia.



- Evitar los contactos directos con el circuito de limpieza; la tensión en vacío suministrada por el generador puede ser peligrosa en algunas circunstancias;
- la conexión de los cables de limpieza, las operaciones de comprobación y de reparación deben realizarse con el generador apagado y desconectado de la red de alimentación;
- apagar el generador y desconectarlo de la red de alimentación antes de realizar cualquier operación de mantenimiento;
- efectuar la instalación eléctrica según las normas y la legislación de prevención de accidentes previstas;
- el generador tiene que conectarse exclusivamente a un sistema de alimentación con un conductor de neutro conectado a tierra;
- asegurarse de que la toma de alimentación esté correctamente conectada a la tierra de protección;
- no utilizar el generador en ambientes húmedos o mojados o bajo la lluvia;
- no utilizar cables con el aislamiento deteriorado o con conexiones que se han aflojado.



- No realizar operaciones de limpieza en contenedores, recipientes o tuberías que contengan o que hayan contenido productos inflamables líquidos o gaseosos;
- alejar del área de trabajo todas las sustancias inflamables (por ejemplo, madera, papel, trapos, etc.);
- no efectuar operaciones de limpieza en el interior de contenedores cerrados, en ambientes en los que la ventilación no sea suficiente o cuya disposición pueda provocar un estancamiento de los humos, el contacto del producto con los metales que se deben limpiar produce gas hidrógeno que puede generar mezclas explosivas en contacto con el aire.



- adoptar un aislamiento eléctrico adecuado entre la herramienta de limpieza, la pieza que se debe limpiar y cualquier parte metálica que pueda ponerse a tierra ubicada cerca y a la que se pueda acceder. Normalmente, esto se puede conseguir con guantes y colocándose encima de plataformas aislantes;
- proteger siempre los ojos con gafas o máscaras transparentes;
- usar guantes de goma evitando exponer la epidermis en contacto con el líquido de limpieza.



- El paso de la corriente de limpieza hace que se generen 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.).

Las personas que utilicen estos aparatos deben tomar medidas de protección adecuadas. Por ejemplo, prohibir el acceso al área de utilización de este aparato.

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

- Fijar juntos lo más cerca posible los dos cables de limpieza.

- Mantener la cabeza y el tronco lo más lejos posible del circuito de limpieza.
- No enrollar nunca los cables de limpieza alrededor del cuerpo.
- Conectar el cable de retorno de corriente de limpieza a la pieza que se debe limpiar lo más cerca posible de la junta en ejecución.
- No dejar objetos ferromagnéticos en proximidad del circuito de limpieza.
- Distancia mínima  $d = 20\text{cm}$  (Fig. G).



#### Aparato de clase B:

Este aparato cumple los requisitos de la norma técnica de producto para el uso en ambiente industrial, 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.



#### RIESGOS RESIDUALES

- **VUELCO:** colocar el generador en una superficie horizontal con una capacidad adecuada al peso de la misma; en caso contrario (por ejemplo, suelos inclinados, irregulares, etc...) existe el peligro de vuelco;
- **USO IMPROPIO:** es peligroso utilizar el equipo y en especial el generador para cualquier elaboración diferente de la prevista (por ejemplo, operaciones de soldadura de arco de cualquier tipo, descongelación de tuberías de la red de agua);
- Se prohíbe utilizar el asa como medio de suspensión del generador.



#### ADVERTENCIAS PARA LÍQUIDOS DE LIMPIEZA

- NO DILUIR CON AGUA.
  - NO MEZCLAR CON OTROS LÍQUIDOS.
- PARA MÁS INFORMACIÓN, SOLICITAR LA FICHA DE SEGURIDAD.



#### PRECAUCIONES SUPLEMENTARIAS

- Antes de comenzar cualquier operación de manipulación de los líquidos de limpieza y de utilización del kit, leer atentamente la ficha de seguridad de producto presente como etiqueta en el contenedor del mismo.
- Evitar tirar el líquido por las alcantarillas, en el terreno y en las aguas públicas; respetar los reglamentos en vigor en todos los países.

## 2. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

Este equipo permite realizar operaciones de pulido de los cordones de soldadura de procesos TIG. El procedimiento de limpiar elimina completamente todos los efectos de coloración y de oxidación del material, normales después de un proceso de soldadura por arco, deja la pieza soldada brillante y otorga al cordón de soldadura un aspecto estético de relieve.

### ACCESORIOS DE SERIE

- Generador con cable de alimentación y de cable de retorno de masa;
- Equipos de limpieza (punta y pincel);
- Tiras de recambio;
- Contenedor con 1 litro de solución (Amarilla);
- Contenedor con 1 litro de solución (Verde);
- Barril vacío de mezcla.

### ACCESORIOS OPCIONALES

- Kit de marcado:
  - herramienta de marcado;
  - contenedor con 1 litro de solución (azul).

## 3. DATOS TÉCNICOS

### PLACA DE DATOS

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

Fig. A

- 1- Grado de protección del envoltorio.
- 2- Símbolo de la línea de alimentación:  
1~: tensión alterna monofásica.
- 3- Símbolo **S** : indica que pueden realizarse operaciones de limpieza

en un ambiente de riesgo aumentado de descarga eléctrica (por ejemplo, muy cerca de grandes masas metálicas).

- 4- Símbolo de la estructura interna del generador.
  - 5- Norma EUROPEA de referencia para la seguridad y la construcción de máquinas para soldadura por arco.
  - 6- Número de matrícula para la identificación del generador (indispensable para la asistencia técnica, solicitud de recambios, búsqueda del origen del producto).
  - 7- Datos eléctricos del circuito de limpieza:
    - $U_0$  : Tensión máxima en vacío (circuito de limpieza abierto).
    - $I_1/U_2$  : Corriente y tensión correspondiente normalizada que pueden distribuirse durante la limpieza.
    - **X** : Relación de intermitencia: indica el tiempo durante el cual el generador puede distribuir la corriente correspondiente (misma columna). Se expresa en %, sobre la base de un ciclo de 10 minutos (por ejemplo, 60% = 6 minutos de trabajo, 4 minutos de parada). En caso que se superen los factores de utilización (referidos a 40°C ambiente), se producirá la intervención de la protección térmica (el generador permanece en stand-by hasta que la temperatura vuelva a los límites admitidos).
    - **A/V-A/V** : Indica la gama de regulación de la corriente de limpieza (mínimo y máximo) a la correspondiente tensión.
  - 8- Datos característicos de la línea de alimentación:
    - $U_1$  : Tensión alterna y frecuencia de alimentación del generador (límites admitidos  $\pm 10\%$ );
    - $I_{1\text{max}}$  : Corriente máxima absorbida por la línea.
    - $I_{1\text{eff}}$  : Corriente efectiva de alimentación.
  - 9- : Valor de los fusibles de accionamiento retrasado que se debe prever para la protección de la línea.
  - 10- Símbolos que se refieren a normas de seguridad cuyo significado se indica en el capítulo 1 "Seguridad general para la soldadura por arco".
- Nota:** El ejemplo de placa incluido es indicativo del significado de los símbolos y de las cifras; los valores exactos de los datos técnicos del generador que usted posee deben consultarse directamente en la placa de datos del generador mismo.

### OTROS DATOS TÉCNICOS:

El peso se indica en la tabla 1 (TAB. 1).

## 4. DESCRIPCIÓN DEL GENERADOR DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACIÓN Y CONEXIÓN. (Fig. B)

## 5. INSTALACIÓN



**¡ATENCIÓN! REALIZAR TODAS LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN Y DE CONEXIÓN ELÉCTRICA CON EL GENERADOR RIGUROSAMENTE APAGADO Y DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN. LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS TIENEN QUE SER REALIZADAS EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL EXPERTO O CAPACITADO.**


### PREPARACIÓN

Desembalar el generador, efectuar el montaje de las partes separadas que contiene el embalaje.



**¡ATENCIÓN! Colocar el generador en una superficie plana con una capacidad adecuada al peso para evitar que vuelque o se produzcan desplazamientos peligrosos.**

### CONEXIÓN A LA RED

- Antes de efectuar cualquier conexión eléctrica, comprobar que los datos de la placa del generador correspondan con la tensión y frecuencia de red disponibles en el lugar de instalación.
- El generador tiene que conectarse exclusivamente a un sistema de alimentación con un conductor de neutro conectado a tierra.
- Para garantizar a protección contra el contacto indirecto usar interruptores diferenciales del tipo:
  - Tipo A () para máquinas monofásicas.

- El generador cumple los requisitos de la norma IEC/EN 61000-3-12.



**¡ATENCIÓN! El incumplimiento de las antedichas reglas hace inefectivo el sistema de seguridad que ha previsto el constructor (clase I) con los riesgos graves consiguientes para las personas (por ejemplo, descargas eléctricas) y para las cosas (por ejemplo, incendio).**



## CONEXIONES DEL CIRCUITO DE LIMPIEZA



**¡ATENCIÓN! ANTES DE REALIZAR LAS CONEXIONES SIGUIENTES COMPROBAR QUE EL GENERADOR ESTÉ APAGADO Y DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN**

La Tabla 1 (TAB. 1) contiene los valores que se aconsejan para los cables de limpieza (en mm<sup>2</sup>) en función de la corriente máxima suministrada por el generador.

### Conexión del equipo de limpieza al generador

Fig. D : Puntal

Fig. E : Pincel

Fig. F : Marcado (Opcional)

### Conexión del cable de retorno de la corriente de limpieza

Se conecta a la pieza que se debe limpiar o al banco metálico en el que se apoya, lo más cerca posible de la zona que se debe limpiar.

### Recomendaciones:

- Girar a fondo los conectores de los cables de limpieza en las tomas rápidas (si están presentes), para garantizar un perfecto contacto eléctrico; en caso contrario, se producirán sobrecalentamientos de los conectores mismos con un rápido deterioro y pérdida de eficiencia.
- Utilizar los cables de limpieza más cortos posible.
- Evitar utilizar estructuras metálicas que no formen parte de la pieza en elaboración, en sustitución del cable de retorno de la corriente de limpieza; esto puede resultar peligroso para la seguridad y dar resultados insuficientes en la limpieza.

## 6. LIMPIEZA: PREPARACIÓN DEL EQUIPO DE LIMPIEZA Y DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Para encender el generador usar el interruptor general (Fig. B-1). La intensidad de la corriente de limpieza distribuida se puede regular con el mismo interruptor (Fig. C):

- en posición C-1 se tendrán bajas corrientes de limpieza;
- en posición C-2 se tendrán altas corrientes de limpieza.



**¡ATENCIÓN! No utilizar altas corrientes de limpieza (C-2) con los utensilios MARK o BRUSH.**

### PROTECCIÓN TERMOSTÁTICA

El generador está protegido de sobrecargas térmicas mediante protección automática (termostato de restablecimiento automático). Cuando los bobinados alcanzan la temperatura preestablecida, la protección desconecta el circuito de alimentación y se enciende la lámpara amarilla ubicada en el panel frontal (Fig. B-2). Después de un periodo de enfriamiento de pocos minutos, la protección se restablecerá, el generador volverá a funcionar y se apagará la lámpara amarilla.

## PREPARACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LIMPIEZA Y DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (Fig. E, F)

La preparación de los equipos de limpieza debe realizarse con el generador apagado.

Echar en el barril vacío, presente en el kit de suministro, una cantidad de solución suficiente para realizar la operación de limpieza.



**¡ATENCIÓN! A cada equipo debe asociarse una solución:**



: solución amarilla.

: solución verde.

Conectar el equipo de limpieza a la fuente de alimentación incluida. Conectar la masa de la fuente de alimentación a la pieza que se debe limpiar. Encender la fuente de alimentación y elegir el nivel de corriente deseado. Mojar el equipo de limpieza en el barril que contiene la solución y frotarlo en un sentido y otro a lo largo del cordón de soldadura que se desea limpiar. Al final de la operación de limpieza, enjuagar la pieza tratada con agua.



**Atención: para no dañar el equipo de limpieza, evitar que la parte metálica entre en contacto eléctrico con la pieza que se debe limpiar, esto podría suceder en caso que la cinta estuviese muy gastada, en este caso sustituirla.**

Una vez terminado el procedimiento, antes de guardar el equipo de limpieza en la relativa caja, quitar la cinta y enjuagar con abundante agua

la parte metálica que está en contacto con el líquido de limpieza.

## 7. MANTENIMIENTO



**¡ATENCIÓN! ANTES DE REALIZAR LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, COMPROBAR QUE EL GENERADOR ESTÉ APAGADO Y DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN.**

El equipo de limpieza no requiere un mantenimiento especial, excepto el enjuague ya descrito en el párrafo 6.

### MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

**LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO DEBEN SER REALIZADAS EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL EXPERTO O CUALIFICADO EN ÁMBITO ELÉCTRICO Y MECÁNICO Y RESPETANDO LA NORMA TÉCNICA IEC/EN 60974-4.**



**¡ATENCIÓN! ANTES DE SACAR LOS PANELES DEL GENERADOR Y ACCEDER A SU INTERIOR, ES NECESARIO ASEGURARSE DE QUE EL GENERADOR ESTÉ APAGADO Y DESCONECTADO DE LA RED DE ALIMENTACIÓN.**

**Cualquier control realizado bajo tensión en el interior del generador puede provocar una descarga eléctrica grave originada por contacto directo con partes en tensión y/o lesiones debidas al contacto directo con órganos en movimiento.**

- Periódicamente y siempre con una frecuencia adecuada, en función de la utilización y del polvo del ambiente, revisar el interior del generador y eliminar el polvo depositado en el transformado, mediante un chorro de aire comprimido seco (máx. 10 bares);
- Aprovechando la ocasión, comprobar que las conexiones eléctricas estén bien apretadas y los cableados no presenten daños en el aislamiento;
- Al final de dichas operaciones, volver a montar los paneles del generador apretando a fondo los tornillos de fijación;
- Evitar taxativamente efectuar operaciones de limpieza con el generador abierto y sin protecciones;
- Después de haber efectuado el mantenimiento o la reparación restablecer las conexiones y los cableados como eran originalmente teniendo cuidado de que no entren en contacto con partes en movimiento o partes que puedan alcanzar temperaturas elevadas. Unir con bridas todos los conductores tal y como eran originalmente teniendo cuidado de mantener bien separadas las conexiones del primario en alta tensión con los secundarios en basa tensión. Utilizar todas las arandelas y tornillos originales para volver a cerrar la carpintería.

(DE)

## BEDIENUNGSANLEITUNG



**ACHTUNG! VOR VERWENDUNG DES REINIGUNGSGERÄTES IST DIE BETRIEBSANLEITUNG SORGFÄLTIG ZU LESEN.**

### 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Der Bediener muss im Hinblick auf den sicheren Umgang des Geräts, die mit den Reinigungsvorgängen verbundenen Risiken, und zwar besonders der damit verbundene Umgang mit Reinigungsmitteln, die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen und die Notfallverfahren ausreichend eingewiesen sein.



- Direkten Kontakt mit dem Reinigungsstromkreis vermeiden. Die vom Generator gelieferte Leerlaufspannung kann unter einigen Umständen gefährlich sein.
- Der Anschluss der Reinigungskabel, die Kontrollen und die Reparaturen müssen bei ausgeschaltetem und vom Stromversorgungsnetz getrenntem Generator erfolgen.
- Vor Beginn jeglicher Art von Wartungsarbeiten ist der Generator auszuschalten und vom Stromversorgungsnetz zu trennen.
- Die Elektroinstallation ist nach den vorgesehenen Normen und Unfallverhütungsvorschriften durchzuführen.
- Der Generator darf ausschließlich an eine Versorgungsanlage mit geerdetem Neutralleiter angeschlossen werden.
- Sicherstellen, dass die Stromsteckdose korrekt an die Schutzerdung angeschlossen ist.
- Den Generator nicht in feuchten oder nassen Umgebungen oder unter Regen verwenden.
- Keine Kabel mit beschädigter Isolierung oder losen Anschlüssen verwenden.



- Keine Reinigungsarbeiten an Behältern, Gefäßen oder Rohrleitungen durchführen, die entzündbare Flüssigkeiten oder gasförmige Stoffe enthalten oder enthalten haben.
- Alle entzündlichen Stoffe (z. B. Holz, Papier, Lappen usw.) aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Keine Reinigungsarbeiten in geschlossenen Behältern und in nicht ausreichend belüfteten oder angepassten Umgebungen durchführen, damit es zu keinem Rauchstau kommt. Der Kontakt des Produktes mit zu reinigenden Metallen erzeugt Wasserstoffgas, welches bei Kontakt mit Luft zu explosiven Mischungen führen kann.



- Das Reinigungsgerät, das zu reinigende Werkstück und eventuell geerdete (und zugängliche) Metallteile in der Nähe sind elektrisch sachgerecht zu isolieren. Dies ist normalerweise möglich, wenn Handschuhe angezogen werden und man sich auf isolierte Trittbretter stellt.
- Die Augen stets mit durchsichtigen Brillen oder Masken schützen.
- Gummihandschuhe anziehen, um zu vermeiden, dass die Epidermis mit der Reinigungsflüssigkeit in Kontakt kommt.



- Durch den Fluss von Reinigungsstrom entstehen in der Umgebung des Schweißstromkreises elektromagnetische Felder (EMF). Durch die elektromagnetischen Felder können Interferenzen mit einigen medizinischen Geräten (z. B. Herzschrittmacher, Atemgeräte und Metallprothesen) auftreten.

Im Hinblick auf Träger dieser Geräte müssen geeignete Schutzmaßnahmen durchgeführt werden. Es sollte beispielsweise der Zugang zum Anwendungsbereich dieses Gerätes untersagt werden.

Der Bediener muss folgenderweise verfahren, um den elektromagnetischen Feldern weniger ausgesetzt zu sein:

- Die beiden Kabel des Reinigungsstromkreises zusammen so nah

wie möglich befestigen.

- Den Kopf und den Rumpf des Körpers so weit wie möglich vom Reinigungsstromkreis entfernt halten.
- Die Reinigungskabel nie um den Körper wickeln.
- Das Reinigungsstromrückleitungskabel am zu reinigenden Werkstück so nah wie möglich mit der auszuführenden Naht verbinden.
- Keine ferromagnetischen Gegenstände in der Nähe des Reinigungsstromkreises zurücklassen.
- Mindestabstand  $d = 20$  cm (Abb. G).



- Gerät der Klasse B:

Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben des technischen Produktstandards bei der gewerblichen Nutzung, in Wohngebäuden und in den Gebäuden, die direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind, welches die Wohngebäude versorgt.



### RESTRISIKEN

- **UMKIPPEN:** Den Generator auf eine waagerechte Fläche stellen, die für dessen Gewicht geeignet ist. Im gegensätzlichen Fall (z. B. bei geneigten oder unebenen Fußböden) besteht die Gefahr des Umkippens.

- **UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH:** Der Einsatz des Geräts und vor allem des Generators für andere als dafür vorgesehene Arbeiten ist gefährlich (z. B. Lichtbogenschweißarbeiten jeder Art, Auftauen von Wasserrohrleitungen).

- Der Griff darf nicht zum Aufhängen des Generators verwendet werden.



### HINWEIS ZU REINIGUNGSFLÜSSIGKEITEN

- NICHT MIT WASSER VERDÜNNEN.

- NICHT MIT ANDEREN FLÜSSIGKEITEN MISCHEN.

FÜR WEITERE INFORMATIONEN DAS SICHERHEITSDATENBLATT ANFRAGEN.



### ZUSÄTZLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN

- Bevor mit der Handhabung der Reinigungsflüssigkeiten und dem Einsatz des Kits begonnen wird, das Sicherheitsdatenblatt des Produkts aufmerksam lesen. Dieses befindet sich als Aufkleber auf dem Behälter des Produkts.
- Die Entsorgung der Flüssigkeit in die Kanalisation, in den Boden und öffentliche Gewässer vermeiden. Es sei auf die geltenden Vorschriften in den jeweiligen Ländern verwiesen.

## 2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Diese Ausrüstung ermöglicht Reinigungsarbeiten an den WIG-Schweißnähten. Durch die Reinigung werden alle Verfärbungen und Oxidationen des Materials vollständig beseitigt, die nach einem Lichtbogenschweißverfahren normal sind. Dabei wird das geschweißte Werkstück glänzend und die Schweißnaht hebt sich sichtbar ab.

### GRUNDZUBEHÖR

- Generator mit Versorgungskabel und Masserückleitungskabel;
- Reinigungsgeräte (Spitze und Pinsel);
- Ersatzstreifen;
- Behälter mit 1 Liter Lösung (Gelb);
- Behälter mit 1 Liter Lösung (Grün);
- Leerer Dosierbehälter.

### SONDERZUBEHÖR


- Markierungskit:
  - Markierungsgerät;
  - Behälter mit 1 Liter Lösung (Blau).

## 3. TECHNISCHE DATEN TYPENSCHILD

Die Hauptdaten zur Verwendung und zu den Leistungen des Generators sind mit den folgenden Bedeutungen auf dem Typenschild zusammengefasst:

**Abb. A**

- 1- Schutzart der Hülle.

- 2- Symbol der Versorgungsleitung:  
1-:-: Wechselspannung, einphasig.
- 3- Symbol **S**: Gibt an, dass Reinigungsarbeiten in einer Umgebung mit erhöhtem Risiko für Stromschläge (z. B. in unmittelbarer Nähe von großen metallischen Massen) durchgeführt werden können.
- 4- Symbol des Innenaufbaus des Generators.
- 5- Einschlägige EUROPÄISCHE Norm zur Sicherheit und Herstellung von Geräten zum Lichtbogenschweißen.
- 6- Seriennummer zur Identifizierung des Generators (unerlässlich für die Inanspruchnahme von Kundendienstleistungen, für Ersatzteilbestellungen und die Rückverfolgung der Produktherkunft).
- 7- Elektrische Daten des Reinigungsstromkreises:
  - $U_1$ : Maximale Leerlaufspannung (offener Reinigungsstromkreis).
  - $I_1/U_1$ : Strom und entsprechend angeglichene Spannung, die während der Reinigung abgegeben werden können.
  - **X**: Einschaltdauer: Gibt die Dauer an, für welche der Generator den entsprechenden Strom bereitstellen kann (dieselbe Säule). Sie wird auf Grundlage eines 10-minütigen Nutzungszeitraums in % ausgewiesen (z. B. 60% = 6 Minuten Arbeit, 4 Minuten Pause usw.). Sollten die Anwendungsfaktoren (bezogen auf 40°C Umgebungstemperatur) überschritten werden, wird der Einsatz des Thermo-schutzes beendet (der Generator bleibt im Stand-by-Modus, solange seine Temperatur nicht innerhalb der zulässigen Grenzen liegt).
  - **A/V-A/V**: Angabe des Einstellungsbereiches des Reinigungsstroms (minimal und maximal) im Hinblick auf die entsprechende Spannung.
- 8- Kenndaten der Versorgungsleitung:
  - $U_1$ : Wechselspannung und Frequenz der Stromversorgung des Generators (zulässiger Bereich  $\pm 10\%$ ).
  - $I_{1,max}$ : Max. Stromaufnahme der Leitung.
  - $I_{1,eff}$ : Effektiver Versorgungsstrom.
- 9-  : Wert von trägen Sicherungen für den Schutz der Linie.
- 10- Auf Sicherheitsnormen Bezug nehmende Symbole, deren Bedeutung in Kapitel 1 „Allgemeine Sicherheit beim Lichtbogenschweißen“ genannt ist.

**Anmerkung:** Das angegebene Beispiel eines Typenschildes gibt die Bedeutung der Symbole und Ziffern grob wieder. Die genauen technischen Daten Ihres eigenen Generators sind direkt vom Typenschild dieses Generators abzulesen.

#### SONSTIGE TECHNISCHE DATEN:

Das Gewicht ist in Tabelle 1 genannt (TAB. 1).

#### 4. BESCHREIBUNG DES GENERATORS ÜBERWACHUNGS-, EINSTELLUNGS- UND ANSCHLUSSVORRICHTUNGEN.

(Abb. B)

#### 5. INSTALLATION



**ACHTUNG! BEI ALLEN TÄTIGKEITEN ZUR INSTALLATION UND ZUM ANSCHLUSS AN DIE STROMVERSORGUNG MUSS DER GENERATOR UNBEDINGT AUSGESCHALTET UND VOM VERSORGUNGSNETZ GETRENNT SEIN. DIE STROMANSCHLÜSSE DÜRFEN AUCHESSLENDLICH VON PERSONAL VORGEMOMENT WERDEN, DAS DIE ENTSPRECHENDEN ERFAHRUNGEN ODER QUALIFIKATIONEN BESITZT.**


#### HERSTELLEN DES BETRIEBSZUSTANDES

Den Generator auspacken und die in der Verpackung enthaltenen losen Teile zusammenbauen.



**ACHTUNG! Den Generator auf eine ebene Fläche stellen, die das entsprechende Gewicht tragen kann, um ein Umkippen oder gefährliche Verschiebungen zu vermeiden.**

#### ANSCHLUSS AN DAS STROMVERSORGUNGSNETZ

- Bevor irgendein elektrischer Anschluss durchgeführt wird, muss überprüft werden, dass die Angaben auf dem Typenschild des Generators der am Installationsort verfügbaren Netzspannung und Netzfrequenz entsprechen.
- Der Generator darf ausschließlich an eine Stromversorgungsanlage mit geerdetem Neutralleiter angeschlossen werden.
- Um den Schutz vor indirektem Kontakt sicherzustellen, Differenzialschalter von folgendem Typ verwenden:
  - Typ A () für einphasige Geräte.

- Der Generator bezieht sich auf die Anforderungen der Norm IEC/EN 61000-3-12.



**ACHTUNG! Die Missachtung der obigen Regeln hat die Unwirksamkeit des vom Hersteller vorgesehenen Sicherheitssystems (Klasse I) und demzufolge schwere Gefahren für Personen (z. B. durch Stromschlag) und Sachwerte (z. B. durch Brand) zur Folge.**

#### ANSCHLÜSSE DES REINIGUNGSSTROMKREISES



**ACHTUNG! BEVOR DIE FOLGENDEN ANSCHLÜSSE HERGESTELLT WERDEN, IST SICHERZUSTELLEN, DASS DER GENERATOR AUSGESCHALTET UND VOM VERSORGUNGSNETZ GETRENNT IST.**

Die Tabelle 1 (TAB. 1) enthält die Werte, die als jeweils vom Generator bereitgestellter Höchststrom für die Reinigungskabel (in mm<sup>2</sup>) empfohlen werden.

#### Anschluss des Reinigungsgeräts an den Generator

Abb. D: Spitze

Abb. E: Pinsel

Abb. F: Markierung (Sonderausstattung)

#### Anschluss des Reinigungsstromrückleitungskabels

Dieses Kabel ist möglichst nah an den zu reinigenden Bereich mit dem zu reinigenden Werkstück oder der Metallbank zu verbinden, auf dem es aufliegt.

#### Empfehlungen:

- Die Stecker der Reinigungskabel sind bis ganz hinten in die Schnellanschlüsse (falls vorhanden) einzudrehen, um einen einwandfreien elektrischen Kontakt sicherzustellen. Andernfalls überhitzen die Stecker, verschleifen vorzeitig und werden funktionsuntüchtig.
- Die Reinigungskabel müssen so kurz wie möglich gehalten werden.
- Vermeiden Sie es, anstelle des Reinigungsstromrückleitungskabels Metallstrukturen zu verwenden, die nicht zum Werkstück gehören. Dies kann die Sicherheit gefährden und zu unbefriedigenden Reinigungsergebnissen führen.

#### 6. REINIGUNG: VORBEREITUNG DES REINIGUNGSGERÄTES UND BESCHREIBUNG DES VERFAHRENS

Zum Einschalten des Generators, den Hauptschalter (Abb. B-1) betätigen. Die abgegebene Reinigungsstromstärke ist über denselben Schalter (Abb. C) regulierbar:

- In Position C-1 ergibt sich ein niedriger Reinigungsstrom.
- In Position C-2 ergibt sich ein hoher Reinigungsstrom.



**ACHTUNG! Mit den Werkzeugen MARK oder BRUSH keinen hohen Reinigungsstrom (C-2) verwenden.**

#### THERMOSTATSCHUTZ

Der Generator verfügt über eine automatische thermische Überlastsicherung (selbstregelnder Thermostat). Wenn die Windungen die vorgegebene Temperatur erreichen, schaltet die Schutzeinrichtung die Stromversorgungseinheit ab und die gelbe Leuchte am Frontpaneel geht an (Abb. B-2). Nach einer Kühlzeit von wenigen Minuten setzt sich die Schutzeinrichtung zurück. Der Generator nimmt den Betrieb wieder auf und die gelbe Leuchte erlischt.

#### VORBEREITUNG DER REINIGUNGSGERÄTE UND BESCHREIBUNG DES VERFAHRENS (Abb. E, F)

Die Vorbereitung der Reinigungsgeräte hat bei ausgeschaltetem Generator zu erfolgen.

Den im Kit aus dem Lieferumfang enthaltenen Behälter mit einer ausreichenden Lösungsmenge für die Reinigungsarbeit befüllen.



**ACHTUNG! Jedem Gerät gehört seine eigene Lösung zugeordnet:**



: Gelbe Lösung.



: Grüne Lösung.

Das Reinigungsgerät an die im Lieferumfang enthaltene Stromquelle anschließen. Die Masse der Stromquelle mit dem zu reinigenden

Werkstück verbinden. Die Stromquelle anschalten und das gewünschte Stromniveau auswählen. Das Reinigungsgerät in den Behälter mit der Lösung eintauchen. Entlang der zu reinigenden Schweißnaht hin und her streichen. Am Ende der Reinigung das behandelte Werkstück mit Wasser abwaschen.



**Achtung: Um das Reinigungsgerät nicht zu beschädigen, darauf achten, dass sein metallischer Teil nicht in elektrischen Kontakt mit dem zu reinigenden Werkstück kommt. Dies könnte passieren, wenn der Streifen schon sehr verbraucht ist. In diesem Fall ist er auszutauschen.**

Nach Beendigung des Vorgangs und bevor das Reinigungsgerät in die entsprechende Aufbewahrung zurückgelegt wird, den Streifen entfernen und den metallischen Teil, der mit der Reinigungsflüssigkeit in Kontakt gekommen ist, gründlich mit Wasser abwaschen.

## 7. WARTUNG



**ACHTUNG! BEVOR WARTUNGSARBEITEN DURCHFÜHRT WERDEN, IST SICHERZUSTELLEN, DASS DER GENERATOR AUSGESCHALTET UND VOM VERSORGUNGSNETZ GETRENNT IST.**

Für das Reinigungsgerät ist außer dem in Abschnitt 6 bereits beschriebenen Spülvorgang keine besondere Wartung notwendig.

### AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

**DIE TÄTIGKEITEN, DIE UNTER DIE AUSSERORDENTLICHE WARTUNG FALLEN, DÜRFEN AUSSCHLIESSLICH VON FACHPERSONAL DURCHFÜHRT WERDEN, WELCHES IM ELEKTROMECHANISCHEN BEREICH ERFAHREN ODER AUSGEBILDET IST UND UNTER EINHALTUNG DER TECHNISCHEN NORM IEC/EN 60974-4.**



**ACHTUNG! BEVOR DIE PANEEL DES GENERATORS ENTFERNT WERDEN, UM AUF DAS INNERE ZUZUGREIFEN, IST SICHERZUSTELLEN, DASS DER GENERATOR AUSGESCHALTET UND VOM STROMVERSORGUNGSNETZ GENOMMEN IST.**

Mögliche Kontrollen, die im Innern des Spannung führenden Generators durchgeführt werden, können zu schweren Stromschlägen durch den direkten Kontakt mit unter Spannung stehenden Teilen oder zu Verletzungen durch den direkten Kontakt mit sich bewegenden Elementen führen.

- In regelmäßigen Zeitabständen, die vom Gebrauch und dem Staubgehalt in der Umgebung abhängen, ist das Innere des Generators zu inspizieren und mit einem trockenen Druckluftstrahl (max. 10 bar) der Staub, der sich auf dem Transformator abgesetzt hat, zu entfernen.
- Dabei die elektrischen Anschlüsse überprüfen, dass diese richtig festgezogen sind und die Verkabelungen an den Isolierungen keine Schäden aufweisen.
- Am Ende dieser Vorgänge sind die Paneele des Generators wieder zu montieren. Hierzu die Befestigungsschrauben ganz festschrauben.
- Reinigungsarbeiten bei geöffnetem Generator ohne Schutzeinrichtungen sind unbedingt zu vermeiden.
- Nach der Wartung oder Reparatur sind die Anschlüsse und Verkabelungen in den ursprünglichen Zustand zu bringen. Dabei ist darauf zu achten, dass sie nicht mit sich bewegenden Teilen oder solchen Teilen in Berührung kommen, die hohe Temperaturen erreichen können. Alle Leiter sind in ihrem ursprünglichen Zustand zu bündeln. Dabei sind die Anschlüsse des primären Hochspannungstromkreises von den Anschlüssen der Nebenstromkreise in Niederspannung klar getrennt zu halten.
- Verwenden Sie alle ursprünglichen Unterlegscheiben und Schrauben, um das Chassis wieder zu schließen.

(RU)

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЧИСТЯЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

### 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Оператор должен быть в достаточной мере осведомлен о безопасном использовании аппарата и о рисках, связанных с чисткой, в особенности относящихся к мощным средствам, а также о соответствующих средствах защиты и порядке действий в чрезвычайных ситуациях.



- Избегайте прямого контакта с контуром очистки. Подаваемое генератором напряжение, пока аппарат работает без нагрузки, при определенных обстоятельствах может быть опасным;
- при подключении очищающих кабелей, проведении проверок и ремонтных работ, генератор должен быть выключен и отключен от электросети;
- выключите генератор и отсоедините его от электросети перед проведением любых операций по техобслуживанию;
- выполните электрическое соединение в соответствии с действующими нормами и правилами техники безопасности;
- генератор разрешается подключать только к системе питания с заземленным нейтральным проводом;
- убедитесь, что розетка сети питания правильно соединена с защитным заземлением;
- не используйте генератор во влажных или сырых помещениях, а также под дождем;
- не используйте кабели с поврежденной изоляцией или с ослабленными соединениями.



- Не чистите контейнеры, емкости или трубы, которые содержат или содержали жидкие или газообразные горючие вещества;
- очистите рабочее место от воспламеняющихся материалов (например, дерева, бумаги, тряпки и т.д.);
- не осуществляйте чистку в закрытых контейнерах, в помещениях с недостаточной вентиляцией или помещениях такой формы, которая способствует застою дыма, при контакте продукта с очищаемыми металлами образуется водород, который при смешивании с воздухом может образовывать взрывоопасные смеси.



- обеспечьте должную электрическую изоляцию между приспособлением для очистки, очищаемой деталью и расположенными поблизости заземленными металлическими деталями (в радиусе досягаемости). Как правило, для этого достаточно использовать перчатки и встать на изолирующую подставку;
- всегда защищайте глаза при помощи очков или прозрачных масок;
- используйте резиновые перчатки, чтобы избежать попадания очищающей жидкости на кожу.



- Прохождение очищающего тока приводит к образованию вокруг сварочного контура электромагнитных полей (ЭМП). Электромагнитные поля могут взаимодействовать или мешать работе некоторых медицинских устройств (например, электрокардиостимуляторов, дыхательных аппаратов, металлических протезов и т.д.). Необходимо предпринять надлежащие меры предосторожности по отношению к пользователям этих устройств. Например, запретите им находиться в зоне использования этого оборудования.

Для снижения воздействия электромагнитных полей оператор должен использовать указанные ниже меры:

- Подсоедините два кабеля контура очистки как можно ближе друг к другу.
- Следите за тем, чтобы ваша голова и туловище находилось как можно дальше от контура очистки.
- Категорически запрещается оборачивать очищающие кабели вокруг тела.
- Подсоедините возвратный кабель тока очистки к очищаемой детали как можно ближе к выполняемому соединению.
- Следите за тем, чтобы вблизи контура очистки не было ферромагнитных предметов.
- Минимальное расстояние  $d = 20$  см (рис. G).



- Оборудование класса В:

Данное устройство отвечает требованиям технических стандартов изделий для использования в промышленных условиях, в жилых зданиях, а также в строениях, напрямую подсоединенных к линии питания низкого напряжения, предназначенной для жилых зданий.



#### ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

- **ОПРОКИДЫВАНИЕ:** разместите генератор на горизонтальной поверхности, грузоподъемность которой соответствует массе аппарата, в противном случае (например, если пол наклонный, неровный и т.д.) имеется опасность опрокидывания;
- **НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:** опасно использовать оборудование и в особенности генератор для любых видов работ, отличающихся от предусмотренных (например, дуговая сварка любого типа, размораживание водопроводных труб);

- Запрещено подвешивать генератор за ручку.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ЧИСТЯЩИХ ЖИДКОСТЕЙ

- НЕ РАЗБАВЛЯТЬ ВОДОЙ.
  - НЕ СМЕШИВАТЬ С ДРУГИМИ ЖИДКОСТЯМИ.
- С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ МОЖНО ОЗНАКОМИТЬСЯ В ПАСПОРТЕ БЕЗОПАСНОСТИ.



#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед выполнением любых операций с чистящими жидкостями и использованием комплекта, внимательно ознакомьтесь с паспортом безопасности продукта на этикетке, прикрепленной к его упаковке.
- Не сливайте жидкость в канализацию, на землю и в водоемы; соблюдайте правила, действующие в стране использования.

## 2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Это оборудование позволяет осуществлять чистку сварных швов, выполненных методом TIG. Процедура очистки позволяет полностью удалить любые следы окрашивания и окисления материала, которые обычно появляются после дуговой сварки, придавая свариваемой детали блеск, а сварному шву – более эстетичный вид.

#### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ВХОДЯЩИЕ В СТАНДАРТНУЮ КОМПЛЕКТАЦИЮ

- Генератор с кабелем питания и кабелем возврата массы;
- Приспособления для очистки (наконечник и кисть);
- Сменные полоски;
- Емкость с 1 литром раствора (желтый);
- Емкость с 1 литром раствора (зеленый);
- Пустая банка для заливания.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ


- Комплект для маркировки:
  - приспособление для маркировки;
  - емкость с 1 литром раствора синего цвета.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ТАБЛИЧКА С ТЕХНИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ

Основные данные, касающиеся использования и характеристик

генератора, приведены на табличке технических данных, их значение пояснено ниже:

Рис. А

- 1- Степень защиты корпуса.
- 2- Символ линии питания:
  - 1~: однофазное напряжение переменного тока.
- 3- Символ S : означает, что операции по очистке могут быть выполнены в условиях повышенной опасности поражения электрическим током (например, в непосредственной близости от крупных металлических конструкций).
- 4- Символ внутренней конструкции генератора.
- 5- ЕВРОПЕЙСКИЙ стандарт о безопасности и конструкции аппаратов для дуговой сварки.
- 6- Серийный номер генератора (необходим для получения технической помощи, заказа запасных частей, определения происхождения изделия).
- 7- Электрические характеристики контура очистки:
  - $U_0$  : Максимальное напряжение без нагрузки (контур очистки разомкнут).
  - $I_0/U_0$  : Ток и соответствующее нормализованное напряжение, которые могут подаваться во время очистки.
  - X : Рабочий цикл: указывает время, в течение которого генератор может подавать указанную величину тока (тот же столбец). Отношение выражается в процентах относительно 10-минутного цикла (например, 60% = 6 минут работы, 4 минуты покоя, и так далее).  
В случае превышения рабочих параметров (указанных для температуры окружающей среды 40°C) срабатывают устройства термической защиты (генератор остается в режиме ожидания, пока температура не вернется в допустимый диапазон).
  - A/V-A/V : Обозначает диапазон регулировки тока очистки (минимальный и максимальный) при соответствующем напряжении.
- 8- Характеристики линии питания:
  - $U_1$  : Напряжение переменного тока и частота питания генератора (допуск  $\pm 10\%$ );
  - $I_{1max}$  : Максимальный ток, потребляемый от сети.
  - $I_{1eff}$  : Эффективный ток питания.
- 9-  : Номинал предохранителей замедленного действия, которые необходимо установить для защиты линии.
- 10- Символы, относящиеся к правилам безопасности, значение которых описано в разделе 1 «Общая техника безопасности при дуговой сварке».

**Примечание:** Показанный пример таблички используется для иллюстрации символов и значений, точные значения технических данных вашего генератора необходимо смотреть непосредственно на табличке технических данных генератора.

## ПРОЧИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Вес указан в таблице 1 (ТАБ. 1).

## 4. ОПИСАНИЕ ГЕНЕРАТОРА УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВКИ И СОЕДИНЕНИЯ.

(Рис. В)

## 5. УСТАНОВКА



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

#### ПОДГОТОВКА

Распакуйте генератор, соберите отдельные части, содержащиеся в упаковке.





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

#### ПОДСОЕДИНЕНИЕ К СЕТИ


- Перед выполнением любых электрических соединений убедитесь, что данные на табличке генератора соответствуют напряжению и



- частоте сети, имеющейся в месте установки.
- Генератор разрешается подключать только к системе питания с заземленным нейтральным проводом.
- Для обеспечения защиты от непрямого контакта, используйте дифференциальные выключатели следующего типа:
  - Тип А () для однофазного оборудования.
- Генератор соответствует требованиям стандарта IEC/EN 61000-3-12.

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

#### СОЕДИНЕНИЯ КОНТУРА ОЧИСТКИ

 **ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОПИСАННЫХ НИЖЕ СОЕДИНЕНИЙ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ГЕНЕРАТОР ВЫКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ**

В таблице 1 (ТАБ. 1) указаны рекомендуемые значения поперечного сечения очищающих кабелей (в мм<sup>2</sup>) в зависимости от максимального тока, подаваемого генератором.

#### Подключение приспособления для очистки к генератору

Рис. D: Наконечник

Рис. E: Кисть

Рис. F: Маркировка (дополнительно)

#### Подсоединение возвратного кабеля тока очистки

Как кабель подсоединяется к очищаемой детали или к металлическому стенду, на котором расположена деталь, как можно ближе к месту очистки.

#### Рекомендации:

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

#### 6. ЧИСТКА: ПОДГОТОВКА ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ И ОПИСАНИЕ ПОРЯДКА ДЕЙСТВИЙ

Включите генератор при помощи главного выключателя (рис. B-1). Интенсивность подаваемого тока очистки можно регулировать с помощью этого же выключателя (рис. C):

- в положении C-1 подается низкий ток очистки;
- в положении C-2 подается высокий ток очистки.

 **ВНИМАНИЕ! Не используйте высокий ток очистки (C-2) в случае принадлежностей MARK или BRUSH.**


#### ТЕРМОСТАТИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Генератор защищен от тепловых перегрузок посредством автоматической системы защиты (термостат с автоматическим восстановлением). Если обмотка достигает заданной температуры, защитное устройство размыкает цепь питания и включается желтая лампочка на передней панели (рис. B-2). После остывания, которое занимает несколько минут, защитное устройство возвращается в исходное состояние, генератор возобновляет работу, и желтая лампочка гаснет.

#### ПОДГОТОВКА ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ И ОПИСАНИЕ ПОРЯДКА ДЕЙСТВИЙ (рис. E, F)

При подготовке приспособлений для очистки генератор должен быть выключен.

Налейте в прилагаемую пустую банку необходимое для очистки количество раствора.

 **ВНИМАНИЕ! Для каждого приспособления предназначен свой раствор:**




: желтый раствор.



: зеленый раствор.

Подсоедините приспособления для очистки к прилагаемому источнику питания. Соедините массу источника питания к очищаемой детали. Включите источник питания и выберите необходимый уровень тока. Опустите приспособление для очистки в банку с раствором и витайте его из стороны в сторону вдоль очищаемого сварного шва. После завершения очистки прополощите обработанную деталь водой.

 **Внимание: для того, чтобы не повредить электрического контакта между его металлической частью и очищаемой деталью, это может произойти в случае чрезмерного износа полочки, в случае чего ее необходимо заменить.**

После завершения процедуры, перед тем как поместить приспособление для очистки обратно в футляр, снимите полосу и тщательно промойте водой металлическую часть, на которую попала очищающая жидкость.


#### 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

 **ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ГЕНЕРАТОР ВЫКЛЮЧЕН И ОТКЛЮЧЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.**

Приспособление для очистки не требует особого техобслуживания, за исключением промывки, описанной выше в разделе 6.

#### ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

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

 **ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ КАК СНЯТЬ ПАНЕЛИ ГЕНЕРАТОРА И ОТКРЫТЬ ЕГО ВНУТРЕННЮЮ ЧАСТЬ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ГЕНЕРАТОР ВЫКЛЮЧЕН И ОТКЛЮЧЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.**

Проверки внутренней части генератора, находящегося под напряжением, могут привести к серьезному поражению электрическим током вследствие прямого контакта с частями, находящимися под напряжением, и/или травмам вследствие прикосновения к подвижным частям.

- Периодически, с частотой, зависящей от условий эксплуатации и загрязненности окружающей среды, проверьте внутреннюю часть генератора и удаляйте пыль, скопившуюся на трансформаторе, струей сухого сжатого воздуха (макс. 10 бар);

- Время от времени проверяйте хорошо ли затянуты электрические соединения и не повреждена ли изоляция;

- После завершения указанных операций установите обратно панели генератора и до упора затяните крепежные винты;

- Категорически запрещено осуществлять чистку, если генератор открыт или с него сняты защитные устройства;

- После выполнения техобслуживания или ремонта подсоедините обратно соединители и кабели так, как они были подсоединены изначально, следя за тем, чтобы они не соприкасались с подвижными частями или частями, температура которых может значительно повыситься. Закрепите все провода стяжками, вернув их в первоначальный вид, следя за тем, чтобы соединения первичной обмотки высокого напряжения были бы должным образом отделены от соединений вторичной обмотки низкого напряжения.

- При сборке аппарата установите обратно все гайки и винты.

(PT)

## MANUAL DE INSTRUÇÕES



**ATENÇÃO! ANTES DE UTILIZAR O EQUIPAMENTO DE LIMPEZA LER COM ATENÇÃO O MANUAL DE INSTRUÇÕES.**

### 1. SEGURANÇA GERAL

O operador deve ter conhecimentos suficientes sobre o uso seguro do aparelho, sobre os riscos associados aos procedimentos de limpeza, em particular os riscos ao uso de substâncias detergentes e às respetivas medidas de proteção e aos procedimentos de emergência.



- Evite contactos diretos com o circuito de limpeza; a tensão em vazio fornecida pelo gerador pode ser perigosa nestas circunstâncias;
- a ligação dos cabos de limpeza e as operações de verificação e de reparação devem ser executadas com o gerador inativo e desligado da rede de alimentação;
- desligue o gerador e desconecte-o da rede de alimentação antes de executar qualquer operação de manutenção;
- efetue a instalação elétrica de acordo com as normas e leis de prevenção de acidentes previstas;
- o gerador deve ser ligado exclusivamente a um sistema de alimentação com condutor de neutro ligado à terra;
- assegure-se de que a tomada de alimentação esteja corretamente ligada à terra de proteção;
- não utilize o gerador em ambientes húmidos ou molhados ou sob chuva;
- não utilize os cabos com isolamento deteriorado ou com ligações soltas.



- Não efetue operações de limpeza em contentores, recipientes ou tubos que contenham ou tenham contido produtos inflamáveis líquidos ou gasosos;
- afaste da área de trabalho todas as substâncias inflamáveis (por ex., madeira, papel, panos, etc.);
- não efetue operações de limpeza dentro de contentores fechados, em ambientes não suficientemente ventilados ou não conformes, pois pode ocorrer estagnação de fumos; o contacto do produto com os metais a limpar produz gás de hidrogénio, que pode constituir misturas explosivas em contacto com o ar.



- adote um isolamento elétrico adequado entre a ferramenta de limpeza, o objeto a limpar e eventuais partes metálicas ligadas à terra situadas nas proximidades (acessíveis). Normalmente, este isolamento obtém-se utilizando luvas e posicionando-se sobre plataformas isolantes;
- proteja sempre os olhos com óculos ou máscaras transparentes;
- utilize luvas de borracha evitando expor a epiderme ao contacto com o líquido de limpeza.



- A passagem da corrente de limpeza provoca o surgimento de campos eletromagnéticos (EMF) localizados junto ao circuito de soldadura.

Os campos eletromagnéticos podem interferir com alguns aparelhos médicos (por ex., pacemakers, aparelhos de respiração, próteses metálicas, etc.).

Devem ser tomadas medidas adequadas de proteção relativamente aos portadores destes aparelhos. Por exemplo, proibir o acesso à área de utilização deste aparelho.

O operador deve utilizar os seguintes procedimentos, de modo a reduzir a exposição aos campos eletromagnéticos:

- Fixe os dois cabos do circuito de limpeza o mais próximo possível.
- Mantenha a cabeça e o tronco do corpo o mais afastados possível do circuito de limpeza.

- Nunca enrolar os cabos de limpeza no corpo.
- Ligar o cabo de retorno da corrente de limpeza ao objeto a limpar o mais próximo possível da junção em execução.
- Não deixar objetos ferromagnéticos junto do circuito de limpeza.
- Distância mínima  $d = 20$  cm (Fig. G).



- Aparelho de classe B:

Este aparelho satisfaz os requisitos da norma técnica de produto para uso em ambiente industrial, nos edifícios domésticos e naqueles ligados diretamente a uma rede de alimentação de baixa tensão que alimenta os edifícios para o uso doméstico.



### RISCOS RESIDUAIS

- **CAPOTAMENTO:** colocar o gerador sobre uma superfície horizontal com capacidade adequada ao peso do mesmo; caso contrário (por ex., pavimentos inclinados, irregulares, etc.) existe perigo de capotamento;
- **USO IMPRÓPRIO:** é perigoso o uso do equipamento e, em particular, o gerador, para qualquer trabalho diferente do previsto (por ex., operações de soldadura em arco de qualquer natureza, descongelação de tubos da rede hídrica);
- É proibido utilizar a pega como meio de suspensão do gerador.



### AVISOS PARA LÍQUIDOS DE LIMPEZA

- NÃO DILUA COM ÁGUA.
  - NÃO MISTURE COM OUTROS LÍQUIDOS.
- PARA MAIS INFORMAÇÕES, SOLICITE A FICHA DE SEGURANÇA.



### PRECAUÇÕES SUPLEMENTARES

- Antes de iniciar qualquer operação de manipulação de líquidos de limpeza e uso do kit, leia atentamente a ficha de segurança de produto presente como etiqueta no recipiente do mesmo.
- Evite a eliminação do líquido na rede de esgotos, no terreno e nas águas públicas; cumpira os regulamentos em vigor em cada país.

## 2. INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL

Este aparelho permite operações de limpeza dos cordões de soldadura de processos TIG. O procedimento de limpeza retira completamente todos os efeitos de coloração e de oxidação do material, normais após um processo de soldadura em arco, tornando o objeto soldado brilhante e conferindo ao cordão de soldadura um aspeto estético de relevo.

### ACESSÓRIOS DE SÉRIE

- Gerador completo com cabo de alimentação e cabo de retorno de massa;
- Ferramentas de limpeza (ponta e pincel);
- Tiras sobresselentes;
- Recipiente com 1 litro de solução (Amarela);
- Recipiente com 1 litro de solução (Verde);
- Frasco vazio de tiragem.

### ACESSÓRIOS OPCIONAIS

- Kit de marcação:
- ferramenta de marcação;
- recipiente com 1 litro de solução azul.

## 3. DADOS TÉCNICOS


### PLACA DE DADOS

Os principais dados relativos ao uso e ao desempenho do gerador são resumidos na placa de características com o seguinte significado:

Fig. A

- 1- Grau de proteção do invólucro.
- 2- Símbolo da linha de alimentação:  
1~: tensão alternada monofásica.
- 3- Símbolo S : indica que podem ser executadas operações de limpeza num ambiente de risco acrescido de choque elétrico (por ex., em estreita proximidade de grandes massas metálicas).
- 4- Símbolo da estrutura interna do gerador.
- 5- Norma EUROPEIA de referência para a segurança e o fabrico de máquinas para soldadura em arco.
- 6- Número de série para identificação do gerador (indispensável para

assistência técnica, pedido de peças sobresselentes, pesquisa de origem do produto).

- 7- Dados elétricos do circuito de limpeza:
- $U_1$  : Tensão máxima em vazio (circuito de limpeza aberto).
  - $I_2/U_2$  : Corrente e tensão correspondente normalizada que podem ser fornecidas durante a limpeza.
  - $X$  : Relação de intermitência: indica o tempo durante o qual o gerador pode fornecer a corrente correspondente (mesma coluna). Exprime-se em %, com base num ciclo de 10 minutos (por ex., 60% = 6 minutos de trabalho, 4 minutos de paragem, e por aí em diante).
- Caso os fatores de utilização (relativos a 40 °C de temperatura ambiente) sejam superados, determinar-se-á a intervenção da proteção térmica (o gerador permanece em stand-by até que a sua temperatura volte aos limites admitidos).
- $A/V-A/V$  : Indica a gama de regulação da corrente de limpeza (mínimo e máximo) à tensão correspondente.
- 8- Dados característicos da linha de alimentação:
- $U_1$  : Tensão alternada e frequência de alimentação do gerador (limites admitidos  $\pm 10\%$ ):
  - $I_{1\max}$  : Corrente máxima absorvida pela linha.
  - $I_{1\text{ef}}$  : Corrente efetiva de alimentação.
- 9-  : Valor dos fusíveis de acionamento retardado a instalar para proteção da linha.
- 10- Símbolos relativos a normas de segurança cujo significado é indicado no capítulo 1 "Segurança geral para a soldadura em arco".

**Nota:** O exemplo de placa presente é indicativo do significado dos símbolos e dos números; os valores exatos dos dados técnicos do gerador devem ser consultados diretamente na placa do mesmo.

**OUTROS DADOS TÉCNICOS:**  
O peso é indicado na tabela 1 (TAB. 1).

#### 4. DESCRIÇÃO DO GERADOR DISPOSITIVOS DE CONTROLO, REGULAÇÃO E CONEXÃO. (Fig. B)

#### 5. INSTALAÇÃO



**ATENÇÃO! EFETUAR TODAS AS OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS COM O GERADOR RIGOROSAMENTE DESLIGADO E DESCONECTADO DA REDE DE ALIMENTAÇÃO. AS LIGAÇÕES ELÉTRICAS DEVEM SER EXECUTADAS EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL EXPERIENTE OU QUALIFICADO.**


#### PREPARAÇÃO

Desembale o gerador, efetue a montagem das partes soltas, contidas na embalagem.



**ATENÇÃO! Posicione o gerador sobre uma superfície plana com capacidade adequada ao peso para evitar o seu capotamento ou deslocações perigosas.**

#### LIGAÇÃO À REDE

- Antes de efetuar qualquer ligação elétrica, verifique se os dados da placa do gerador correspondem à tensão e frequência de rede disponíveis no local de instalação.
- O gerador deve ser ligado exclusivamente a um sistema de alimentação com condutor de neutro ligado à terra.
- Para garantir a proteção contra o contacto indireto, utilizar interruptores diferenciais do tipo:
  - Tipo A () para máquinas monofásicas.

- O gerador cumpre os requisitos da norma IEC/EN 61000-3-12.



**ATENÇÃO! A falta de observação das regras expostas acima torna ineficaz o sistema de segurança previsto pelo fabricante (classe I) com, por conseguinte, graves riscos para as pessoas (por ex. choque elétrico) e para as coisas (por ex. incêndio).**

#### LIGAÇÕES DO CIRCUITO DE LIMPEZA



**ATENÇÃO! ANTES DE EFETUAR AS SEGUINTESS LIGAÇÕES VERIFIQUE SE O GERADOR ESTÁ DESLIGADO E DESCONECTADO DA REDE DE ALIMENTAÇÃO**

A Tabela 1 (TAB. 1) contém os valores recomendados para os cabos de limpeza (em mm<sup>2</sup>) segundo a corrente máxima fornecida pelo gerador.

#### Ligação da ferramenta de limpeza ao gerador

Fig. D : Ponta

Fig. E : Pincel

Fig. F : Marcação (Opcional)

#### Ligação do cabo de retorno da corrente de limpeza

Deve ser ligado à peça a limpar ou na bancada metálica onde está apoiado, o mais próximo possível da zona a limpar.

#### Recomendações:

- Rodar a fundo os conectores dos cabos de limpeza nas tomadas rápidas (se houver), para garantir um contacto elétrico perfeito; caso contrário, serão produzidos sobreaquecimentos dos conectores com a relativa deterioração rápida e perda de eficiência.
- Utilizar os cabos de limpeza mais curtos possível.
- Evitar utilizar estruturas metálicas que não fazem parte da peça em processamento, como substituição do cabo de retorno da corrente de limpeza; isto pode ser perigoso para a segurança e dar resultados insatisfatórios para a limpeza.

#### 6. LIMPEZA: PREPARAÇÃO DA FERRAMENTA DE LIMPEZA E DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

Para ligar o gerador, acione o interruptor geral (Fig. B-1). A intensidade da corrente de limpeza fornecida é regulável através do mesmo interruptor (Fig. C):

- na posição C-1 as correntes de limpeza serão baixas;
- na posição C-2 as correntes de limpeza serão altas.



**ATENÇÃO! Não utilizar altas correntes de limpeza (C-2) com as ferramentas MARK ou BRUSH.**

#### PROTEÇÃO TERMOSTÁTICA

O gerador está protegido contra sobrecargas térmicas através da proteção automática (termostato de restauro automático). Quando os enrolamentos atirem a temperatura predefinida, a proteção desinsere o circuito de alimentação e acende-se a luz amarela situada no painel frontal (Fig. B-2). Após um período de arrefecimento de poucos minutos, a proteção será restaurada, o gerador retomará o funcionamento e a luz amarela desliga-se.

#### PREPARAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE LIMPEZA E DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO (Fig. E, F)

A preparação das ferramentas de limpeza deve ser feita com o gerador desligado.

Deite no frasco vazio, presente no kit de fornecimento, uma quantidade de solução suficiente para executar a operação de limpeza.



**ATENÇÃO! A cada ferramenta é associada a sua própria solução:**



: solução amarela.



: solução verde.

Ligue a ferramenta de limpeza à fonte de alimentação fornecida. Ligue a massa da fonte de alimentação à peça a limpar. Ligue a fonte de alimentação e escolha o nível de corrente pretendido. Mergulhe a ferramenta de limpeza no frasco com a solução e esfregue-o para um lado e para o outro ao longo do cordão de soldadura a limpar. No final da operação de limpeza, enxague a peça tratada com água.



**Atenção: para não danificar a ferramenta de limpeza, evite que a sua parte metálica entre em contacto direto com a peça a limpar; isto pode ocorrer caso a tira esteja muito gasta, neste caso, substitua-a.**

Terminado o procedimento, antes de guardar a ferramenta de limpeza na respetiva caixa, retire a tira e enxague abundantemente com água a parte metálica que esteve em contacto com o líquido de limpeza.

#### 7. MANUTENÇÃO



**ATENÇÃO! ANTES DE EFETUAR OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO, VERIFIQUE SE O GERADOR ESTÁ DESLIGADO E DESCONECTADO DA REDE DE ALIMENTAÇÃO.**

A ferramenta de limpeza não necessita de manutenção especial, exceto o enxaguamento descrito no parágrafo 6.

## MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA

AS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA DEVEM SER EXECUTADAS EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL ESPECIALIZADO OU QUALIFICADO EM ÂMBITO ELETROMECÂNICO E RESPEITANDO A NORMA TÉCNICA IEC/EN 60974-4.



**ATENÇÃO! ANTES DE REMOVER OS PAINÉIS DO GERADOR E ACEDER NO SEU INTERIOR, VERIFIQUE SE O GERADOR ESTÁ INATIVO E DESLIGADO DA REDE DE ALIMENTAÇÃO.**

Eventuais controlos executados sob tensão dentro do gerador podem causar choque elétrico grave originado pelo contacto directo com partes sob tensão e/ou lesões devido ao contacto directo com partes em movimento.

- Periodicamente e com frequência, em função do uso e da quantidade de pó no ambiente, inspecione o interior do gerador e remova o pó depositado no transformador, através de um jato de ar comprimido seco (máx. 10 bar);
- Nessa ocasião, verifique se as ligações elétricas estão bem apertadas e se os cabos não apresentam danos no isolamento;
- No final destas operações, volte a montar os painéis do gerador apertando a fundo os parafusos de fixação;
- Evite executar operações de limpeza com o gerador aberto e sem proteções;
- Depois de executar a manutenção ou a reparação, restaurar as ligações e as cablagens de acordo com o estado original tendo cuidado para que não entrem em contacto com partes em movimento ou partes que possam atingir temperaturas elevadas. Fixar todos os condutores de acordo com o estado original tendo o cuidado de manter bem separadas entre si as ligações do primário em alta tensão das do secundário em baixa tensão.

Utilizar todas as anilhas e parafusos originais para fechar a estrutura metálica.

(NL)

## INSTRUCTIEHANDLEIDING



OPGELET! LEES VOORDAT U DE REINIGINGSHULPMIDDELEN GEBRUIKT EERST AANDACHTIG DE GEBRUIKSAANWIJZING.

### 1. ALGEMENE VEILIGHEID

De bediener moet voldoende op de hoogte zijn van het veilige gebruik van de apparatuur, de risico's die zijn verbonden met de reinigingsprocedures, met name het gebruik van reinigingsmiddelen en de bijbehorende beschermingsmaatregelen en procedures bij noodgevallen.



- Vermijd direct contact met het reinigingscircuit; de nullastspanning van de generator kan in sommige omstandigheden gevaarlijk zijn;
- het aansluiten van de reinigingskabels, en het uitvoeren van controles en reparaties moet worden uitgevoerd met de generator uitgeschakeld en losgekoppeld van het voedingsnet;
- schakel de generator uit en koppel deze los van het voedingsnet voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert;
- voer de elektrische installatie uit volgens de geldende normen en wetgeving inzake gezondheid en veiligheid;
- de generator mag uitsluitend worden aangesloten op een voedingsstelsel waarvan de nulgeleider is aangesloten op de aarde;
- controleer of de voedingsaansluiting op de juiste manier is aangesloten op de aarde;
- gebruik de generator niet in vochtige of natte omgevingen of in de regen;
- gebruik de kabels niet als de isolering is beschadigd of met losgeraakte verbindingen.



- Voer geen reiniging uit op containers, houders of leidingen die vloeibare of gasvormige brandbare producten bevatten of hebben bevat;
- verwijder alle brandbare voorwerpen uit het werkgebied (bijv. hout, papier, doeken);
- voer geen reiniging uit in gesloten containers, in onvoldoende geventileerde ruimten of ruimten die zo gevormd zijn dat er rook in kan blijven hangen; het contact van het product met de te reinigen metalen produceert waterstofgas, dat explosieve mengsels kan vormen in aanraking met de lucht.



- zorg voor een geschikte elektrische isolatie tussen het reinigingsgereedschap, het te reinigen werkstuk en eventuele metalen delen die in de buurt op de grond liggen (bereikbaar). Dit gebeurt gewoonlijk door handschoenen te dragen en op een isolerende ondergrond te gaan staan;
- bescherm altijd de ogen met een bril of een transparant masker;
- draag rubberen handschoenen zodat de huid niet in contact kan komen met de reinigingsvloeistof.



- Het passeren van de reinigingsstroom veroorzaakt magnetische velden (EMF) in de buurt van de lascircuits.

Magnetische velden kunnen interfereren met sommige medische apparaten (bijv. pacemakers, ademhalingsapparatuur, metalen implantaten).

Er moeten geschikte beveiligingsmaatregelen worden getroffen voor dragers van dit soort apparatuur. Een voorbeeld is om de toegang tot het gebied waarin deze apparatuur wordt gebruikt te verbieden.

De bediener moet de volgende procedures gebruiken om blootstelling aan elektromagnetische velden te beperken:

- De twee kabels van het reinigingscircuit zo dichtbij mogelijk aan elkaar bevestigen.

- Het hoofd en de romp zo ver mogelijk uit de buurt houden van het reinigingscircuit.
- De reinigingskabels nooit om het lichaam heen wikkelen.
- De retourkabel van de reinigingsstroom aansluiten op het te reinigen werkstuk, zo dicht mogelijk bij de uitgevoerde las.
- Geen ferromagnetische voorwerpen in de buurt van het reinigingscircuit houden.
- Minimumaafstand  $d = 20\text{cm}$  (Fig. G).



#### - Apparatuur van klasse B:

Deze apparatuur voldoet aan de eisen van de technische productstandaard voor gebruik in een industriële omgeving, in huizen en in gebouwen die direct zijn aangesloten op een voedingsnet met laagspanning voor huishoudelijk gebruik.



#### RESTRISICO'S

- **OMVALLEN:** plaats de generator op een horizontaal oppervlak dat het gewicht van de generator kan dragen; als dat niet het geval is (bijv. hellende vloeren, vloeren met losse delen) kan de generator omvallen;
- **ONEIGENLIJK GEBRUIK:** het is gevaarlijk om de apparatuur en met name de generator te gebruiken voor andere werkzaamheden dan waarvoor de apparatuur bedoeld is (bijv. booglaswerkzaamheden van welk type dan ook, het ontdoeien van de waterleiding);
- **Het is verboden om de generator op te hangen aan de handgreep.**



#### WAARSCHUWINGEN VOOR REINIGINGSVLOEISTOF

- NIET VERDUNNEN MET WATER.
- NIET MENGEN MET ANDERE VLOEISTOFFEN.

VRAAG VOOR MEER INFORMATIE HET VEILIGHEIDSGIDSINFORMATIEBLAD AAN.



#### AANVULLENDE VOORZORGSMATREGELEN

- Lees voordat u begint te werken met de reinigingsvloeistoffen en de kit eerst aandachtig het veiligheidsinformatieblad dat als etiket op de verpakking van de kit is aangebracht.
- Voer de vloeistof niet af in het riool, in de aarde of in de openbare wateren; respecteer de in ieder land geldende voorschriften.

## 2. INLEIDING EN ALGEMENE BESCHRIJVING

Met deze apparatuur kunnen lasnaden van TIG-procedures worden gereinigd. Door de reiniging worden alle verkleuringen en oxidatie-effecten van het materiaal, die normaal zijn na een booglasprocedure, volledig verwijderd, waardoor het gelaste werkstuk glanzend wordt en de lasnaad er mooi uitziet.

### STANDAARDACCESSOIRES

- Generator met voedingskabel en retour-massakabel;
- Reinigingshulpstukken (puntgereedschap en borstel);
- Reservestrips;
- Houder met 1 liter oplossing (Geel);
- Houder met 1 liter oplossing (Groen);
- Legge pot om te mengen.

### OPTIONELE ACCESSOIRES

- Markeringskit:
  - markeringshulpstuk;
  - houder met 1 liter oplossing Blauw.

## 3. TECHNISCHE GEGEVENS

### SERIEPLAATJE

De belangrijkste gegevens over het gebruik en de prestaties van de generator staan aangegeven op het serieplaatje en hebben de volgende betekenis:

Fig. A

- 1- Beschermingsgraad van de behuizing.
- 2- Symbool van de voedingslijn:  
1-: eenfasige wisselspanning.
- 3- Symbool S: geeft aan dat er reinigingswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd in een omgeving met verhoogd risico voor elektrische schokken (bijv. in de buurt van grote metalen massa's).

- 4- Symbool van de interne constructie van de generator.
- 5- EUROPESE standaard voor de veiligheid en de constructie van machines voor booglassen.
- 6- Serienummer voor de identificatie van de generator (onmisbaar voor technische assistentie, aanvraag van reserveonderdelen, traceren van de producttoetsprong).
- 7- Elektrische gegevens van het reinigingscircuit:
  - $U_0$ : Maximale nullastspanning (reinigingscircuit open).
  - $I_1/U_1$ : Stroom en bijbehorende genormaliseerde spanning die tijdens de reiniging kunnen worden afgegeven.
  - $X$ : Inschakelduur: geeft de tijd aan waarin de generator de bijbehorende stroom kan afgeven (zelfde kolom). Dit wordt uitgedrukt in %, op basis van een cyclus van 10 minuten (bijv. 60% = 6 minuten werk, 4 minuten pauze, enz.).
- 8- Kenmerkende gegevens van de voedingslijn:
  - $U_1$ : Wisselspanning en voedingsfrequentie van de generator (toegestane limieten  $\pm 10\%$ );
  - $I_{1\text{max}}$ : Maximale stroom die door de lijn wordt verbruikt.
  - $I_{1\text{eff}}$ : Effectieve voedingsstroom.
- 9- : Waarde van de zekeringen met vertraagde werking te voorzien voor de bescherming van de lijn.
- 10- Symbolen die verwijzen naar veiligheidsnormen. De betekenis hiervan staat aangegeven in hoofdstuk 1 "Algemene veiligheid voor booglassen".

**Let op:** Het voorbeeld-serieplaatje geeft een indicatie van de betekenis van de symbolen en de cijfers; de exacte waarden van de technische gegevens van de generator moeten direct op het serieplaatje van de generator zelf worden afgelezen.

### ANDERE TECHNISCHE GEGEVENS:

Het gewicht staat in tabel 1 (TAB. 1).

## 4. BESCHRIJVING VAN DE GENERATOR

### BESTURINGS-, REGEL- EN AANSLUITORGANEN.

(Fig. B)

## 5. INSTALLATIE



**OPGELET! ALLE INSTALLATIEWERKZAAMHEDEN EN ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN UITVOEREN MET DE GENERATOR ABSOLUUT UITGESCHAKELD EN AFGESLOTEN VAN HET VOEDINGSNET.**

**DE ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN MOGEN UITSLUITEND WORDEN UITGEVOERD DOOR ERVAREN OF DESKUNDIG PERSONEEL.**

### VOORBEREIDING

Pak de generator uit, monteer de losse onderdelen die in de verpakking zitten.



**OPGELET! Plaats de generator op een vlakke ondergrond die het gewicht kan dragen om te voorkomen dat de generator omvalt of gevaarlijk verschuift.**

### AANSLUITEN OP HET ELEKTRICITEITSNET

- Controleer voordat u elektrische aansluitingen uitvoert of de gegevens op het serieplaatje van de generator overeenkomen met de netspanning en -frequentie die op de installatieplaats aanwezig zijn.
- De generator mag uitsluitend worden aangesloten op een voedingsstelsel waarvan de nulgeleider is aangesloten op de aarde.
- Gebruik aardlekschakelaars van het volgende type om bescherming tegen indirect contact te garanderen:
  - Type A ( ) voor eenfasemachines.

- De generator valt onder de eisen van de norm IEC/EN 61000-3-12.



**OPGELET! Als de bovengenoemde regels niet in acht worden genomen, werkt het veiligheidssysteem van de fabrikant (klasse I) niet meer goed. Dit heeft ernstige risico's tot gevolg voor personen (bijv. elektrische schok) en voor zaken (bijv. brand).**



## AANSLUITINGEN VAN HET REINIGINGSCIRCUIT



### OPGELET! CONTROLEER VOORDAT U DE VOLGENDE AANSLUITINGEN UITVOERT OF DE GENERATOR IS UITGESCHAKELD EN LOSGEKOPPELD VAN HET VOEDINGSNET

In Tabel 1 (TAB. 1) staan de aanbevolen waarden voor de reinigingskabels (in mm<sup>2</sup>) op basis van de maximale stroom die wordt afgegeven door de machine.

#### Aansluiting van het reinigingsgereedschap op de generator

Fig. D: Puntgereedschap

Fig. E: Borstel

Fig. F: Markering (optioneel)

#### Aansluiting van de retourkabel van de reinigungsstroom

Deze moet worden aangesloten op het te reinigen werkstuk of op de metalen werkbank waarop dit ligt, zo dicht mogelijk bij het te reinigen gedeelte.

#### Aanbevelingen:

- Draai de connectoren van de reinigingskabels helemaal in de snelkoppelingen (als die er zijn), voor een perfect elektrisch contact; als u dat niet doet, zullen de connectoren oververhit raken en daardoor snel verslijten en minder efficiënt gaan werken.
- Gebruik zo kort mogelijke reinigingskabels.
- Gebruik geen metalen constructies die geen deel uitmaken van het werkstuk als vervanging van de retourkabel van de reinigungsstroom; dat kan gevaarlijk zijn voor de veiligheid en slechte reinigungsresultaten opleveren.

## 6. REINIGING: VOORBEREIDING VAN HET REINIGINGSGEREEDSCHAP EN BESCHRIJVING VAN DE PROCEDURE

Schakel de generator in met de hoofdschakelaar (Fig. B-1). De intensiteit van de afgegeven reinigungsstroom kan worden geregeld met dezelfde schakelaar (Fig.C):

- in positie C-1 zijn de reinigungsstromen laag;
- in positie C-2 zijn de reinigungsstromen hoog.



### OPGELET! Gebruik geen hoge reinigungsstromen (C-2) met de gereedschappen MARK of BRUSH.

#### THERMOSTAATBEVEILIGING

De generator is beveiligd tegen thermische overbelasting met een automatische beveiliging (thermostaat met automatisch herstel). Als de wikkelingen de vooraf ingestelde temperatuur bereiken, schakelt de beveiliging het voedingscircuit af en gaat het gele lampje op het voorpaneel branden (Fig. B-2). Na een afkoelperiode van enkele minuten herstelt de beveiliging zich; de generator gaat weer werken en het gele lampje gaat uit.

## VOORBEREIDING VAN HET REINIGINGSGEREEDSCHAP EN BESCHRIJVING VAN DE PROCEDURE (Fig. E, F)

De voorbereiding van het reinigungsgereedschap moet worden uitgevoerd met de generator uitgeschakeld.

Giet voldoende oplossing voor het uitvoeren van de reiniging in de lege pot uit de bijgeleverde kit.



### OPGELET! Ieder gereedschap heeft zijn eigen oplossing:



: gele oplossing.



: groene oplossing.

Sluit het reinigungsgereedschap aan op de bijgeleverde voedingsbron. Sluit de aarde van de voedingsbron aan op het te reinigen werkstuk. Schakel de voedingsbron in en kies het gewenste stroomniveau. Doop het reinigungsgereedschap in de pot met de oplossing en wrijf het in beide richtingen langs de te reinigen lasnaad. Spoel het behandelde werkstuk na de reiniging af met water.



**Let op: zorg ervoor dat het metalen gedeelte van het reinigungsgereedschap niet in elektrisch contact komt met het te reinigen werkstuk om het gereedschap niet te beschadigen. Dit kan gebeuren als de strip sterk versleten is. Vervang de strip in dat geval.**

Verwijder na de reiniging en voordat u het reinigungsgereedschap weer

opbergt in het speciale etui de strip en spoel het metalen gedeelte dat in contact is gekomen met de reinigungsvoestof goed af met water.

## 7. ONDERHOUD



### OPGELET! CONTROLEER VOORDAT U ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN UITVOERT OF DE GENERATOR IS UITGESCHAKELD EN LOSGEKOPPELD VAN HET VOEDINGSNET.

Het reinigungsgereedschap heeft geen speciaal onderhoud nodig, behalve het afspoelen dat al is beschreven in paragraaf 6.

#### BUITENGEWOON ONDERHOUD

### DE WERKZAAMHEDEN VOOR BUITENGEWOON ONDERHOUD MOGEN UITSLUITEND WORDEN UITGEVOERD DOOR ERVAREN OF DESKUNDIG PERSONEEL OP ELEKTRISCH-MECHANISCH GEBIED EN IN OVEREENSTEMMING MET DE TECHNISCHE NORM IEC/EN 60974-4.



### OPGELET! CONTROLEER VOORDAT U DE PANELEN VAN DE GENERATOR VERWIJDELT ZODAT U BIJ DE BINNENKANT KUNT KOMEN, OF DE GENERATOR IS UITGESCHAKELD EN LOSGEKOPPELD VAN HET ELEKTRISCHE EN PERSLUCHTVOEDINGSNET.

Eventuele controles die onder spanning worden uitgevoerd aan de binnenkant van de generator, leveren gevaar op voor ernstige elektrische schokken door direct contact met onder spanning staande delen en/of verwondingen door direct contact met bewegende onderdelen.

- Inspecteer regelmatig, afhankelijk van het gebruik en van hoe stoffig de omgeving is, de binnenkant van de generator en verwijder het stof dat zich op de transformator heeft afgezet met een stroom droge perslucht (max 10 bar);
- Controleer meteen of de elektrische aansluitingen goed vastzitten en of de isolering van de kabels niet is beschadigd;
- Plaats na deze handelingen de panelen van de generator weer terug en draai de bevestigingsschroeven helemaal vast;
- Voer nooit reinigungswerkzaamheden uit als de generator is geopend en geen beveiliging heeft;
- Herstel na uitvoer van het onderhoud of de reparatie de aansluitingen en de kabels zoals ze oorspronkelijk waren. Let erop dat deze niet in contact komen met bewegende delen of met delen die hoge temperaturen kunnen bereiken. Klem alle geleiders weer vast zoals ze oorspronkelijk waren. Let erop dat de aansluitingen van de primaire zijde met hoogspanning goed worden gescheiden van de aansluitingen van de secundaire zijde met laagspanning. Gebruik alle originele ringen en schroeven om de behuizing weer te sluiten.

(EL)

## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ.**

### 1. ΓΕΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Ο χειριστής πρέπει να είναι επαρκώς εκπαιδευμένος ως προς την ασφαλή χρήση της εγκατάστασης, τους κινδύνους που σχετίζονται με τις διαδικασίες καθαρισμού και ειδικά όσων σχετίζονται με τη χρήση καθαριστικών ουσιών, καθώς και ως προς σχετικά προφυλακτικά μέτρα και έκτακτες διαδικασίες.



- Αποφεύγετε τις άμεσες επαφές με το κύκλωμα καθαρισμού. Η τάση άνευ φορτίου που παρέχεται από τη γεννήτρια μπορεί να είναι επικίνδυνη σε ορισμένες περιπτώσεις,
- η σύνδεση των καλωδίων καθαρισμού, οι ενέργειες επαλήθευσης και επισκευής πρέπει να εκτελούνται με τη γεννήτρια σβηστή και αποσυνδεδεμένη από το δίκτυο τροφοδοσίας,
- σβήστε τη γεννήτρια και αποσυνδέστε την από το δίκτυο τροφοδοσίας πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε ενέργεια συντήρησης,
- εκτελέστε την ηλεκτρική εγκατάσταση σύμφωνα με τους προβλεπόμενους κανονισμούς και νόμους για την πρόληψη ατυχημάτων,
- η γεννήτρια πρέπει να συνδέεται αποκλειστικά σε σύστημα τροφοδοσίας με ουδέτερο γειωμένο αγωγό,
- βεβαιωθείτε ότι η πρίζα τροφοδοσίας είναι σωστά συνδεδεμένη στη γείωση προστασίας,
- μην χρησιμοποιείτε τη γεννήτρια σε υγρά ή βρεγμένα περιβάλλοντα ή κάτω από βροχή,
- μην χρησιμοποιείτε τα καλώδια με φθαρμένη μόνωση ή χαλαρωμένες συνδέσεις.



- Μην εκτελείτε ενέργειες καθαρισμού σε δεξαμενές, δοχεία ή σωληνώσεις που περιέχουν ή περιείχαν υγρά ή αέρια εύφλεκτα προϊόντα,
- απομακρύνετε από την περιοχή εργασίας όλες τις εύφλεκτες ουσίες (π.χ. ξύλο, χαρτί, πανιά, κλπ.),
- μην εκτελείτε ενέργειες καθαρισμού μέσα σε κλειστά δοχεία, σε χώρους που δεν αερίζονται επαρκώς ή όπου λόγω διαμόρφωσής τους μπορούν να εγκλωβίζονται καπνοί. Η επαφή του προϊόντος με τα μέταλλα που πρέπει να καθαριστούν παράγει αέριο υδρογόνο που σε επαφή με τον αέρα μπορεί να δημιουργήσει εκρηκτικά μίγματα.



- υιοθετήστε κατάλληλη ηλεκτρική μόνωση ανάμεσα στο καθαριστικό εργαλείο, το κομμάτι υλικού που πρέπει να καθαριστεί και ενδεχόμενα γειωμένα μεταλλικά μέρη που βρίσκονται κοντά (προσώτα). Αυτό επιτυγχάνεται κανονικά φορώντας γάντια και πατώντας σε μονωτικούς τάπητες,
- προστατεύετε πάντα τα μάτια με διαφανείς μάσκες ή γυαλιά,
- φοράτε λαστιχένια γάντια αποφεύγοντας την έκθεση της επιδερμίδας σε επαφή με το καθαριστικό υγρό.



- Το πέρασμα του ρεύματος καθαρισμού προκαλεί την παραγωγή ηλεκτρομαγνητικών πεδίων (EMF) εντοπισμένων γύρω από την περιοχή του κυκλώματος συγκόλλησης.

Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορούν να παρέμβουν με ορισμένες ιατρικές συσκευές (π.χ. βηματοδότες, αναπνευστήρες, μεταλλικές προθέσεις κλπ).

Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα προληπτικά μέτρα σε σχέση με άτομα που φέρουν αυτού του είδους συσκευές. Για παράδειγμα να απαγορευτεί η πρόσβαση στην περιοχή χρήσης αυτής της εγκατάστασης.

Ο χειριστής πρέπει να εφαρμόζει τις ακόλουθες διαδικασίες ώστε να

ελαττώνει την έκθεση στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία:

- Στερέωση μαζί όσο το δυνατόν πιο κοντά των δυο καλωδίων του κυκλώματος καθαρισμού.
- Διατήρηση κεφαλιού και κορμού όσο το δυνατόν πιο μακριά από το κύκλωμα καθαρισμού.
- Να μην τυλίγονται ποτέ τα καλώδια καθαρισμού γύρω από το σώμα.
- Σύνδεση του καλωδίου επιστροφής ρεύματος καθαρισμού στο κομμάτι υλικού που πρέπει να καθαριστεί όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο σύνδεσης υπό εκτέλεση.
- Να μην αφήνονται διηλεκτρικά αντικείμενα κοντά στο κύκλωμα καθαρισμού.
- Ελάχιστη απόσταση  $d = 20\text{cm}$  (Εικ. G).



- Συσκευή κατηγορίας B:

Αυτή η συσκευή ικανοποιεί τις απαιτήσεις του τεχνικού προτύπου προϊόντος για χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον, σε κατοικίες και σε κτίρια που συνδέονται άμεσα σε δίκτυο τροφοδοσίας χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτίρια για χρήση κατοικίας.



ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- **ΑΝΑΤΡΟΠΗ:** τοποθετήστε τη γεννήτρια πάνω σε οριζόντια επιφάνεια κατάλληλης ικανότητας για το βάρος της. Σε αντίθετη περίπτωση (πχ. κεκλιμένα δάπεδα, ανώμαλα κλπ.) υπάρχει ο κίνδυνος ανατροπής,
- **ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΧΡΗΣΗ:** είναι επικίνδυνη η χρήση της εγκατάστασης και ειδικά της γεννήτριας για οποιαδήποτε κατεργασία διαφορετική από την προβλεπόμενη (πχ. ενέργειες συγκόλλησης τόσο οποιοδήποτε είδους, ξεπάγωμα σωληνώσεων του δικτύου ύδρευσης),
- Απαγορεύεται η χρήση της χειρολαβής ως μέσο ανύψωσης της γεννήτριας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΥΓΡΑ

- ΜΗΝ ΑΡΑΙΩΝΕΤΕ ΜΕ ΝΕΡΟ.
- ΜΗΝ ΑΝΑΜΙΓΝΥΤΕ ΜΕ ΆΛΛΑ ΥΓΡΑ.

ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΖΗΤΗΣΤΕ ΤΟ ΔΕΛΤΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.



ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

- Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε ενέργεια κατεργασίας με καθαριστικά υγρά και χρήσης του kit, διαβάστε προσεκτικά το δελτίο ασφαλείας προϊόντος που βρίσκεται σε μορφή ετικέτας πάνω στη συσκευασία του ίδιου.
- Αποφεύγετε τη διοχέτευση του υγρού στο αποχετευτικό δίκτυο, στο έδαφος και σε ύδατα δημόσιας χρήσης. Τηρείτε τους κανονισμούς που ισχύουν σε κάθε χώρα.

### 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αυτή η εγκατάσταση επιτρέπει ενέργειες καθαρισμού των κορδονίων συγκόλλησης σε διαδικασίες TIG. Η διαδικασία καθαρισμού αφαιρεί εντελώς όλες εκείνες τις συνέπειες χρωματισμού και οξειδωσης του υλικού, φυσιολογικές μετά από κατεργασία συγκόλλησης τόσο καθιστώντας υψηλότερο το συγκολλημένο υλικό και προσδίδοντας στο κορδόνι συγκόλλησης μια καλή αισθητική όψη.

#### ΠΡΟΜΗΘΕΥΟΜΕΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Γεννήτρια εξοπλισμένη με καλώδιο τροφοδοσίας και με καλώδιο επιστροφής σώματος,
- Εργαλεία καθαρισμού (αιχμή και πινέλο),
- Ανταλλακτικές λυρίδες,
- Δοχείο με 1 λίτρο διαλύματος (Κίτρινο),
- Δοχείο με 1 λίτρο διαλύματος (Πράσινο),
- Άδειο δοχείο ανάμειξης.


#### ΟΠΣΙΟΝΑΛ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Kit μαρκαρίσματος:
- εργαλείο μαρκαρίσματος,
- δοχείο με 1 λίτρο Mplε διαλύματος.

### 3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Τα κύρια χαρακτηριστικά σχετικά με τη χρήση και τις αποδόσεις της γεννήτριας συνοψίζονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών με την ακόλουθη έννοια:

Εικ. Α

- 1- Βαθμός προστασίας περιβάλλοντος.
- 2- Σύμβολο γραμμής τροφοδοσίας:  
1~: εναλλασσόμενη μονοφασική τάση.
- 3- Σύμβολο **S** : δείχνει ότι μπορούν να εκτελεστούν ενέργειες καθαρισμού σε περιβάλλον αυξημένου κινδύνου ηλεκτροπληξίας (π.χ. πολύ κοντά σε μεγάλα μεταλλικά σώματα).
- 4- Σύμβολο εσωτερικής δομής γεννήτριας.
- 5- ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ Κανονισμός αναφοράς για την ασφάλεια και την κατασκευή μηχανημάτων για συγκόλληση τόξου.
- 6- Αριθμός μητρώου για την ταύτιση της γεννήτριας (απαραίτητος για τεχνική υποστήριξη, ζήτηση ανταλλακτικών, αναζήτηση προέλευσης προϊόντος).
- 7- Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του κυκλώματος καθαρισμού:
  - **U<sub>0</sub>** : Μέγιστη τάση άνευ φορτίου (κύκλωμα καθαρισμού ανοικτό).
  - **I<sub>0</sub>/U<sub>0</sub>** : Κανονικοποιημένο ρεύμα και αντίστοιχη τάση που μπορούν να παράγονται κατά τον καθαρισμό.
  - **X** : Σχέση διαλείπουσας λειτουργίας: δείχνει το χρόνο κατά τον οποίο η γεννήτρια μπορεί να παράγει το αντίστοιχο ρεύμα (ίδια στήλη). Εκφράζεται σε %, βάσει ενός κύκλου 10 λεπτών (π.χ. 60% = 6 λεπτά εργασίας, 4 λεπτά στάσης, κ.ο.κ.).  
Σε περίπτωση που οι παράγοντες χρήσης (αναφερόμενων σε 40°C περιβάλλοντος) ξεπεραστούν, θα παρέμβει η θερμική προστασία (η γεννήτρια μένει σε stand-by μέχρι η θερμοκρασία να επανέλθει στα αποδεκτά όρια).
  - **A/V-A/V** : Δείχνει την κλίμακα ρύθμισης του ρεύματος καθαρισμού (ελάχιστο και μέγιστο) στην αντίστοιχη τάση.
- 8- Χαρακτηριστικά δεδομένα της γραμμής τροφοδοσίας:
  - **U<sub>1</sub>** : Εναλλασσόμενη τάση και συχνότητα τροφοδοσίας γεννήτριας (αποδεκτά όρια ±10%).
  - **I<sub>1 max</sub>** : Μέγιστο ρεύμα που απορροφάται από τη γραμμή.
  - **I<sub>1 est</sub>** : Πραγματικό ρεύμα τροφοδοσίας.
- 9-  : Τιμή ασφαλείων τήξης καθυστερημένης ενεργοποίησης που πρέπει να προβλεφθεί για την προστασία της γραμμής.
- 10- Σύμβολα αναφερόμενα σε κανόνες ασφαλείας ή έννοια των οποίων αναγράφεται στο κεφάλαιο 1 "Γενική ασφάλεια για τη συγκόλληση τόξου".

**Σημείωση:** Το αναφερόμενο παράδειγμα πινακίδας τεχνικών χαρακτηριστικών είναι μόνο ενδεικτικό της έννοιας των συμβόλων και των ψφίδων. Οι ακριβείς τιμές των τεχνικών στοιχείων της γεννήτριας που είναι στην κατοχή σας επιστοιμούνται από την πινακίδα που είναι πάνω στην ίδια γεννήτρια.

### ΑΛΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

Το βάρος αναγράφεται στον πίνακα 1 (ΠΙΝ. 1).

### 4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ. (Εικ. Β)

### 5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΕΚΤΕΛΕΣΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΠΟΛΥΤΩΣ ΣΒΗΣΤΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.**

**ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟ ΠΕΠΕΡΑΜΕΝΟ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.**

### ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

Αποσυναρμολογήστε τη γεννήτρια, εκτελέστε τη συναρμολόγηση των μεμονωμένων τμημάτων που περιέχονται στη συσκευασία.




**ΠΡΟΣΟΧΗ! Τοποθετήστε τη γεννήτρια πάνω σε επίπεδη επιφάνεια κατάλληλης ικανότητας για το βάρος ώστε να εμποδίζονται η ανατροπή της ή επικίνδυνες μετατοπίσεις.**

### ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

- Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε ηλεκτρική σύνδεση, ελέγξτε ότι τα τεχνικά χαρακτηριστικά πινακίδας της γεννήτριας αντιστοιχούν στην τάση και στη συχνότητα δικτύου που διαθέτονται στον τόπο εγκατάστασης.
- Η γεννήτρια πρέπει να συνδεθεί αποκλειστικά σε σύστημα τροφοδοσίας

με γειωμένο ουδέτερο αγωγό.

- Για να εγυνηθεί η προστασία από έμμεση επαφή χρησιμοποιήστε διαφορικούς διακόπτες του τύπου:
  - Τύπος A () για μονοφασικές μηχανές.
- Η γεννήτρια εμπίπτει στα προσόντα του κανονισμού IEC/EN 61000-3-12.



**ΠΡΟΣΟΧΗ! Η μη τήρηση των παραπάνω κανόνων καθιστά αναποτελεσματικό το σύστημα ασφάλειας που προβλέπεται από τον κατασκευαστή (κατηγορία I) με επακόλουθους σοβαρούς κινδύνους για πρόσωπα (π.χ. ηλεκτροπληξία) και πράγματα (π.χ. πυρκαγιά).**

### ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΤΕ ΤΙΣ ΕΠΟΜΕΝΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΤΕ ΟΤΙ Η ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΕΙΝΑΙ ΣΒΗΣΤΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ**  
Ο Πίνακας 1 (ΠΙΝ. 1) αναγράφει τις συμβουλευόμενες τιμές για τα καλώδια καθαρισμού (σε mm<sup>2</sup>) βάσει του μέγιστου ρεύματος που παράγεται από τη γεννήτρια.

### Σύνδεση του καθαριστικού εργαλείου στη γεννήτρια

Εικ. D : Αχιμή

Εικ. E : Πανέλω

Εικ. F : Μαρκάρισμα (Όπισοναλ)

### Σύνδεση καλωδίου επιστροφής ρεύματος καθαρισμού

Πρέπει να συνδεθεί στο κομμάτι υλικού που πρέπει να καθαριστεί ή στο μεταλλικό πάγκο όπου το ίδιο στηρίζεται, όσο το δυνατόν πιο κοντά στην περιοχή καθαρισμού.

### Συστάσεις:

- Περιτρέπει μέχρι τέρμα τους συνδέσμοις των καλωδίων καθαρισμού στις ταχυρίζες (αν υπάρχουν), ώστε να εξασφαλιστεί την τέλεια ηλεκτρική επαφή. Διαφορετικά οι ίδιοι υπερθερμαίνονται με επακόλουθη γρήγορη φθορά και απώλεια αποτελεσματικότητας.
- Χρησιμοποιήστε καλώδια καθαρισμού όσο το δυνατόν μικρότερου μήκους.
- Αποφύγετε να χρησιμοποιείτε μεταλλικές κατασκευές που δεν ανήκουν στο κομμάτι υλικού υπό κατεργασία, σε αντικατάσταση του καλωδίου επιστροφής του ρεύματος καθαρισμού. Αυτό θα μπορούσε να είναι επικίνδυνο για την ασφάλεια και να δώσει ανικανοποίητα αποτελέσματα στον καθαρισμό.

### 6. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Για να ανάψετε τη γεννήτρια χρησιμοποιήστε το γενικό διακόπτη (Εικ. Β-1). Η ένταση του παραγόμενου ρεύματος καθαρισμού ρυθμίζεται από τον ίδιο διακόπτη (Εικ. C):

- σε θέση C-1 θα προκύψουν χαμηλά ρεύματα καθαρισμού,
- σε θέση C-2 θα προκύψουν υψηλά ρεύματα καθαρισμού.



**ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην χρησιμοποιείτε υψηλά ρεύματα καθαρισμού (C-2) με τα εργαλεία MARK ή BRUSH.**

### ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Η γεννήτρια προστατεύεται από θερμικές υπερφορτώσεις μέσω αυτόματης προστασίας (θερμοστάτης αυτόματης αποκατάστασης). Όταν οι περιελξεις φτάνουν σε προκαθορισμένη θερμοκρασία, η προστασία απενεργοποιεί το κύκλωμα τροφοδοσίας ενώ ανάβει η κίτρινη λάμπα τοποθετημένη στην μπροστινή πλευρά (Εικ. Β-2). Μετά από ολιγόλεπτο διάστημα ψύξης η προστασία θα αποκατασταθεί, η γεννήτρια θα ξαναρχίσει να λειτουργεί ενώ η κίτρινη λάμπα θα σβήσει.

### ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ (Εικ. Ε, F)

Η προετοιμασία των εργαλείων καθαρισμού εκτελείται με τη γεννήτρια σβηστή.

Χύστε στην άδεια δεξαμενή, που περιέχεται στο προμηθευόμενο kit, μια επαρκή ποσότητα διαλύματος για να εκτελέσει την ενέργεια καθαρισμού.



**ΠΡΟΣΟΧΗ! Σε κάθε εργαλείο αντιστοιχεί το διάλυμά του:**



: κίτρινο διάλυμα.



: πράσινο διάλυμα.

Συνδέστε το καθαριστικό εργαλείο στην προμηθευόμενη πηγή τροφοδοσίας. Συνδέστε το σώμα της πηγής τροφοδοσίας στο κομμάτι υλικού που πρέπει να καθαριστεί. Ανάψτε την πηγή τροφοδοσίας και επιλέξτε το επιθυμητό επίπεδο ρεύματος. Βυθίστε το εργαλείο καθαρισμού στο δοχείο που περιέχει το διάλυμα και τρίψτε το προς μια και προς αντίθετη κατεύθυνση κατά το μήκος του κορδονιού συγκόλλησης που πρέπει να καθαριστεί. Στο τέλος της ενέργειας καθαρισμού, ξεπλύνετε το καταγερασμένο κομμάτι υλικού με νερό.



**Προσοχή: για να μην βλάψετε το καθαριστικό εργαλείο, προσέξτε ώστε το μεταλλικό του μέρος να μην έρθει σε ηλεκτρική επαφή με το τμήμα υλικού που καθαρίζεται. Αυτό θα μπορούσε να συμβεί αν η λωρίδα είναι πολύ φθαρμένη, περίπτωση στην οποία θα πρέπει να την αντικαταστήσετε.**

Αφού ολοκληρώθηκε η διαδικασία, πριν επαναποθετήσετε το καθαριστικό εργαλείο στην ειδική θήκη, αφαιρέστε τη λωρίδα και ξεπλύνετε άφθονα με νερό το μεταλλικό μέρος που ήρθε σε επαφή με το καθαριστικό υγρό.

## 7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Η ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΕΙΝΑΙ ΣΒΗΣΤΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΜΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.**

Το καθαριστικό εργαλείο δεν χρειάζεται ειδική συντήρηση, εκτός από το ξέπλυμα που ήδη περιγράφτηκε στην παραπάνω παράγραφο 6.

### ΕΚΤΑΚΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

**ΟΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟ ΠΕΠΕΡΑΜΕΝΟ Η ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΣΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΙ ΤΗΡΩΝΤΑΣ ΤΟΝ ΤΕΧΝΙΚΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΙΕC/ΕΝ 60974-4.**



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΑΦΑΙΡΕΣΕΤΕ ΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΤΕ ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΗΣ ΤΜΗΜΑ, ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ Η ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΕΙΝΑΙ ΣΒΗΣΤΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΜΗ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.**

Ενδεχόμενοι έλεγχοι υπό τάση στο εσωτερικό της γεννήτριας μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή ηλεκτροπληξία από άμεση επαφή με μέρη σε τάση και/ή τραύματα από άμεση επαφή με κινούμενα μέρη.

- Περιοδικά και πάντως με συχνότητα, ανάλογα με τη χρήση και με την ποσότητα σκόνης του περιβάλλοντος, επιθεωρήστε το εσωτερικό της γεννήτριας και αφαιρέστε τη σκόνη που εναποτίθεται στο μετασχηματιστή, με ξηρό πεπιεσμένο αέρα (max 10 bar),
- Με την ευκαιρία βεβαιωθείτε ότι οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι καλά σφραγισμένες και τα καμπαριάρια δεν παρουσιάζουν βλάβες στη μόνωση,
- Στο τέλος των ενεργειών εγκαταστήστε ξανά τα καλύμματα της γεννήτριας σφραγίζοντας μέχρι το τέρμα τις βίδες στερέωσης,
- Αποφύγετε κατά απόλυτο τρόπο να εκτελείτε ενέργειες καθαρισμού με τη γεννήτρια ανοικτή και δίχως τις προστασίες,
- Αφού εκτελέσατε τη συντήρηση ή την επισκευή, αποκαταστήστε τις συνδέσεις και τα καμπαριάρια όπως ήταν στην αρχή προσέχοντας ώστε αυτά να μην έρθουν σε επαφή με κινούμενα μέρη ή μέρη που φτάνουν σε υψηλές θερμοκρασίες. Δέστε με λωρίδες όλους τους αγωγούς όπως ήταν αρχικά προσέχοντας να διατηρείται καλός διαχωρισμός ανάμεσα στις συνδέσεις του πρωταρχικού σε υψηλή τάση από τις δευτερεύουσες σε χαμηλή τάση.

Χρησιμοποιήστε όλες τις πρωτότυπες ροδέλες και βίδες για να ξανακλείσετε το περιβλήμα της κατασκευής.

(RO)

## MANUAL DE INSTRUCȚIUNI



**ATENȚIE! ÎNAINTE DE FOLOSIREA ECHIPAMENTULUI DE CURĂȚAT CITIȚI CU ATENȚIE MANUALUL DE INSTRUCȚIUNI.**

### 1. SIGURANȚA GENERALĂ

Operatorul trebuie să fie suficient de instruit pentru folosirea în siguranță a aparatului și informat asupra riscurilor care pot proveni din procedeele de curățare și în special din folosirea substanțelor detergente, asupra măsurilor de protecție și asupra procedurilor de urgență.



- Evitați contactul direct cu circuitul de curățare; tensiunea în gol transmisă de generator poate fi periculoasă în anumite cazuri;
- conectarea cablurilor de curățare, operațiile de control precum și reparațiile trebuie efectuate cu generatorul oprit și deconectat de la rețeaua de alimentare;
- opriti generatorul și deconectați-l de la rețeaua de alimentare înainte de efectuarea oricărei operații de întreținere;
- efectuați instalarea electrică potrivit normelor în vigoare și legilor de protecție împotriva accidentelor;
- generatorul trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor de nul legat la pământ;
- asigurări-vă că priza de alimentare are o împământare corectă;
- nu folosiți generatorul în medii cu umiditate, igrasie sau sub ploaie;
- nu folosiți cabluri cu izolare deteriorată sau cu conectoare slăbite.



- Nu efectuați operații de curățare pe containere, recipiente sau tubulaturi care conțin sau care au conținut produse inflamabile lichide sau gazeoase;
- îndepărtați din zona de lucru toate substanțele inflamabile (de ex. lemn, hârtie, cărpe etc.);
- nu efectuați operații de curățare în interiorul containerelor închise, în medii insuficient de ventilate sau în spații unde pot stagna gazele; contactul produsului cu metalele ce trebuie curățate produce gaz hidrogen care poate forma amestecuri explozive în contact cu aerul.



- efectuați o izolare electrică adecvată între echipamentul de curățare, piesa de curățat și eventualele părți metalice legate la pământ, situate în apropiere (accessibile). Acest lucru se obține în mod normal purtând mănuși și poziționându-se deasupra unor platforme izolante;
- protejați întotdeauna ochii cu ochelari sau măști transparente;
- purtați mănuși din cauciuc evitând expunerea epidermei la contactul cu lichidul de curățare.



- Trecerea curentului de sudură provoacă apariția unor câmpuri electromagnetice (EMF) localizate în jurul circuitului de sudură. Câmpurile electromagnetice pot avea interferențe cu unele aparate medicale (ex. Pace-maker, respiratoare, proteze metalice etc.). Trebuie luate măsuri de protecție adecvate față de persoanele purtătoare ale acestor aparate. De exemplu, trebuie interzis accesul în zona de folosire a acestui aparat.

Operatorul trebuie să folosească următoarele proceduri pentru a reduce expunerea la câmpurile electromagnetice:

- Să fixeze împreună, cât mai aproape posibil, cele două cabluri ale circuitului de curățare.
- Să mențină capul și trunchiul corpului cât mai departe posibil de circuitul de curățare.
- Să nu înfășoare niciodată cablurile de curățare în jurul corpului.
- Să conecteze cablul de întoarcere al curentului de curățare la piesa de curățat, cât mai aproape posibil de imbinarea ce se execută.

- Să nu lase obiecte feromagnetice în apropierea circuitului de curățare.
- Distanța minimă  $d = 20\text{cm}$  (Fig. G).



#### Aparat de clasă B:

Acest aparat corespunde cerințelor standardului tehnic de produs pentru folosirea în mediul industrial, în clădiri de locuințe și în cele conectate direct la o rețea de alimentare de joasă tensiune care alimentează clădirile pentru uzul casnic.



#### RISCURI REZIDUALE

- RĂSTURNARE: așezați generatorul pe o suprafață orizontală cu capacitate corespunzătoare greutateii acestuia; în caz contrar (ex. podele înclinate, denivelate etc...) există pericolul de răsturnare;

- FOLOSIREA IMPROPRIE: este periculoasă folosirea echipamentului și îndeosebi a generatorului pentru orice lucrare diferită de cea prevăzută (ex. operații de sudură cu arc de orice fel, decongelarea tubulaturilor rețelei hidrice);

- Se interzice folosirea mânerului ca mijloc de susținere a generatorului.



#### AVERTISMENTE PENTRU LICHIDELE DE CURĂȚARE

- NU DILUAȚI CU APĂ.

- NU AMESTECAȚI CU ALTE LICHIDE.

PENTRU INFORMAȚII SUPLIMENTARE, SOLICITAȚI FIȘA DE SIGURANȚĂ.



#### MĂSURI PRECAUȚIE SUPLIMENTARE

- Citiți cu atenție fișa de siguranță a produsului de curățare și de eticheta aflată pe containerul acestuia înainte de a începe orice operație de manipulare a lichidelor de curățare și de folosire a kitului.
- Evitați aruncarea lichidului în rețeaua de canalizare, în teren și în apele publice; respectați regulamentele în vigoare în fiecare țară.

## 2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ

Este echipament permite operații de curățare a cordoanelor de sudură din procese TIG. Procedul de curățare îndepărtează complet toate efectele de colorare și de oxidare a materialului, normal după un proces de sudură cu arc, făcând ca piesa sudată să devină strălucitoare și conferind cordonului de sudură un aspect estetic considerabil.

### ACCESORII DE SERIE

- Generator prevăzut cu cablu de alimentare și cu cablu de întoarcere de masă;
- Unelte de curățare (vârf și pensulă);
- Benzi de schimb;
- Recipient cu 1 litru de soluție (Galbenă);
- Recipient cu 1 litru de soluție (Verde);
- Borcan gol de colectare.

### ACCESORII OPȚIONALE

- Kit marcaj;
  - unealtă de marcaj;
  - recipient cu 1 litru de soluție Albastră.

## 3. DATE TEHNICE

### PLACĂ INDICATOARE

Principalele date referitoare la utilizarea și randamentul generatorului sunt menționate pe placa indicatoare a acestuia cu următoarea semnificație:

Fig. A

- 1- Gradul de protecție a carcasei.
- 2- Simbolul liniei de alimentare:  
1-~: tensiune alternativă monofazată.
- 3- Simbolul S : arată că pot fi efectuate operații de curățare într-un mediu cu risc ridicat de electrocutare (de ex. foarte aproape de mari mase metalice).
- 4- Simbolul structurii interne a generatorului.
- 5- Norma EUROPEANĂ de referință pentru siguranța și construcția aparatelor de sudură cu arc.
- 6- Număr de înregistrare pentru identificarea generatorului

(indispensabil pentru asistența tehnică, solicitarea pieselor de schimb, identificarea originii produsului).

### 7- Datele electrice ale circuitului de curățare:

- $U_1$  : Tensiune maximă în gol (circuit de curățare deschis).
- $I_1/U_2$  : Curent și tensiune corespunzătoare normalizată care pot fi debitate de la aparat în timpul curățării.

- X : Raport de intermitență: arată perioada în care generatorul de sudură poate debita curentul corespunzător (aceeași coloană). Se exprimă în % pe baza unui ciclu de 10 minute (de ex. 60% = 6 minute de funcționare, 4 minute de staționare; ș.a.m.d.).

În cazul în care se vor depăși parametrii de utilizare (raportaj la temperatura mediului înconjurător de 40°C) intervine protecția termică (generatorul rămâne în stand-by până când temperatura acestuia revine la valorile admise).

- A/V-A/V : Indică gama de reglare a curentului de curățare (minim și maxim) la tensiunea corespunzătoare.

### 8- Date caracteristice ale liniei de alimentare:

- $U_1$  : Tensiune alternativă și frecvență de alimentare a generatorului (limite admise  $\pm 10\%$ );

- $I_{1\text{max}}$  : Curent maxim absorbit de linie.

- $I_{1\text{eff}}$  : Curentul efectiv de alimentare.

### 9- : Valoarea siguranțelor cu temporizare prevăzute pentru protecția liniei.

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

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

## ALTE DATE TEHNICE:

Greutatea este menționată în tabelul 1 (TAB. 1).

## 4. DESCRIERE GENERATORULUI

### DISPOZITIV DE CONTROL, REGLARE ȘI CONECTARE.

(Fig. B)

## 5. INSTALAREA



**ATENȚIE! EFECTUAȚI TOATE OPERAȚIILE DE INSTALARE ȘI CONECTARE ELECTRICĂ NUMAI CÂND GENERATORUL ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA ALIMENTARE. LEGĂTURILE ELECTRICE ALE APARATULUI TREBUIE SĂ FIE EFECTUATE NUMAI DE CĂTRE PERSONAL EXPERT SAU CALIFICAT.**

### PREGĂTIREA

Dezambalați generatorul, efectuați montajul părților desprinse, conținute în ambalaj.




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

### CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE

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

- Generatorul trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor de nul legat la pământ.

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

- Tipul A () pentru aparate monofazate.

- Generatorul corespunde cerințelor normei IEC/EN 61000-3-12.



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

### CONECTĂRILE CIRCUITULUI DE CURĂȚARE



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

Tabelul 1 (TAB. 1) prezintă valorile recomandate pentru cablurile de



curățare (în mm<sup>2</sup>) pe baza curentului maxim debitat de generator.

#### Conectarea uneielnei de curățare la generator

Fig. D : Vârf

Fig. E : Pensulă

Fig. F : Marcaj (Opțional)

#### Conectarea cablului de întoarcere a curentului de curățare

Trebuie conectat la piesa de curățat sau la bancul metalic pe care este așezată, cât mai aproape posibil de zona de curățat.

#### Recomandări:

- Rotiți până la capăt conectorii cablurilor de sudură în prizele rapide (dacă sunt prezente), pentru a garanta un contact electric perfect; în caz contrar, se vor produce supraîncălziri ale conectorilor, având drept consecință deteriorarea lor rapidă și pierderea eficienței.
- Folosiți cabluri de curățare cât mai scurte posibil.
- Nu utilizați structuri metalice care nu fac parte din piesa în lucru, în locul cablului de retur al curentului de curățare; acest lucru poate fi periculos pentru siguranță și poate da rezultate insuficiente la curățare.

### 6. CURĂȚARE: PREGĂTIREA UNELTEI DE CURĂȚAT ȘI DESCRIEREA PROCEDEULUI

Pentru aprinderea generatorului acționatîi întrerupătorul general (Fig. B-1). Intensitatea curentului de curățare debitat poate fi reglată de la același întrerupător (Fig. C):

- în poziția C-1 va fi un curent de curățare scăzut;
- în poziția C-2 va fi un curent de curățare ridicat.



**ATENȚIE!** Nu folosiți un curent de curățare ridicat (C-2) cu uneltele MARK sau BRUSH.

#### PROTECȚIE TERMOSTATICĂ

Generatorul este protejat de suprasarcini termice prin protecția automată (termostat cu reluare automată). Atunci când bobinajele ating temperatura prestabilită, protecția deconectează circuitul de alimentare și se aprinde lampa galbenă situată pe panoul frontal (Fig. B-2). După o perioadă de răcire de câteva minute protecția se va restabili, generatorul își va relua funcționarea, iar lampa galbenă se va stinge.

### PREGĂTIREA UNELTELOR DE CURĂȚAT ȘI DESCRIEREA PROCEDEULUI (Fig. E, F)

Pregătirea uneltelor de curățat trebuie făcută cu generatorul oprit.

Vărsați în borcanul gol, aflat în kitul ce a fost furnizat, o cantitate de soluție suficientă pentru a efectua operația de curățare.



**ATENȚIE!** Fiecărei unelte trebuie să i se asocieze soluția proprie:



: soluție galbenă.



: soluție verde.

Conectați unealta de curățat la sursa de alimentare din dotare. Conectați masa sursei de alimentare la piesa de curățat. Aprindeți sursa de alimentare și alegeți nivelul de curent dorit. Întingeți unealta de curățat în borcanul cu soluție și frecăți-l într-un sens și în celălalt de-a lungul cordonului de sudură ce trebuie curățat. La sfârșitul operației de curățare, clătiți piesa tratată cu apă.



**Atenție: pentru a nu deteriora unealta de curățat, evitați ca partea sa metalică să intre în contact electric cu piesa de curățat, acest lucru s-ar putea întâmpla în cazul în care panglica ar fi foarte uzată; în acest caz înlocuiți-o.**

După terminarea procedurii, înainte de a pune unealta de curățat în cutia sa, scoateți panglica și clătiți din abundență cu apă partea metalică care a intrat în contact cu lichidul de curățat.

### 7. ÎNTREȚINEREA



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

Unealta de curățat nu necesită o întreținere deosebită, în afară de clătirea descrisă deja în paragraful 6.

### ÎNTREȚINEREA SPECIALĂ

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



**ATENȚIE!** ÎNAINTE DE A ÎNLĂȚURA PLĂCILE CARCASEI GENERATORULUI PENTRU AVEA ACCES LA INTERIORUL ACESTUIA, ASIGURAȚI-VĂ CĂ GENERATORUL ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE.

**Eventualele verificări efectuate sub tensiune în interiorul generatorului pot cauza electrocutări grave datorate contactului direct cu părțile sub tensiune și/sau leziuni datorate contactului direct cu părți în mișcare.**

- Verificați interiorul generatorului periodic sau frecvent, în funcție de utilizare și de gradul de praf din mediul în care se lucrează cu acesta și înlăturați praful depozitat pe transformator prin insuflarea cu aer comprimat uscat (max 10 bar);
  - În timpul acestei operații, verificați ca legăturile electrice să fie strânse bine, iar cablurile să nu prezinte daune la nivelul izolației;
  - La terminarea acestor operații re poziționați panourile generatorului strângând bine șuruburile de fixare;
  - Evitați cu desăvârșire efectuarea operațiilor de curățare cu generatorul deschis și fără protecție;
  - După efectuarea întreținerii sau reparației, restabiliți conexiunile și cablajele cum erau inițial, având grijă ca acestea să nu intre în contact cu piesele în mișcare sau cu piesele care pot atinge temperaturi ridicate. Înfășurați toți conductorii cum erau inițial, având grijă să țineți separate între ele conexiunile circuitului primar de înaltă tensiune de cele secundare de joasă tensiune.
- Folosiți toate șaibele și șuruburile originale pentru închiderea tâmplăriei.

(SV)

## BRUKSANVISNING



**OBSERVERA! INNAN DU ANVÄNDER RENGÖRINGSUTRUSTNINGEN SKA DU NOGA LÄSA BRUKSANVISNINGEN.**

### 1. ALLMÄNNA SÄKERHETSFORESKRIFTER

Operatören ska vara tillräckligt insatt om hur utrustningen används på ett säkert sätt och känna till riskerna förknippade med rengöringsmetoden, i synnerhet de som är förknippade med användning av rengöringsmedel, samt respektive skyddsåtgärder och nödförfaranden.



- Undvik direktkontakt med rengöringskretsen. Tomgångsspänningen från generatortorn kan under vissa omständigheter vara farlig.
- Anslutning av rengöringskablarna, servicekontroller och reparationer ska göras med generatortorn avstängt och bortkopplad från elnätet.
- Stäng av generatortorn och koppla bort den från elnätet innan något underhållsarbete påbörjas.
- Utför den elektriska anslutningen i enlighet med gällande standarder och olycksförebyggande lagar.
- Generatortorn får bara anslutas till ett matningssystem med en jordanslutning neutralledare.
- Försäkra dig om att eluttaget är korrekt anslutet till skyddsjord.
- Använd inte generatortorn i fuktig omgivning eller i regn.
- Använd inte kablarna om de har trasig isolering eller lösa anslutningar.



- Rengör inte förpackningar, behållare eller slangar som innehåller eller har innehållit antändbara produkter i vätske- eller gasform.
- Flytta alla antändbara ämnen på avstånd från arbetsområdet (t.ex. trä, papper, trasor o.s.v.).
- Utför inga rengöringsarbeten på insidan av slutna förpackningar eller i omgivelningar utan tillräcklig ventilation eller som kan innehålla rester av rök eftersom kontakt mellan produkten och metaller som rengörs producerar vätska, vilket kan bilda en explosiv blandning tillsammans med luften.



- Garanterat god elektrisk isolering mellan rengöringsverktyget, stycket som ska rengöras och eventuella jordade metalldelar i närheten (åtkomliga). Detta kan förorsaka stömningar på viss medicinteknisk utrustning (t.ex. pacemaker, respiratorer, metallproteser o.s.v.).
- Skydda alltid ögonen med glasögon eller genomskinnlig skyddsmask.
- Använd gummihandskar för att undvika att huden kommer i kontakt med rengöringsmedlet.



- Rengöringsströmmens genomgång ger upphov till elektromagnetiska fält (EMF) omkring svetskretsen.

De elektromagnetiska fälten kan förorsaka stömningar på viss medicinteknisk utrustning (t.ex. pacemaker, respiratorer, metallproteser o.s.v.).

Lämpliga skyddsåtgärder ska vidtas för personer som bär sådan utrustning. Till exempel kan de förbjudas tillträde till området där denna utrustning används.

Operatören ska vidta följande åtgärder för att minska exponeringen av elektromagnetiska fält:

- Fäst rengöringskretsens två kablar så nära varandra som möjligt.
- Huvudet och överkroppen ska hållas på så långt avstånd som möjligt från rengöringskretsen.
- Snurra inte rengöringskablarna runt omkring kroppen.
- Anslut rengöringsströmmens återledarkabel till stycket som ska rengöras så nära som möjligt fogen som håller på att bearbetas.

- Lämna inga ferromagnetiska föremål i närheten av rengöringskretsen.
- Minimivstånd  $d = 20$  cm (Fig. G).



- Utrustning av klass B:

Denna utrustning uppfyller kraven i teknisk produktstandard för användning inom industrin, i hushållsbyggnader och i byggnader som är direkt kopplade till ett elnät med lågspänning för eldistribution till hushållsbyggnader.



### ÅTERSTÄENDE RISKER

- **TIPPNING:** Ställ generatortorn på en vägrät yta med lämplig bärförmåga till dess vikt. Annars (t.ex. på lutande eller ojämnt golv o.s.v.) finns det risk för tippning.

- **FELAKTIG ANVÄNDNING:** Det är farligt att använda utrustningen, och i synnerhet generatortorn, för andra arbeten än vad den är avsedd för (t.ex. någon som helst typ av bägsvetsning, för att tina vattennätets rör).

- Det är förbjudet att använda handtaget för att hänga upp generatortorn.



### VARNINGAR GÄLLANDE RENGÖRINGSVÄTSKA

- SPÄD INTE UT MED VATTEN.
- BLANDA INTE MED ANDRA VÄTSKOR.

FÖR MER INFORMATION, BE OM SÄKERHETS DATABLADET.



### EXTRA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

- Innan du börjar hantera rengöringsmedlen och använda satsen, läs noga igenom produktens säkerhetsdatablad som sitter som etikett på produktens behållare.
- Undvik att hålla ut vätskan i avloppssystemet, på marken eller i allmänt vatten. Följ noggrant gällande lagar i landet.

### 2. INLEDNING OCH ALLMÄN BESKRIVNING

Med denna utrustning kan man utföra rengöringar av TIG-processernas svetsfogar. Rengöringsmetoden avlägsnar helt och hållet alla färgbildningar och oxideringar på materialet, vilka är normala efter bägsvetsning, för att göra det svetsade stycket blankt och höja svetsfogens estetiska utseende.

### MEDFÖLJANDE TILLBEHÖR

- Generatortorn komplett med strömkabel och återledarkabel till jord.
- Rengöringsverktyg (spets och pensel).
- Reservband.
- Behållare med 1 liter lösning (gul).
- Behållare med 1 liter lösning (grön).
- Tom burk avsedd för blandning.

### VALFRIGA TILLBEHÖR

- Markeringsgats:
  - Markeringsverktyg.
  - Behållare med 1 liter lösning (blå).

### 3. TEKNISKA DATA

#### MÄRKSKYLT

Väsentliga data om generatortorns användning och funktion sammanfattas på märkskylten med följande betydelser:

- 1- Höljets skyddsklass.
- 2- Symbol för matninglinjen.  
1~: enfasig växelström.
- 3- Symbolen **S** : Anger att rengöringsarbeten får lov att göras i omgivelningar med stor risk för elchock (t.ex. mycket nära stora metallmassor).
- 4- Symbol för generatortorns invändiga struktur.
- 5- Europeisk referensstandard gällande säkerhet och konstruktion av maskiner för bägsvetsning.
- 6- Serienummer för att identifiera generatortorn (oumbärligt vid teknisk service, för att beställa reservdelar, söka efter produktens ursprung).
- 7- Rengöringskretsens elektriska data:
  - $U_0$  : Max tomgångsspänning (öppen rengöringskrets).

- $I_1/U_2$  : Motsvarande normaliserad ström och spänning som kan avges under rengöringen.
- **X** : Intermittensförhållande: Anger under hur lång tid generatoren kan avge motsvarande ström (samma kolumn). Detta uttrycks i % baserat på en cykel på 10 minuter (t.ex. 60 % = 6 minuters arbete, 4 minuters paus och så vidare).

Om utnyttjningsfaktorerna (refererar till en omgivningstemperatur på 40 °C) överskrids kommer överhettningsskyddet att utlösa (generatorn förblir i standby tills dess temperatur sjunker inom tillåtna gränsvärden).

- **A/V-A/V** : Anger rengöringsströmmens inställningsområde (minimum och maximum) till motsvarande spänning.

#### 8- Matningslinjens egenskaper:

- **U<sub>1</sub>** : Växelspänning och frekvens för matning till generatoren (tillåten avvikelse ±10%).

- **I<sub>1 max</sub>** : Linjens maximala strömförbrukning.

- **I<sub>1 eff</sub>** : Faktisk matningsström.

#### 9- Värdet på de fördröjda säkringarna som ska användas för skydd till linjen.

10- Symboler som hänvisar till säkerhetsstandarder vars betydelse förklaras i kapitel 1 "Allmänna säkerhetsföreskrifter för bägsvetsning".

**Anmärkning:** I skylt exemplet som visas här är symbolerna och siffrornas betydelse bara vägledande. Exakta värden på tekniska data för din generator ska avläsas på skylten till generatoren ifråga.

#### ANDRA TEKNISKA DATA:

Vikten anges i tabell 1 (TAB. 1).

#### 4. BESKRIVNING AV GENERATORN

##### ANORDNINGAR FÖR KONTROLL, JUSTERING OCH ANSLUTNING.

(Fig. B)

#### 5. INSTALLATION



**OBSERVERA! UTFÖR ALLA INSTALLATIONSARBETEN OCH ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR MED GENERATORN HELT AVSTÅNG OCH BORTKOPPLAD FRÅN ELNÄTET. DE ELEKTRISKA ANSLUTNINGARNA FÅR ENBART UTFÖRAS AV KUNNIG OCH KVALIFICERAD PERSONAL.**

#### UPPSTÄLLNING

Packa upp generatoren och montera ihop de olika komponenterna som förpackningen innehåller.




**OBSERVERA! Placera generatoren på en jämn yta med lämplig bärförmåga till vikten för att undvika att den tippar eller förflyttas, vilket skulle utgöra en fara.**

#### ANSLUTNING TILL ELNÄTET

- Innan någon elektrisk anslutning påbörjas ska man kontrollera att uppgifterna på generators märkskylt överensstämmer med nätspänningen och nätfrekvensen som är tillgänglig i installationsområdet.

- Generatoren får bara anslutas till ett matningssystem med en jordansluten neutralledare.

- För att garantera skydd mot indirekt kontakt ska man använda differentialbrytare typ:

- Typ A () för maskiner med enfas.

- Generatoren omfattas av kraven i standard IEC/EN 61000-3-12.



**OBSERVERA! Försummelse att iaktta ovan nämnda regler leder till att säkerhetssystemet som tillverkaren har avsett (klass I) blir överksam, vilket innebär allvarliga risker för personer (t.ex. elektrisk stöt) och föremål (t.ex. brand).**

#### ANSLUTNING AV RENGÖRINGSKRETSEN



**OBSERVERA! INNAN FÖLJANDE ANSLUTNINGAR GÖRS SKA MAN KONTROLLERA ATT GENERATORN ÄR AVSTÅNG OCH BORTKOPPLAD FRÅN ELNÄTET**

Tabell 1 (TAB. 1) innehåller rekommenderade värden för rengöringskabeln (i mm<sup>2</sup>) baserat på den maxström som generatoren avger.

#### Anslutning av rengöringsverktyget till generatoren

Fig. D : Spets

Fig. E : Pensel

Fig. F : Märkning (tillval)

#### Anslutning av rengöringsströmmens återledarkabel

Denna ska anslutas till stycket som ska rengöras eller till metallbordet som det ligger på. Anslutningen ska vara så nära rengöringspunkten som möjligt.

#### Viktigt:

- Rengöringskablabarnas kontaktton ska dras åt ordentligt i snabbkopplingarna (i förekommande fall) för att garantera perfekt elektrisk kontakt. Annars kommer dessa kontaktton att överhettas, vilket leder till att de förstörs och fungerar dåligt.

- Använd så korta rengöringskabler som möjligt.

- Undvik att använda metallkonstruktioner som inte utgör en del av stycket istället för rengöringsströmmens återledarkabel. Det kan utgöra en fara för säkerheten och ge otillfredsställande rengöringsresultat.

#### 6. RENGÖRING: FÖRBEDNING AV RENGÖRINGSVERKTYGET OCH BESKRIVNING AV TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

Vrid på huvudbrytaren (Fig. B-1) för att slå på generatoren. Rengöringsströmmens styrka kan justeras genom att vrida på samma brytare (Fig. C):

- I läget C-1 erhålls låg rengöringsström.

- I läget C-2 erhålls hög rengöringsström.



**OBSERVERA! Använd inte hög rengöringsström (C-2) med verktygen MARK eller BRUSH.**

#### ÖVERHETTNINGSSKYDD

Generatoren skyddas mot termisk överbelastning med hjälp av en automatbrytare (termostat med automatisk återställning). När lindningarna uppnår den förbestämda temperaturen bryts matningskretsen av brytaren och den gula lampan som finns på frontpanelen tänds (Fig. B-2). Efter en nedkylningstid på några minuter återställs skyddet och generatoren återupptar dess funktion och den gula lampan släcks.

#### FÖRBEDNING AV RENGÖRINGSVERKTYGEN OCH BESKRIVNING AV TILLVÄGAGÅNGSSÄTT (Fig. E, F)

Förberedningen av rengöringsverktyget ska göras med avstängd generator.

I den tomma behållaren som medföljer satsen tillsätts en lagom mängd lösning för att utföra rengöringsarbetet.



**OBSERVERA! Vardera verktyg ska kombineras med avsedd lösning:**



gul lösning.



grön lösning.

Anslut rengöringsverktyget till den medföljande strömkällan. Anslut strömkällans jord till stycket som ska rengöras. Slå på strömkällan och välj önskad strömstyrka. Doppa rengöringsverktyget i behållaren med lösningen och gnid den åt alla håll mot svetsfogen som ska rengöras. När rengöringsarbetet är färdigt ska det behandlade stycket sköljas med vatten.



**Observera! För att inte förstöra rengöringsverktyget, undvik att dess metalldel kommer i elektrisk kontakt med stycket som ska rengöras. Detta kan hända om bandet är förbrukat och ska alltså i så fall bytas ut.**

När du är klar med arbetet, avlägsna bandet och skölj noga metalldelen som har kommit i kontakt med rengöringsmedlet med vatten innan rengöringsverktyget läggs tillbaka in i den avsedda förvaringslådan.

#### 7. UNDERHÅLL



**OBSERVERA! INNAN NÅGON UNDERHÅLLSÅTGÄRD UTFÖRS SKA MAN KONTROLLERA ATT GENERATORN ÄR AVSTÅNG OCH BORTKOPPLAD FRÅN ELNÄTET.**

Rengöringsverktyget kräver inget särskilt underhåll, utöver att den ska sköljas så som beskrivs i avsnitt 6.

#### EXTRA UNDERHÅLL

DET EXTRA UNDERHÅLLET SKA ENDAST UTFÖRAS AV KUNNIG



**OBSERVERA! INNAN GENERATORNS PANELE AVLÄGSNAS FÖR ÅTKOMST TILL DESS INSIDA SKA MAN KONTROLLERA NOGA ATT DEN ÄR AVSTÄNGD OCH BORTKOPPLAD FRÅN ELNÄTET. Eventuella kontroller på insidan av en spänningsförande generator kan leda till allvarlig elchock p.g.a. direktkontakt med spänningsförande delar och/eller personskador p.g.a. direktkontakt med delar i rörelse.**

- Generatorns insida ska inspekteras regelbundet baserat på typ av användning och hur dammig omgivningen är. Dammet som har lagt sig på transformatorn ska avlägsnas med hjälp av torr tryckluft (max 10 bar).
- Kontrollera samtidigt även att de elektriska kontaktlederna är ordentligt åtdragna och att kablarnas isoleringar inte är skadade.
- När även nämnda moment har slutförts ska generatorns paneler monteras tillbaka och fästskruvarna skruvas åt ordentligt.
- Undvik absolut att utföra rengöringsarbeten med generatorm öppna och utan skyddsanordning.
- Efter att ha utfört underhållet eller reparationen ska du återställa anslutningarna och kablarna till ursprungligt läge och se noga till att de inte kommer i kontakt med rörliga delar eller delar som kan ha höga temperaturer. Linda alla ledningar så som de var ursprungligen och se till att hålla anslutningarna av de primära högspänningsledningarna åtskilda från de sekundära lågspänningsledningarna. Använd alla ursprungliga brickor och skruvar för att stänga stälstrukturerna.

(CS)

#### NÁVOD K POUŽITÍ



**UPOZORNĚNÍ PŘED POUŽITÍM ČISTÍČHO ZAŘÍZENÍ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE NÁVOD.**

#### 1. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Obsluha musí být dostatečně poučena o bezpečném použití zařízení a o rizicích spojených s postupy čištění, zejména o rizicích při použití čisticích prostředků a příslušných ochranných opatřeních a o postupech v nouzovém stavu.



- Zabraňte přímému styku s čisticím obvodem; napětí naprázdno, dodávané generátorem, může být za daných okolností nebezpečné;
- připojení čisticích kabelů, kontrolní operace a opravy musí být prováděny při vypnutém generátoru, odpojeném od napájecí sítě; před jakýmkoli úkonem údržby vypněte generátor a odpojte jej od napájecí sítě;
- proveďte elektrickou instalaci v souladu s platnými předpisy a zákony pro zabránění úrazům;
- generátor musí být připojen výhradně k napájecímu systému s uzemněným nulovým vodičem;
- ujistěte se, že je napájecí zásuvka řádně připojena k ochrannému zemnicímu vodiči;
- nepoužívejte generátor ve vlhkém nebo mokřem prostředí ani v dešti;
- nepoužívejte kabely s poškozenou izolací nebo s uvolněnými spoji.



- Neprovádějte úkony čištění na nádobách, zásobnících nebo potrubích, které obsahují nebo obsahovaly zápalné kapalné nebo plynné produkty;
- odstraňte z pracovního prostoru všechny zápalné látky (např. dřevo, papír, hadry atd.);
- neprovádějte úkony čištění uvnitř uzavřených nádob, v nedostatečně větraných prostorách ani v prostorách uspořádaných způsobem, který umožňuje hromadění dýmu, protože styk výrobku s kovy na čištění produkuje plamenný vodík, který může vytvářet při styku se vzduchem výbušné směsi.



- zabezpečte vhodnou elektrickou izolaci mezi čisticím nástrojem, dílem určeným k vyčištění a případnými uzemněnými kovovými součástmi, umístěnými v blízkosti (dostupnými). Obvykle je toho možné dosáhnout tak, že použijete rukavice a postavíte se na izolační plošiny;
- pokudě si chráňte zrak ochrannými brýlemi nebo průsvitnými maskami;
- používejte gumové rukavice, abyste zabránili vystavení pokožky styku s čisticím prostředkem.



- Průchod svařovacího proudu způsobuje vznik elektromagnetických polí (EMF) v okolí svařovacího obvodu. Elektromagnetická pole mohou ovlivňovat činnost některých zdravotních zařízení (např. pacemakerů, respirátorů, kovových protéz apod.).

Z tohoto důvodu je třeba přijmout náležitá ochranná opatření vůči nositelům těchto zařízení. Například zakázat jejich přístup do prostoru použití ohřívače.

Obsluha musí používat následující postupy, aby snížila expozici vůči elektromagnetickým polím:

- Připevnit oba kabely čisticího obvodu společně co nejlíže.
- Udržovat hlavu a trup co nejdále od čisticího obvodu.
- Nikdy si neovijete čisticí kabely kolem těla.
- Připojit zemnicí kabel čisticího proudu k dílu určenému k čištění, co nejlíže k realizovanému spoji.
- Nenechávat feromagnetické předměty v blízkosti bodovacího obvodu.
- Minimální vzdálenost  $d = 20$  cm (obr. G).



- Zařízení třídy B:

Toto zařízení vyhovuje požadavkům technického standardu výrobku určeného pro použití v průmyslovém prostředí, v domácích budovách a v budovách přímo připojených k napájecí síti nízkého napětí, která zásobuje budovy pro domácí použití.



**ZBYTKOVÁ RIZIKA**

- PŘEVRÁCENÍ: Umístěte generátor na vodorovný povrch s nosností, která je úměrná jeho hmotnosti; v opačném případě (např. na nakloněné, poškozené podlaže atd.) existuje nebezpečí převrácení.

- NEVHODNÉ POUŽITÍ: použití zařízení a zejména generátoru k jakémukoli jinému použití, než je použití, pro které byla tato zařízení určena (např. úkony obloukového svařování, odmrazování potrubí vodovodní sítě).

- Je zakázáno používat rukojeť jako prostředek k zavěšení generátoru.



**VAROVÁNÍ OHLEDNĚ ČISTÍČICH KAPALIN**

- NEŘEĎTE VODOU.
  - NESMĚŠUJTE S JINÝMI KAPALINAMI.
- OHLEDNĚ PODROBNĚJŠÍCH INFORMACÍ SI VYŽÁDEJTE BEZPEČNOSTNÍ LIST.



**DALŠÍ OPATŘENÍ**

- Před zahájením jakékoli operace manipulace s čisticími kapalinami a před použitím sady si pozorně přečtěte bezpečnostní list, který je přítomen v podobě štítku na samotném obalu.
- Zabraňte likvidaci kapaliny v kanalizační síti, volně v terénu a ve veřejných vodách; dodržujte právní předpisy platné v jednotlivých zemích.

#### 2. ÚVOD A ZÁKLADNÍ POPIS

Toto zařízení slouží k provádění úkonů čištění svař svařování TIG. Postup čištění umožňuje odstranit všechny projevy zabarvení a oxidace

materiálu, běžně po procesu obloukového svařování, získat lesklý svařovaný kus a udělat svaru estetický vzhled reliéfu.

### STANDARDNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- generátor s napájecím kabelem a zemnicím kabelem;
- čisticí nástroje (hrot a štětec);
- náhradní pásy;
- nádoba s 1 litrem roztoku (žlutého);
- nádoba s 1 litrem roztoku (zeleného);
- prázdná nalévací nádoba.


### VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- označovací sada:
  - označovací nástroj;
  - nádoba s 1 litrem roztoku (modrého).

### 3. TECHNICKÉ PARAMETRY IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK

Hlavní údaje týkající se použití a vlastností generátoru jsou shrnuty na identifikačním štítku a jejich význam je následující:

Obr. A

- 1- Stupeň ochrany obalu.
- 2- Symbol napájecího vedení:  
1-: střídavé jednofázové napětí.
- 3- Symbol S: poukazuje na možnost provádět úkony čištění v prostředí se zvýšeným rizikem úrazu elektrickým proudem (např. v těsné blízkosti velkých kovových součástí).
- 4- Symbol vnitřní konstrukce generátoru.
- 5- Příslušná EVROPSKÁ norma pro bezpečnost a konstrukci strojů pro obloukové svařování.
- 6- Výrobní číslo pro identifikaci generátoru (nezbytné pro servisní službu, objednávký náhradních dílů, vyhledávání původu výrobku).
- 7- Elektrické údaje čistícího obvodu:
  - $U_0$ : Maximální napětí naprázdno (rozepnutý čistící obvod).
  - $I/U_0$ : Normalizovaný proud a napětí, které může zařízení dodávat během čištění.
  - X: Poměr přerušování: poukazuje na čas, během kterého může generátor dodávat odpovídající proud (ve stejném sloupci). Vyjadřuje se v % na základě desetiminutového cyklu (např. 60 % = 6 minut práce, 4 minuty přestávky apod.).  
Při překročení faktorů použití (vztahených na 40 °C v prostředí) dojde k zásahu tepelné ochrany (generátor zůstane v pohotovostním režimu, dokud se jeho teplota nedostane zpět do přípustného rozmezí).
  - A/V-A/V: Poukazuje na regulační řadu čistícího proudu (minimální a maximální) při odpovídajícím napětí.
- 8- Technické údaje napájecího vedení:
  - $U_1$ : Střídavé napětí a frekvence napájení generátoru (povolené mezní hodnoty  $\pm 10$  %):
  - $I_{max}$ : Maximální proud absorbovaný vedením.
  - $I_{eff}$ : Efektivní napájecí proud.
- 9- : Hodnota pojistek s opožděnou aktivací, potřebných k ochraně vedení.
- 10- Symboly vztahující k bezpečnostním normám, jejichž význam je uveden v kapitole 1, „Základní bezpečnost pro obloukové svařování“.

**Poznámka:** Uvedený příklad štítku má pouze indikativní charakter poukazující na symboly a orientační hodnoty; přesné hodnoty technických údajů vašeho generátoru se musí odečítat přímo z identifikačního štítku samotného generátoru.

### DALŠÍ TECHNICKÉ PARAMETRY:

Hmotnost zařízení je uvedena v tabulce 1 (TAB. 1).

### 4. POPIS GENERÁTORU

KONTROLNÍ, REGULAČNÍ A SPOJOVACÍ PRVKY.

(Obr. B)

### 5. INSTALACE



**UPOZORNĚNÍ! VŠECHNY OPERACE SPOJENÉ S INSTALACÍ A ELEKTRICKÝM ZAPOJENÍM MUSÍ BÝT PROVÁDĚNY PŘI VYPNUTÉM GENERÁTORU, ODPOJENÉM OD NAPÁJECÍ SÍTĚ. ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ MUSÍ BÝT PROVEDENA VÝHRADNĚ ZKOUŠENÝM A KVALIFIKOVANÝM PERSONÁLEM.**


### MONTÁŽ

Rozbalte generátor a proveďte montáž oddělených částí, které se nacházejí v obalu.



**UPOZORNĚNÍ! Umístěte generátor na rovný povrch s nosností, která je úměrná jeho hmotnosti, abyste předešli jeho převrácení nebo nebezpečným přesunům.**

### PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTĚ

- Před realizací jakéhokoli elektrického zapojení zkontrolujte, zda jmenovité údaje generátoru odpovídají napětí a frekvenci sítě, která je k dispozici v místě instalace.
- Generátor musí být připojen výhradně k napájecímu systému s uzemněným nulovým vodičem.
- Pro zajištění ochrany proti nepřímému dotyku používejte nadproudové relé typu:
  - Typ A () pro jednofázové stroje.
- Generátor splňuje požadavky normy IEC/EN 61000-3-12.



**UPOZORNĚNÍ! Nerespektování výše uvedených pravidel bude mít za následek neúčinnost bezpečnostního systému navrženého výrobcem (třída I) s následným vážným ohrožením osob (např. zásah elektrickým proudem) a majetku (např. požár).**

### ZAPOJENÍ ČISTÍCÍHO OBVODU



**UPOZORNĚNÍ! PŘED PROVÁDĚNÍM OPERACÍ ÚDRŽBY SE UJISTĚTE, ŽE JE GENERÁTOR VYPNUT A ODPOJEN OD NAPÁJECÍ SÍTĚ**

V tabulce 1 (TAB. 1) jsou uvedeny hodnoty doporučené pro kabely čistícího obvodu (v mm<sup>2</sup>) na základě maximálního proudu dodávaného generátorem.

### Připojení čistících nástrojů ke generátoru

Obr. D: Hrot

Obr. E: Štětec

Obr. F: Označování (volitelné příslušenství)

### Zapojení zemnicího kabelu čistícího proudu

Je třeba jej připojit ke svařovacímu dílu nebo ke kovovému stolu, na kterém je uložen, co nejbližší k čistěnému prostoru.

### Doporučení:

- Zašroubujte konektory kabelů čistícího obvodu až na doraz do zásevek umožňujících rychlé připojení (jsou-li součástí), aby byl zajištěn dokonale elektrický kontakt; v opačném případě bude docházet k přehřívání samotných konektorů s jejich následným rychlým opotřebením a ztrátou účinnosti.
- Používejte co možná nejkratší kabely čistícího obvodu.
- Vyhněte se použití kovových konstrukcí, které tvoří součásti opracovaného dílu, pro svod proudu čistícího obvodu namísto zemnicího kabelu; může to znamenat ohrožení bezpečnosti a vést k neuspokojivým výsledkům čištění.

### 6. ČIŠTĚNÍ: PŘÍPRAVA ČISTÍCÍHO NÁSTROJE A POPIS POSTUPU

Generátor se zapíná hlavním vypínačem (obr. B-1). Intenzita dodaného čistícího proudu je nastavitelná prostřednictvím vypínače (obr. C):

- v poloze C-1 budou dodávány nízké čistící proudy;
- v poloze C-2 budou dodávány vysoké čistící proudy.



**UPOZORNĚNÍ! Nepoužívejte čistící proudy (C-2) s obráběcími nástroji MARK nebo BRUSH.**

### TERMOSTATICKÁ OCHRANA

Generátor je chráněn před tepelným přetížením prostřednictvím automatické ochrany (termostat s automatickým obnovením činnosti). Když vinuti dosáhnou předurčené teploty, ochrana vypne napájecí obvod a rozsvítí žlutou kontrolku na čelním panelu (obr. B-2). Po uplynutí několika málo minut potřeby k ochlazení generátor obnoví svou činnost a dojde ke zhasnutí žluté kontrolky.

### PŘÍPRAVA ČISTÍCÍHO NÁSTROJE A POPIS POSTUPU (obr. E, F)

Příprava čistících nástrojů se provádí při vypnutém generátoru. Naplňte prázdnou nádobu z příslušenství dostatečným množstvím roztoku a proveďte samotné čištění.



**UPOZORNĚNÍ! Každému nástroji je třeba přiřadit vhodné řešení:**



: žluté řešení;

: zelené řešení.

Připojte čisticí nástroj ke zdroji napájení z výbavy. Připojte ukostření zdroje napájení k dílu určenému k vyčištění. Zapněte zdroj napájení a zvolte požadovanou úroveň proudu. Namočte čisticí nástroj do nádoby s roztokem a otírejte jej jedním i druhým směrem podél svaru, který má být vyčištěn. Na závěr čištění opláchněte očištěný díl vodou.



**Upozornění:** Aby se předešlo poškození čisticího nástroje, zabraňte tomu, aby jeho kovová část přišla do styku s čistěným dílem; mohlo by k tomu dojít v případě značného opotřebení izolačního pásu, a proto je v takovém případě třeba pás vyměnit.

Po ukončení uvedeného postupu sejměte drůbe, než uložíte čisticí nástroj do příslušného obalu, izolační pás a opláchněte dostatečným množstvím vody jeho kovovou část, která přišla do styku s čisticí kapalinou.

## 7. ÚDRŽBA



**UPOZORNĚNÍ! PŘED PROVÁDĚNÍM ÚKONŮ ÚDRŽBY SE UJISTĚTE, ŽE JE GENERÁTOR VYPNUT A ODPOJEN OD NAPÁJECÍ SÍTĚ.**

Čisticí nástroj nevyžaduje mimořádnou údržbu s výjimkou opláchnutí, které již bylo popsáno v odstavci 6.

### MIMOŘÁDNÁ ÚDRŽBA

**OPERACE MIMOŘÁDNÉ ÚDRŽBY MUSÍ BÝT PROVÁDĚNY VÝHRADNĚ ZKŮŠENÝM PERSONÁLEM NEBO PERSONÁLEM S KVALIFIKACÍ V ELEKTROMECHANICKÉ OBLASTI A V SOULADU S TECHNICKOU NORMOU IEC/EN 60974-4.**



**UPOZORNĚNÍ! PŘED ODLOŽENÍM PANELŮ GENERÁTORU A PŘÍSTUPEM K JEHO VNITŘKU SE UJISTĚTE, ŽE JE GENERÁTOR VYPNUT A ODPOJEN OD NAPÁJECÍ SÍTĚ.**

Případné kontroly prováděné uvnitř generátoru pod napětím mohou způsobit zásah elektrickým proudem s vážnými následky, způsobenými přímým stykem se součástmi pod napětím a/nebo přímým stykem s pohyblivými se součástmi.

- Pravidelně a s frekvencí odpovídající použití a prašnosti prostředí kontrolujte vnitřek generátoru a odstraňujte prach nahromaděný na transformátoru prostřednictvím proudu suchého stlačeného vzduchu (max. 10 bar).
- Při uvedené příležitosti zkontrolujte, zda jsou elektrické spoje řádně utažené a zda jsou kabeláže bez viditelných známek poškození izolace.
- Po ukončení uvedených úkonů proveďte zpětnou montáž panelů generátoru a utáhněte na doraz upevňovací šrouby.
- Jednoznačně zabraňte provádění úkonů čištění s otevřeným generátorem nebo s generátorem zabaveným ochranným krytím.
- Po provedení údržby nebo opravy obnovte všechna zapojení a kabeláže a vraťte je do původního stavu a dbejte přitom na to, aby nepřišly do styku s pohyblivými se součástmi nebo se součástmi, které mohou dosáhnout vysokých teplot. Upevněte všechny vodiče stahovacími páskami jako v původním stavu a řádně vzájemně oddělte připojení přímáho vinutí transformátoru od nízkonapěťových vodičů sekundárního vinutí.

Použijte všechny originální podložky a šrouby pro opětovné zavření kovové konstrukce.

(HR-SR)

## PRIRUČNIK ZA UPOTREBU



**PAŽNJA! PRIJE UPORABE UREĐAJA ZA ČIŠĆENJE PAŽLJIVO PROČITAJTE PRIRUČNIK ZA UPORABU.**

### 1. OPĆA SIGURNOST

Radnik mora biti dovoljno obučen u svezi sa sigurnom uporabom uređaja, s rizicima vezanim za postupke čišćenja, a posebice s rizicima vezanim za uporabu tvari za čišćenje, te u svezi s odnosnim mjerama zaštite i postupcima u slučaju nužde.



- Izbjegavajte izravni kontakt s krugovima čišćenja; u takvim situacijama napon na prazno koji isporučuje generator može biti opasan;
- spajanje kabela za čišćenje, provjera i popravci moraju se vršiti kad je generator ugašen i iskopčan s mreže električnog napajanja;
- ugasite generator i iskopčajte ga s mreže električnog napajanja prije vršenja bilo kojeg zahvata održavanja;
- izvršite električno instaliranje sukladno propisima i zakonima o zaštiti na radu;
- generator mora biti spojen isključivo na sustav napajanja s nultim vodičem spojenim na uzemljenje;
- uvjerite se je li utičnica za električno napajanje ispravno uzemljena;
- nemojte koristiti generator u vlažnim ili mokrim prostorijama ili po kiši;
- nemojte koristiti kabele s oštećenom izolacijom ili ako je spoj popustio.



- Ne vršite čišćenje na spremnicima, posudama ili cijevima koje sadrže ili u kojima su se nalazili tekući ili plinski zapaljivi proizvodi;
- udaljite od radnog područja zapaljive tvari (npr. drvo, papir, krpe, itd.);
- nemojte vršiti zahvate čišćenja unutar zatvorenih spremnika, u prostorijama koje nisu dovoljno prozračene ili usklađene jer u njima može biti nakupljenih dimnih plinova; dodirom proizvoda s metalima za očistiti dolazi do stvaranja vodikovog plina koji u dodiru sa zrakom može dovesti do stvaranja eksplozivnih smjesa.



- primijenite prikladnu električnu izolaciju između alatke za čišćenje, komada za očistiti i eventualnih metalnih dijelova koji se nalaze na zemlji u blizini (a kojima se može pristupiti). To se obično već postiže korištenjem rukavica i kad stanete na izolacioni oslonac za noge;
- uvijek zaštitite oči naočalama ili prozirnim maskama;
- nosite gumene rukavice kako kožu ne biste izložili tekućini za čišćenje.



- Prolazak struje čišćenja dovodi do nastanka elektromagnetskih polja (EMF) koja se nalaze u blizini kruga zavarivanja. Elektromagnetska polja mogu stvoriti interferenciju s nekim medicinskim aparatima (npr. pace-maker, aparati za disanje, metalne proteze itd.).

Morate poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere prema osobama koje koriste prethodno navedena medicinska sredstva. Na primjer, ovim osobama treba zabraniti pristup prostoru gdje se koristi ovaj uređaj.

Radnik treba koristiti sljedeće postupke kako bi smanjio izlaganje elektromagnetskim poljima:

- Treba fiksirati zajedno što bliže obadva kabela kruga za čišćenje.
- Glavu i trup tijela treba držati što dalje od kruga za čišćenje.
- Nikada ne treba obavijati kabele za čišćenje oko tijela.
- Treba spojiti kabele za povratak struje čišćenja na komad za očistiti što je bliže spoju na kojem se radi.



- Ne smije ostavljati feromagnetske predmete u blizini kruga čišćenja.
- Minimalna udaljenost  $d = 20\text{cm}$  (Sl. G).



- Uređaj klase B:

Ovaj uređaj ispunjava zahtjeve tehničkog standarda proizvoda za uporabu u industrijskoj sredini, u stambenim zgradama kao i u objektima koji su izravno spojeni na niskonaponsku električnu mrežu koja napaja stambene zgrade.



#### PREOSTALI RIZICI

- **PREVRTANJE:** postavite generator na vodoravnu površinu koja može izdržati težinu istog; u suprotnom (npr. na kosom, neravnom podu itd.) postoji opasnost od prevrtanja;
- **NEPRIKLADNA UPORABA:** opasno je koristiti uređaje, a posebice generator za bilo koji rad za koji on nije predviđen (npr. za elektrolučno zavarivanje bilo kojeg tipa, odmrzavanje cijevi vodovoda);
- Zabranjeno je koristiti ručku kao sredstvo za vješanje generatora.



#### UPOZORENJE U SVEZI S TEKUĆINOM ZA ČIŠĆENJE

- NE RAZRJEĐIVATI S VODOM.
- NE MIJEŠATI S OSTALIM TEKUĆINAMA.

ZA VIŠE INFORMACIJA ZATRAŽITE SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST.



#### DODATNE MJERE OPREZA

- Prije nego što počnete rukovati tekućinama za čišćenje i prije uporabe kompleta, pažljivo pročitajte sigurnosno-tehnički list proizvoda koji je u biti naljepnica na spremniku istog.
- Izbjegavajte prospirati tekućinu u kanalizaciju, na tlo i u javne vode; pridržavajte se odnosnih propisa koji su na snazi u Zemlji u kojoj proizvod koristite.

## 2. UVOD I OPĆI OPIS

Ovim uređajem čiste se šavovi TIG zavarivanja. Postupkom čišćenja uklanjaju se svi efekti bojenja i oksidacije materijala, čija je pojava normalna nakon postupka elektrolučnog zavarivanja, pa je zavareni komad sjajan, a šav zavarivanja dobiva lijep estetski izgled.

### SERIJSKA DODATNA OPREMA

- Generator s kabelom za napajanje i povratnim kabelom za masu;
- Alat za čišćenje (šiljak i četkica);
- Zamjenske trake;
- Spremnik s 1 litrom otopine (žuta);
- Spremnik s 1 litrom otopine (zeleni);
- Prazna posuda za sipanje.

### OPCIJSKA DODATNA OPREMA

- Komplet za označavanje:
  - alat za označavanje;
  - spremnik s 1 litrom otopine plave boje.

## 3. TEHNIČKI PODACI

### PLOČICA S PODACIMA

Glavni podaci o uporabi i učinku generatora sažeto su navedeni na pločici s karakteristikama i imaju sljedeće značenje:

#### SL. A

- 1- Stupanj zaštite omota.
- 2- Simbol linije napajanja:
  - 1~:jednofazni naizmjenični napon.
- 3- Simbol **S**: pokazuje da se mogu vršiti operacije čišćenja u području u kojem postoji veći rizik od električnog udara (npr. veoma blizu velikih metalnih masa).
- 4- Simbol unutarnje građe generatora.
- 5- Referentni EUROPSKI propis za sigurnost i realizaciju aparata za elektrolučno zavarivanje.
- 6- Serijski broj za identifikaciju generatora (neophodan ukoliko trebate stručnu pomoć, prilikom naručivanja rezervnih dijelova, pretrage porijekla proizvoda).
- 7- Električni podaci o krugu čišćenja:
  - $U_0$ : Maksimalni napon na prazno (otvoren krug čišćenja).

- $I_1/U_2$ : Normalizirana odgovarajuća struja i napon koji mogu biti isporučeni za vrijeme čišćenja.
- **X**: Izmjenični odnos: pokazuje vrijeme za koje generator može isporučiti odgovarajuću struju (isti stupac). Izražava se u %, na temelju ciklusa od 10 minuta (npr. 60% = 6 minuta rada, 4 minuta pauze itd.).

U slučaju da se faktori korištenja (kad je sobna temperatura 40°C) premaše, doći će do intervencije toplinske zaštite (generator ostaje u režimu stand-by dok se njegova temperatura ne vrati u dopuštene granične vrijednosti).

- **A/N-A/V**: Pokazuje opseg regulacije struje čišćenja (minimalna i maksimalna vrijednost) odgovarajućem naponu.

### 8- Karakteristični podaci linije napajanja:

- $U_1$ : Naizmjenični napon i frekvencija napajanja generatora (dozvoljene granice  $\pm 10\%$ ):

-  $I_{1\text{max}}$ : Maksimalna struja koju linija troši.

-  $I_{1\text{eff}}$ : Stvarna struja napajanja.

### 9- Vrijednost osigurava s odgođenim aktiviranjem koje treba predvidjeti radi zaštite linije.

### 10- Simboli se odnose na sigurnosne propise, a njihovo značenje navedeno je u poglavlju 1 "Opća sigurnost za elektrolučno zavarivanje".

**Napomena:** Navedeni primjer pločice je indikativan po pitanju simbola i cifri; točne vrijednosti tehničkih podataka Vašega generatora morate očitati izravno na pločici s podacima samog generatora.

### OSTALI TEHNIČKI PODACI:

Težina je navedena u tablici 1 (TAB. 1).

## 4. OPIS GENERATORA

### UREĐAJI ZA KONTROLU, REGULACIJU I SPAJANJE. (Sl. B)

## 5. INSTALIRANJE



**PAŽNJA! SVE OPERACIJE INSTALIRANJA I ELEKTRIČNOG SPAJANJA MORATE VRŠITI SAMO KAD JE GENERATOR ISKLJUČEN I ISKOPČAN S MREŽE ELEKTRIČNOG NAPAJANJA. ELEKTRIČNA SPAJANJA MORA IZVRŠITI ISKLJUČIVO ISKUSNO ILI KVALIFICIRANO OSOBLJE.**


### MONTAŽA

Izvadite generator iz ambalaze, izvršiti montažu dijelova koji se nalaze u pakiranju.



**PAŽNJA! Postavite generator na ravnu površinu koja može izdržati njegovu težinu tako da se on ne prevrne i da se ne može slučajno pomicati.**

### SPAJANJE NA MREŽU

- Prije vršenja bilo kojeg električnog spajanja, provjerite poklapaju li se podaci na pločici generatora s vrijednostima napona i frekvencije mreže koji postoje na mjestu instaliranja.
- Generator mora biti spojen isključivo na sustav napajanja s nultim vodičem spojenim na uzemljenje.
- Da biste zajamčili zaštitu od neizravnog kontakta koristite diferencijalne prekidače tipa:
  - Tip A () za jednofazne strojeve.
- Generator ispunjava rekvizite iz propisa IEC/EN 61000-3-12.



**PAŽNJA! Ukoliko se ne pridržavate prethodno navedenih pravila, sigurnosni sustav koji je predvidio proizvođač (klasa II) prestaje biti učinkovit i doći će do ozbiljnih rizika po osobe (npr. električni udar) i predmete (npr. požar).**

### SPOJEVI KRUGA ČIŠĆENJA



**PAŽNJA! PRIJE NEGO ŠTO POČNETE VRŠITI SLJEDEĆA SPAJANJA, PROVJERITI JE LI GENERATOR UGAŠEN I ISKOPČAN S ELEKTRIČNE MREŽE**

U tablici 1 (TAB. 1) navedene su vrijednosti koje su preporučene za kabele čišćenja (u mm<sup>2</sup>) ovisno o maksimalnoj vrijednosti struje koju isporučuje generator.

### Spajanje uređaja za čišćenje na generator

Sl. D: Šiljak

Sl. E: Četkica

## Sl. F: Označavanje (Opcija)

### Spajanje povratnog kabela struje čišćenja

Spaja se na komad koji se čisti ili na metalni radni stol na koji je postavljen, što bliže mjestu za očistiti.

#### Preporuke:

- Okrećite do kraja priključke kabela za čišćenje u brze utičnice (ako su prisutne), kako bi se zajamčio savršen električni kontakt; u protivnom će doći do pregrijavanja samih priključaka te dakle do brzog trošenja istih i gubitka njihove učinkovitosti.
- Koristite što kraće kabele za čišćenje.
- Izbjegavajte koristiti metalne konstrukcije koje nisu dio radnog komada kao zamjenu za povratni kabel struje čišćenja; to bi moglo biti opasno za sigurnost i moglo bi dovesti do nezadovoljavajućih rezultata čišćenja.

### 6. ČIŠĆENJE: PRIPREMA ALATKE ZA ČIŠĆENJE I OPIS POSTUPKA

Da biste uključili generator, djelujte na glavni prekidač (Sl. B-1). Jačina isporučene struje čišćenja može se podesiti pomoću tog istog prekidača (Sl. C):

- U položaju C-1 niska struja čišćenja;
- U položaju C-2 visoka struja čišćenja.



**PAŽNJA! Nemojte koristiti visoke struje čišćenja (C-2) s alatima MARK ili BRUSH.**

#### TERMOSTATSKA ZAŠTITA

Generator je zaštićen od toplinskog preopterećenja pomoću automatska zaštite (termostat s automatskim resetiranjem). Kada zavojnice dostignu postavljenu temperaturu, zaštita isključuje krug napajanja i pali se žuta lampica koja se nalazi na prednjoj ploči (Sl. B-2). Nakon hlađenja koje traje nekoliko minuta, zaštita se resetira, generator nastavlja s radom, a lampica se gasi.

### PRIPREMA ALATAKI ZA ČIŠĆENJE I OPIS POSTUPKA (SL. E, F)

Priprema alatki za čišćenje mora se vršiti kad je generator ugašen. Sipajte u praznu posudu, koja se nalazi u isporučenom kompletu, količinu otopine koja će biti dovoljna za čišćenje.



**PAŽNJA! Uz svaku alatku ide određena otopina:**



: žuta otopina.



: zelena otopina.

Spojite alatku za čišćenje na isporučeni izvor napajanja. Spojite masu izvora napajanja na komad za očistiti. Uključite izvor napajanja i odaberite željenu razinu struje. Uronite alatku za čišćenje u posudu s otopinom i trljajte alatku u jednom i u drugom smjeru duž šava zavarivanja koji trebate očistiti. Kad završite čišćenje, isperite obrađeni komad vodom.



**Pažnja: da ne biste oštetili alatku za čišćenje, pazite da njen metalni dio ne dođe u električni dodir s komadom za očistiti; do toga bi moglo doći u slučaju da je traka dosta istrošena; u tom slučaju zamijenite traku.**

Po završetku postupka, prije nego što odložite alatku za čišćenje u njenu kutiju, skinite traku i operite s dosta vode metalni dio koji je došao u dodir s tekućinom za čišćenje.

## 7. ODRŽAVANJE



**PAŽNJA! PRIJE NEGO ŠTO POČNETE VRŠITI ZAHVATE ODRŽAVANJA,, PROVJERITI JE LI GENERATOR UGAŠEN I ISKOPČAN S MREŽE ELEKTRIČNOG NAPAJANJA.**

Alatku za čišćenje nije potrebno posebno održavati, već samo oprati kako je opisano u paragrafu 6.

**IZVANREDNO ODRŽAVANJE ZAHVATE IZVANREDNOG ODRŽAVANJA MORA VRŠITI ISKLJUČIVO OSOBLJE KOJE JE IMA ISKUSTVO ILI KOJE JE KVALIFICIRANO ZA ELEKTRO-STROJNU OBLAST I PREMA TEHNIČKOM PROPISU IEC/EN 60974-4.**



**PAŽNJA! PRIJENEGO ŠTO SKINETE PANELE S GENERATORA I PRISTUPITE NJEGOVOJ UNUTRAŠNOSTI, UVJERITE SE JE LI GENERATOR UGAŠEN I ISKOPČAN S MREŽE ELEKTRIČNOG**

## NAPAJANJA.

**Eventualne kontrole koje unutar generatora vršite pod naponom mogu dovesti do jakog strujnog udara koji nastaje zbog izravnog kontakta s dijelovima pod naponom i/ili do ozljeda uslijed izravnog kontakta s dijelovima u pokretu.**

- Povremeno, odnosno često, ovisno o uporabi i količini prašine u prostoriji, pregledajte unutrašnjost generatora i uklonite prašinu koja se nataložila na transformatoru i to pomoću mlaza suhog komprimiranog zraka (maks. 10 bar);
- Tom prilikom provjerite jesu li električni priključci dobro spojeni, te da nije oštećena izolacija kabela;
- Nakon ovih operacija ponovo namontirajte panele na generator i pritegnite do kraja vijke koji ih fiksiraju;
- Strogo izbjegavajte vršiti operacije čišćenja kad je generator uključen i bez zaštita;
- Kad završite održavanje ili popravku, izvršite ponovo sva spajanja i povezivanje kablama kako je to bilo na početku i pazite da kabeli ne dođu u dodir s dijelovima u pokretu ili s dijelovima koji se mogu jako zagrijati. Spojiti obujmicom sve vodiče onako kako je to urađeno na početku, vodeći računa da spojevi primarnog kruga pod visokim naponom budu odvojeni od sekundarnih spojeva pod niskim naponom.
- Koristite sve originalne podloške i vijke za zatvaranje metalne konstrukcije.

(PL)

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



**UWAGA! PRZED UŻYCIEM URZĄDZENIA DO CZYSZCZENIA DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI.**

### 1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO

Operator musi być odpowiednio przeszkolony w zakresie bezpiecznego używania urządzenia, jak również zagrożeń związanych z procesami czyszczenia, a w szczególności tymi procesami, które są związane z zastosowaniem środków czyszczących, środków bezpieczeństwa i procedur awaryjnych.



- Unikać bezpośrednich kontaktów z obwodem do czyszczenia; w niektórych okolicznościach napięcie jałowe wytwarzane przez prądnicę może być niebezpieczne;
- podłączanie przewodów do czyszczenia, czynności kontrolne i naprawy muszą być wykonywane po wyłączeniu prądnicy i odłączeniu jej od sieci zasilania;
- przed wykonaniem wszelkich czynności konserwacyjnych należy wyłączyć prądnicę i odłączyć ją od sieci zasilania;
- wykonać instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- prądnicę należy podłączyć wyłącznie do sieci zasilania, w której znajduje się uziemiony przewód neutralny;
- upewnić się, że gniazdo zasilania jest prawidłowo podłączone do uziemienia ochronnego;
- nie używać prądnicy w środowisku wilgotnym lub mokrym lub też w czasie deszczu;
- nie używać kabli z uszkodzoną izolacją lub poluzowanymi połączeniami.



- Nie wykonywać czynności czyszczenia pojemników, zbiorników lub przewodów rurowych, które zawierają lub zawierały ciekłe lub gazowe substancje łatwopalne;
- usunąć z obszaru pracy wszelkie substancje łatwopalne (np. drewno, papier, szmaty, itp.);
- nie wykonywać czynności czyszczenia w zamkniętych zbiornikach, w środowisku o niedostatecznej wentylacji lub ukształtowanych w taki sposób, że może w nich następować zatrzymywanie się dymów, w przypadku zetknięcia się z metalami przeznaczonymi do czyszczenia wytwarza wodór, który może tworzyć mieszaniki wybuchowe w wyniku zetknięcia się z powietrzem.



- zastosować odpowiednią izolację elektryczną pomiędzy urządzeniem do czyszczenia, czyszczonym przedmiotem i ewentualnymi uziemionymi częściami metalowymi, które znajdują się w pobliżu (są dostępne). Zwykle w tym celu należy nosić rękawice ochronne i przebywać na chodnikach izolacyjnych;
- chronić zawsze oczy za pomocą okularów ochronnych lub przezroczystych masek;
- nosić gumowe rękawice zapobiegając w ten sposób zetknięciu się naskórka z płynem do czyszczenia.



- Przepływający prąd do czyszczenia powoduje powstawanie pól elektromagnetycznych (EMF) zlokalizowanych w pobliżu obwodu spawania.

Pola elektromagnetyczne mogą zakłócać funkcjonowanie niektórych aparatów medycznych (es. urządzenia wspomagające pracę serca, aparaty tlenowe, protezy metalowe, itp.). Należy zastosować odpowiednie środki ochronne w stosunku do osób stosujących te urządzenia. Na przykład zakaz dostępu do strefy, w której urządzenie jest używane.

Operator musi stosować się do wskazanych niżej zaleceń, umożliwiających zredukowanie ekspozycji na pola

elektromagnetyczne:

- Przymocować najbliższej możliwie dwa przewody obwodu do czyszczenia.
- Dbać o to, by głowa i tułów znajdowały się możliwie jak najdalej od obwodu do czyszczenia.
- Nie owijać nigdy przewodów do czyszczenia wokół siebie.
- Podłączyć przewód powrotny prądu do czyszczenia do czyszczonego przedmiotu, najbliższej jak tylko jest to możliwe do wykonywanego złącza.
- Nie pozostawiać przedmiotów ferromagnetycznych w pobliżu obwodu do czyszczenia.
- Minimalna odległość  $d = 20\text{cm}$  (Rys. G).



- Aparatura klasy B:

Niniejsze urządzenie spełnia wymogi standardu technicznego produktu przeznaczonego do użytku w pomieszczeniach przemysłowych, budynkach domowych oraz w pomieszczeniach podłączonych bezpośrednio do sieci zasilania niskim napięciem, zasilających budynki przeznaczone do użytku domowego.



### RYZYKA RESZTKOWE

- **PRZEWROCENIE:** umieścić prądnicę na równej powierzchni, o nośności odpowiedniej dla jej ciężaru; w przeciwnym przypadku (np. posadzka pochyla, nierówna, itp.) istnieje niebezpieczeństwo przewrócenia urządzenia;
- **NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE:** używanie wyposażenia, a w szczególności prądnicy do jakiegokolwiek obróbki odmiennej od zalecanej jest niebezpieczne (np. wszelkiego rodzaju operacje spawania łukowego, rozmrażanie przewodów sieci wodnej);

- Zabrania się używania uchwytu jako środka do zawieszania prądnicy.



### ZALECENIA DOTYCZĄCE PŁYNÓW DO CZYSZCZENIA

- **NIE ROZCIENIĄCZĄ WODĄ.**
  - **NIE MIESZAĆ Z INNYMI PŁYNAMI.**
- ABY UZYSKAĆ DODATKOWE INFORMACJE NALEŻY ZAMÓWIĆ KARTĘ BEZPIECZEŃSTWA PRODUKTU.**



### DODATKOWE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Przed rozpoczęciem wszelkich czynności mieszania płynów do czyszczenia oraz przed użyciem zestawu, należy dokładnie przeczytać kartę bezpieczeństwa produktu, dostarczoną jako etykieta na opakowaniu.
- Nie wylewać płynu do sieci kanalizacyjnej, do gleby i wód publicznych; stosować się do przepisów obowiązujących w danym kraju.

### 2. WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS

To urządzenie umożliwia wykonywanie czynności czyszczenia spoin spawalniczych wykonywanych metodą TIG. Proces czyszczenia powoduje całkowite usunięcie wszelkich skutków przebarwienia i oksydowania materiału, które następują zwykle podczas procesu spawania łukowego, powodując, że zespalany przedmiot jest błyszczący i nadając spoinie spawalniczej estetyczny wypukły wygląd.

### AKCESORIA W ZESTAWIE

- Prądnica z przewodem zasilania i przewodem powrotnym masy;
- Narzędzia do czyszczenia (końcówka i pędzelek);
- Paski zapasowe;
- Pojemnik zawierający 1 litr roztworu (Żółty);
- Pojemnik zawierający 1 litr roztworu (Zielony);
- Pusty pojemnik do nalewania.

### AKCESORIA OPCJONALNE

- Zestaw do znakowania:
  - narzędzie do znakowania;
  - pojemnik zawierający 1 litr roztworu Niebieski.


### 3. DANE TECHNICZNE

#### TABLICZKA ZNAMIONOWA

Główne dane dotyczące zastosowania i wydajności prądnicy są podane

na tabliczce znamionowej o następującym znaczeniu:

Rys. A

- 1- Stopień zabezpieczenia obudowy.
- 2- Symbol linii zasilania:  
1~: napięcie przemiennie jednofazowe.
- 3- Symbol S : oznacza, że czynności czyszczenia mogą być wykonywane w środowisku o zwiększonym zagrożeniu szokiem elektrycznym (np. w pobliżu wielkich skupisk metalu).
- 4- Symbol wewnętrznej struktury prądnicy.
- 5- Norma EUROPEJSKA dotycząca bezpieczeństwa i produkcji urządzeń przeznaczonych do spawania łukowego.
- 6- Numer seryjny służący do identyfikacji prądnicy (niezbędny dla pogotowia technicznego, zamawiania części zamiennych i badania pochodzenia produktu).
- 7- Dane elektryczne obwodu czyszczenia:
  - $U_0$  : Maksymalne napięcie jawe (obwód czyszczenia otwarty).
  - $I_0/U_0$  : Prąd i odpowiednie napięcie znormalizowane, które mogą być wytwarzane przez urządzenie podczas czyszczenia.
  - X : Tryb pracy urządzenia: wskazuje czas, w ciągu którego prądnicą może dostarczyć odpowiednią ilość prądu (ta sama kolumna). Podany jest w %, w oparciu o cykl 10 minutowy (np. 60% = 6 minut pracy, 4 minuty przerwy; i tak dalej).  
W przypadku, gdy współczynniki wykorzystania (dotyczące temp. otoczenia 40°C) zostaną przekroczone, nastąpi zadziałanie zabezpieczenia termicznego (prądnica pozostanie w stanie standby, dopóki temperatura nie spadnie ponownie do dopuszczalnych granic).
  - A/V-A/V : Wskazuje zakres regulacji prądu czyszczenia (minimalny i maksymalny) przy odpowiednim napięciu.
- 8- Charakterystyczne dane linii zasilania:
  - $U_1$  : Napięcie przemiennie i częstotliwość zasilania prądnicy (dopuszczalny limit  $\pm 10\%$ );
  - $I_{1max}$  : Maksymalny prąd pobierany z sieci.
  - $I_{1eff}$  : Rzeczywisty prąd zasilania.
- 9-  : Wartość bezpieczników z opóźnionym działaniem, które należy przygotować dla zabezpieczenia linii.
- 10- Symbole dotyczące norm bezpieczeństwa, których znaczenie podane jest w rozdziale 1 „Ogólne bezpieczeństwo podczas spawania łukowego”.

**Uwaga:** Na przedstawionej tabliczce znamionowej podane jest przykładowe znaczenie symboli i cyfr; dokładne wartości danych technicznych prądnicy znajdującej się w Waszym posiadaniu należy odczytać bezpośrednio na tabliczce prądnicy.

#### POZOSTAŁE DANE TECHNICZNE:

Ciężar podany jest w tabeli 1 (TAB. 1).

#### 4. OPIS PRĄDNICY

##### URZĄDZENIA KONTROLI, REGULACJA I PODŁĄCZENIE.

(Rys. B)

#### 5. INSTALOWANIE



**UWAGA! WSZELKIE CZYNNOŚCI INSTALOWANIA I PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE NALEŻY BEZWZGLĘDNI WYKONAĆ PO UPRZEDNIM WYŁĄCZENIU PRĄDNICY I ODŁĄCZENIU JEJ OD SIECI ZASILANIA. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PERSONEL DOŚWIADCZONY LUB WYKWALIFIKOWANY.**

#### PRZYGOTOWANIE


Rozpakować prądnicę i zamontować wszystkie części znajdujące się w opakowaniu.



**UWAGA! Ustawić prądnicę na powierzchni płaskiej, o nośności odpowiedniej dla jej ciężaru, celem uniknięcia wywrócenia lub przesunięcia, które są niebezpieczne.**

#### PODŁĄCZENIE DO SIECI

- Przed wykonaniem jakiegokolwiek podłączenia elektrycznego należy sprawdzić czy dane, podane na tabliczce prądnicy odpowiadają wartościom napięcia i częstotliwości sieci, do dyspozycji w miejscu instalacji.
- Prądnicę należy podłączyć wyłącznie do sieci zasilania, w której znajduje się uziemiony przewód neutralny.
- Aby zagwarantować zabezpieczenie przed pośrednim kontaktem, należy stosować wyłączniki różnicowo-prądowe typu:

- Typ A (  ) dla urządzeń jednofazowych.

- Prądnica spełnia wymogi normy IEC/EN 61000-3-12.



**UWAGA! Nieprzebrnięcie wyżej wskazanych przepisów powoduje nieskuteczne działanie systemu zabezpieczającego przewidzianego przez producenta (klasy I), z konsekwentnymi poważnymi zagrożeniami dla osób (np. szok elektryczny) oraz dla przedmiotów (np. pożar).**

#### PODŁĄCZENIA OBWODU CZYSZCZENIA



**UWAGA! PRZED WYKONANIEM NIŻEJ WSKAZANYCH PODŁĄCZEŃ NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE PRĄDNICA JEST WYŁĄCZONA I ODŁĄCZONA OD SIECI ZASILANIA**

W Tabeli 1 (TAB. 1) podane są wartości zalecane dla przewodów czyszczenia (w mm<sup>2</sup>), uzależnione od maksymalnego prądu dostarczanego przez prądnicę.

#### Podłączenie narzędzia do czyszczenia do prądnicy

Rys. D : Końcówka

Rys. E : Pędzelek

Rys. F : Znakowanie (Optional)

#### Podłączenie przewodu powrotnego prądu do czyszczenia

Podłączyć do przeznaczonego do czyszczenia przedmiotu lub do metalowego stołu, na którym został umieszczony, najbliżej, jak tylko jest to możliwe do czyszczonej strefy.

#### Zalecenia:

- Obrócić do końca łączniki przewodów do czyszczenia w szybkozłączkach, (jeżeli występują), aby zapewnić prawidłowy kontakt elektryczny; w przeciwnym przypadku nastąpi przegrzanie łączników z odnośnym szybkim zużyciem i utratą skuteczności.
- Stosować najkrótsze możliwe przewody do czyszczenia.
- Nie używać metalowych konstrukcji, które nie są częścią poddawanego obróbce przedmiotu, w zastępstwie przewodu powrotnego prądu do czyszczenia; może to być niebezpieczne i powodować uzyskiwanie niedostatecznych wyników podczas czyszczenia.

#### 6. CZYSZCZENIE: PRZYGOTOWANIE PRZYRZĄDU DO CZYSZCZENIA I OPIS PROCESU

Aby włączyć prądnicę należy wcisnąć wyłącznik główny (Rys. B-1). Natężenie dostarczanego prądu do czyszczenia jest regulowane przy pomocy tego samego wyłącznika (Rys. C):

- w pozycji C-1 uzyskuje się niskie wartości prądu do czyszczenia;
- w pozycji C-2 uzyskuje się wysokie wartości prądu do czyszczenia.



**UWAGA! Nie używać wysokich wartości prądu do czyszczenia (C-2) z narzędziami MARK lub BRUSH.**

#### ZABEZPIECZENIE TERMOSTATYCZNE

Prądnica jest zabezpieczona przed przeciążeniami termicznymi za pośrednictwem automatycznego zabezpieczenia (termostat z automatycznym resetowaniem). W przypadku, kiedy uzwojenia osiągną wcześniej ustaloną temperaturę, zabezpieczenie wyłączy obwód zasilania i zaświeci się żółta lampka znajdująca się na przednim panelu (Rys. B-2). Po upływie kilkuminutowego okresu chłodzenia zabezpieczenie zostanie zresetowane, prądnica wznowi funkcjonowanie, a żółta lampka zgaśnie.

#### PRZYGOTOWANIE NARZĘDZI DO CZYSZCZENIA I OPIS PROCESU (Rys. E, F)

Przygotowanie narzędzi do czyszczenia należy wykonać po wyłączeniu prądnicy.

Włać do pustego pojemnika, znajdującego się w zestawie urządzenia, odpowiednią ilość roztworu, wystarczającą do wykonania czynności czyszczenia.



**UWAGA! Do każdego narzędzia należy przypisać odpowiedni roztwór:**



 : roztwór żółty.

 : roztwór zielony.

Podłączyć urządzenie do czyszczenia do źródła zasilania znajdującego się w wyposażeniu. Podłączyć masę źródła zasilania do przedmiotu

przeznaczonego do czyszczenia. Włączyć źródło zasilania i ustawić odpowiedni poziom prądu. Zamoczyć narzędzie do czyszczenia w pojemniku z roztworem i potrząść nim w obu kierunkach wzdłuż spoiny spawalniczej przeznaczonej do czyszczenia. Po zakończeniu czynności czyszczenia przepłukać czyszczony przedmiot wodą.



**Uwaga: aby nie uszkodzić narzędzia do czyszczenia należy unikać kontaktu elektrycznego metalowej części z czyszczonym przedmiotem, co może nastąpić w przypadku, kiedy pasek jest bardzo zużyty; w tym przypadku należy go wymienić.**

Po zakończeniu procesu i przed schowaniem narzędzia do czyszczenia do specjalnego pokrowca, należy wyjąć pasek i wypłukać w dużej ilości wody metalową część, która zetknęła się z plynem do czyszczenia.

## 7. KONSERWACJA



**UWAGA! PRZED WYKONANIEM CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE PRĄDNICA JEST WYŁĄCZONA I ODŁĄCZONA OD SIECI ZASILANIA.**

Narzędzie do czyszczenia nie wymaga szczególnej konserwacji, za wyjątkiem płukania opisanego wcześniej w paragrafie 6.

### NADZWYCZAJNA KONSERWACJA

**CZYNNOŚCI NADZWYCZAJNE KONSERWACJI MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PERSONEL DOŚWIADCZONY LUB WYKWALIFIKOWANY W ZAKRESIE ELEKTRYCZNO-MECHANICZNYM, ZGODNIE Z NORMĄ TECHNICZNĄ IEC/EN 60974-4.**



**UWAGA! PRZED ZDJĘCIEM PANELI URZĄDZENIA I DOSTANIEM SIĘ DO JEGO WNIĘTRZA NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE URZĄDZENIE ZOSTAŁO WYŁĄCZONE I ODŁĄCZONE OD SIECI ZASILANIA.**

Ewentualne kontrole pod napięciem, wykonywane wewnątrz prądnicy mogą grozić poważnym szokiem elektrycznym, spowodowanym przez bezpośredni kontakt z częściami znajdującymi się pod napięciem i/lub zranieniami spowodowanymi przez bezpośredni kontakt z elementami znajdującymi się w ruchu.

- Okresowo, z częstotliwością uzależnioną od używania urządzenia i stopnia zakurzenia otoczenia, należy sprawdzać wnętrze prądnicy i usuwać kurz osadzający się na transformatorze za pomocą suchego strumienia sprężonego powietrza (maks. 10 bar);
- Przy okazji należy sprawdzić czy podłączenia elektryczne są odpowiednio zaciśnięte, a na okablowaniach nie występują ślady uszkodzenia izolacji;
- Po zakończeniu wyżej opisanych czynności należy ponownie założyć panele prądnicy, dokręcając do końca śruby mocujące;
- Bezwzględnie unikać wykonywania czynności czyszczenia podczas, kiedy prądnica jest otwarta i pozbawiona zabezpieczenia;
- Po przeprowadzeniu konserwacji lub naprawy przywrócić do pierwotnego stanu połączenia i okablowania, dbając o to, aby nie stykały się one z częściami znajdującymi się w ruchu lub częściami, które mogą osiągać wysoką temperaturę. Spaść wszystkie przewody zgodnie z początkowym ułożeniem, zadbać o to, aby prawidłowo oddzielić połączenia uzwojenia pierwotnego wysokiego napięcia od połączeń uzwojenia wtórnego niskiego napięcia.

Do ponownego dokręcenia elementów konstrukcyjnych wykorzystać wszystkie wcześniej zastosowane śruby i podkładki.

(FI)

OHJEKIRJA



VAROITUS! ENNEN PUHDISTUSLAITTEEN KÄYTTÖÄ LUE HUOLELLISESTI OHJEKIRJA.

## 1. YLEINEN TURVALLISUUS

Käyttäjää on koulutettava riittävästi laitteiston turvallista käyttöä varten, puhdistukseen liittyvistä riskeistä erityisesti puhdistusaineidien käytöstä, suojauskeinoista sekä hätätilamenetelyistä.



- Vältä suoraa kosketusta puhdistuspiirin kanssa: generaattorin tyhjääkäyntijännitevoila alla vaarallinen joissakin olosuhteissa;
- puhdistuskaapeleiden liitos, tarkastus- ja korjaustoimenpiteet tehdään generaattori sammutettuna ja irti kytkettynä sähköverkosta;
- sammuta generaattori ja irrota se sähköverkosta ennen huoltotöitä;
- tee sähköasennus siihen kuuluvien lakien ja tapaturmantorjuntalakien mukaan;
- generaattori voidaan kytkeä ainoastaan virransyöttöjärjestelmään maadoitetulla nollojohtimella;
- varmistu, että sähköpistorasia on liitetty oikein maadoitukseen;
- älä käytä generaattorin koskissa tai määrissä tiloissa tai sateessa;
- älä käytä kaapeleita, jos niiden eristys on huonontunut tai liitokset löystyneet.



- Älä puhdistaa säiliöitä, astioita tai putkistoja, joissa on tai joissa on ollut nestemäisiä tai kaasumaisia syttyviä aineita;
- Iloittonna työskentelyalueelta kaikki syttyvät aineet (esim. puu, paperi, pyyhkeet jne.);
- älä puhdistaa suljetun säiliöiden sisällä, riittämättömästi tuuletuissa tai mahdollisesti savuisissa tiloissa. Kosketus puhdistettavien metallien kanssa aiheuttaa vetykaasua, joka voi muodostaa räjähtäviä seoksia kosketuksessa ilman kanssa.



- käytä sopivaa sähköneristystä puhdistusvälineen ja mahdollisten maadoitettujen metalliosien välille, jotka ovat lähettyvillä (niitä voidaan koskettaa). Tämä tehdään normaalisti käsinettä käyttäen ja eristävien tasojen päälle asettuen;
- suojaa aina silmät lasella tai läpinäkyvillä naamareilla;
- käytä kukinäsineitä välttämällä ihon kosketusta puhdistusaineen kanssa.



- Puhdistusvirran kulku aiheuttaa sähkömagneettisia kenttiä (EMF), jotka sijaitsevat hitsauspiirin ympärillä.

Sähkömagneettisesti kentät voivat haitata joitakin sairaalalaitteita (esim. Pace-maker, hengityskone, metalliproteesit jne.).

Tällaisten laitteiden käyttäjille on huolehdittava erityisistä suojakeinoista. Esimerkiksi estä pääsy tämän laitteiston työalueelle.

Käyttäjän on sovellettava seuraavia menetelmiä sähkömagneettisille kentille altistumisen vähentämiseksi:

- Kiinnitä kokonaisuus mahdollisimman lähelle puhdistuspiirin kahta kaapelia.
- Pidä pää ja yläruumis mahdollisimman kaukana puhdistuspiiristä.
- Älä koskaan kääri puhdistuskaapeleita kehon ympärille.
- Liitä puhdistusvirran paluukaapeli puhdistettavaan kappaleeseen mahdollisimman lähelle työstettävää kohtaa.
- Älä koskaan jätä ferromagneettisia kappaleita puhdistuspiirin läheisyyteen.
- Vähimmäisetäisyys  $d = 20$  cm (kuva G).



### - Luokan B laitteisto:

Tämä laitteisto vastaa teollisuus-, kotilouskäyttöön sekä rakennuksissa, jotka on liitetty suoraan matalajännitteiseen kotilouksille tarkoitettuun sähköverkkoon, tarkoitetuille tuotteille suunnatun teknisen standardin vaatimuksia.



### JÄÄNNÖSRISKIT

- **KAATUMINEN:** liitä generaattori vaakaasuuntaiselle tasolle, jonka kantokyky sopii sen painolle; päivävästiaessa tapauksessa (esim. kallalleen tai irti olevat lattiat jne.) on olemassa kaatumisvaara;
- **VÄÄRÄNLAINEN KÄYTTÖ:** on vaarallista käyttää laitteistoa ja erityisesti generaattoria mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin mihin se on tarkoitettu (esim. kaikki kaarihitsaukset tai vesiputkien sulatus);
- On kiellettyä käyttää käsikahvaa generaattorin ripustusvälineenä.



### VAROITUKSET PUHDISTUSAINEESTA

- ÄLÄ LAIMENNA VEDELLÄ.
  - ÄLÄ SEKOITA MUIDEN NESTEIDEN KANSSA.
- LISÄTIETOJA VARTEN PYYDÄ TURVAKORTTI.



### LISÄVAROITOMENPITEET

- Ennen puhdistusaineen käsittelyä ja pakkauksen käyttöä, lue huolellisesti tuotteen turvakortti, joka on liimattu sen pakkaukseen.
- Vältä nesteen hävittämistä viemäriverkostoon, maahan tai yleiseen vesiverkostoon; noudata maassa voimassa olevia sääntöjä.

### 2. JOHDANTO JA YLEISKUVAUS

Tällä laitteella voidaan puhdistaa TIG-menettelmän hitsausjuovia. Puhdistus poistaa kokonaan kaikki materiaalin hapettumisvärjäytyvät, joita tulee normaalisti kaarihitsauksen jälkeen tehden hitsatusta kappaleesta kiiltävän ja antaen hitsausjuovalle hyvän ulkonäön.

### SARJAVARUSTEET

- Generaattori, jossa on sähköjohto sekä maadoituksen paluukaapeli;
- Puhdistusvälineet (pää ja sivellin);
- Varakaistaleet;
- 1 litran astia ainetta (keltainen);
- 1 litran astia ainetta (vihreä);
- Tyhjä annosteluastia.

### LISÄVARUSTEET

- Merkintäpakkkaus;
- merkintäväline;
- 1 litran astia Blu-ainetta.

### 3. TEKNISET TIEDOT TIETOKYLTTI


Tärkeimmät generaattorin käyttöön ja ominaisuuksiin liittyvät tiedot on koottu ominaisuuskylttiin seuraavin merkityksin:

#### Kuva A

- 1- Pakkauksen suoja-aste.
- 2- Virransyöttölinjan symboli:  
1-: yksivaiheinen vaihtojännite.
- 3- Symboli S : tarkoittaa, että voidaan puhdistaa paikassa, jossa on iso sähköiskuvaara (esim. Hyvin lähellä suuria metallimassoja).
- 4- Generaattorin sisärankenteen symboli.
- 5- Kaarihitsauksen laitteiden turvallisuuteen ja valmistukseen liittyvä EUROOPPALAINEN normi.
- 6- Sarjanumero generaattorin tunnustusta vasten (välttämätön teknistä tukea, varaosien tilaamista, tuotteen alkuperän selvittämistä varten).
- 7- Puhdistuspiirin sähkö tiedot:
  - $U_0$  : Maksimijännite tyhjäkäynnillä (avoin puhdistuspiiri).
  - $I_{U_2}$  : Vastaava normalisoitu virta ja jännite, jota voidaan syöttää puhdistuksen aikana.
  - X : Pulsussuhde: ilmoittaa ajan, jonka kuluessa generaattori voi tuottaa vastaavaa virtaa (sama pylväs). Ilmoitetaan %:ssa 10 minuutin jaksoihin perustuen (esim. 60 % = 6 työminuuttia, 4

minuuttia taukoa jne.)

Mikäli käyttöön liittyvät tekijät (ilmoitettuna lämpötilan ollessa 40°C) ylitetään, tapahtuu lämpösuojajakeskeytys (generaattori jää stand-by-tilaan, kunnes sen lämpötila palaa sallittuihin rajoihin).

- A/V-A/V : Tarkoittaa puhdistusvirran säätöväliä (minimi ja maksimi) vastaavalla jännitteellä.
- 8- Virransyöttölinjan ominaisuustiedot:
  - $U_1$  : Generaattorin vaihtojännite ja virransyötön taajuus (sallitut rajat  $\pm 10\%$ );
  - $I_{1max}$  : Virransyöttölinjan absorboima maksimivirta.
  - $I_{1ett}$  : Virransyötön todellinen virta.
- 9-  : Hitaan sulakkeen arvo linjan suojaamiseksi.
- 10- Symbolit, joilla viitataan turvallisuuslakeihin, merkitys annetaan luvussa 1 "Kaarihitsauksen yleisturvallisuus".

**Huomio:** Annettu kylttiesimerkki on ohjeellinen symbolien ja lukujen merkityksestä; oman generaattorin teknisten tietojen tarkkojen arvojen on löydyttävä suoraan saman generaattorin kyltistä.

### MUITA TEKNISIÄ TIETOJA:

Paino annetaan taulukossa 1 (TAUL. 1).

### 4. GENERAATTORIN KUVAUS

#### OHJAUS-, SÄÄTÖ- JA KYTKENTÄLAITTEET.

(Kuva B)

### 5. ASEINNUK



**VAROITUS!** KAIKKI ASENNUSTOIMENPITEET JA SÄHKÖKYTKENNÄT TEHDÄÄN GENERAATTORI EHDOTTOMASTI SAMMUTETTUNA JA IRTIKYTKETTYNÄ SÄHKÖVERKOSTA. AINOASTAAN ASIANTUNTEVA JA AMMATTITAITOINEN HENKILÖKUNTA SAA TEHDÄ SÄHKÖKYTKENNÄT.


#### PAKKAUS

Poista generaattori pakkauksesta, kokoa pakkauksessa olevat irto-osat.



**VAROITUS!** Aseta generaattori tasaiselle alustalle, jonka kantokyky sopii sen painolle vaarallisen kaatumisen tai luisumisen välttämiseksi.

### VERKKOON KYTKENTÄ

- Ennen sähköliitosten tekemistä, tarkasta, että generaattorin tietokyltin tiedot vastaavat asennuspaikassa saatavilla olevaa jännitettä ja taajuutta.
- Generaattori voidaan kytkeä ainoastaan virransyöttöjärjestelmään maadoitetulla nollajohtimella.
- Suojan varmistamiseksi epäsuoria kosketuksia vastaan käytä differentiaalikatkaisimia, jotka ovat tyyppiä:
  - Tyyppi A (  ) yksivaiheisille laitteille.
- Generaattori on normin IEC/EN 61000-3-12 mukainen.



**VAROITUS!** Ylläesitettyjen sääntöjen noudattamatta jättäminen tekee valmistajan turvajärjestelmästä tehottoman (luokka I), mistä seuraa vakavia riskejä henkilöille (esim. sähköisku) ja esineille (esim. tulipalo).

### PUHDISTUSPIIRIN KYTKENNÄT



**VAROITUS ENNEN SEURAAVIEN LIITOSTEN TEKEMISTÄ VARMASTA, ETTÄ GENERAATTORI ON SAMMUTETTU JA IRTIKYTKETTY SÄHKÖVERKOSTA**

Taulukossa 1 (TAUL. 1) annetaan suositellut arvot puhdistuskaapeleille (mm:ssä) generaattorin tuottaman maksimivirran mukaan.

#### Puhdistusvälineen liittäminen generaattoriin

Kuva D: Pää

Kuva E: Sivellin

Kuva F: Merkintä (lisävaruste)

#### Puhdistusvirran paluukaapelin liitos

Se liitetään puhdistettavaan kappaleeseen tai metallipenkkiin, jolla se on, mahdollisimman lähelle puhdistettavaa aluetta.

#### Suositukses:

- Pyöritä puhdistuskaapelin liittimet pohjaan asti nopeissa pistorasioissa (jos mukana) varmistaaksesi täydellisen sähkökosketuksen; mikäli näin



ei ole, liittimet ylikuumentuvat, minkä vuoksi ne heikkenevät nopeasti ja menettävät tehokkuutensa.

- Käytä mahdollisimman lyhyitä puhdistuskaapeleita.
- Vältä käyttämästä metallirakenteita, jotka eivät kuulu työhön, puhdistusvirran paluukaapelin sijaan; se voi olla vaarallista ja antaa huonot hitsaus tulokset.

## 6. PUHDISTUS: PUHDISTUSVÄLINEEN VALMISTELU JA MENETTELYN KUVAUS

Käynnistä generaattori pääkytkimestä (Kuva B-1). Tuotetun puhdistusvirran voimakkuus säädetään saman kytkimen kautta (kuva C):

- Asennossa C-1 puhdistusvirrat ovat matalia;
- Asennossa C-2 puhdistusvirrat ovat korkeita.



**VAROITUS!** Älä käytä korkeita puhdistusvirtoja (C-2) työvälineillä MARK tai BRUSH.

## TERMOSTAATTINEN SUOJAUS

Generaattori on suojattu termiseltä ylikuormitukselta automaattisuojaalla (termostaatti automaattisella ennalleen palautuksella). Kun käämät saavuttavat asetetun lämpötilan, suoja kytkee virransyötön piiriin pois päältä ja keltainen valo syttyy etupaneelilla (kuva B-2). Muutaman minuutin jäähdytysajan kuluttua suoja palautuu, generaattori alkaa toimia uudelleen ja keltainen lamppu sammuu.

## PUHDISTUSVÄLINEIDEN VALMISTELU JA MENETTELYN KUVAUS (kuva E, F)

Puhdistusvälineiden valmistelu tehdään generaattori sammutettuna. Kaada tyhjään toimituspakkauksessa olevaan astiaan puhdistukseen riittävä määrä ainetta.



**VAROITUS!** Jokaiselle välineelle on oma aine:

**CLEAN**: keltainen aine.

**BRUSH**: vihreä aine.

Liitä puhdistusväline varusteissa olevaan virranlihteeseen. Liitä virranlihteen maadoitus puhdistettavaan kappaleeseen. Syytä virranlähde ja valitse haluttu virran taso. Kastele puhdistusväline astiassa olevaan aineeseen ja pyyhi sitä edes takaisin puhdistettavalla hitsausjuovalla. Puhdistuksen päätteeksi huuhtele käsitely kappale vedellä.



**Huomio:** puhdistusvälineen vaurioitumisen välttämiseksi vältä sen metalliosan sähkökosketusta puhdistettavan kappaleen kanssa. Näin saattaisi tapahtua, mikäli kaistale osoittautuisi hyvin kuluneeksi. Siitä tapauksessa vaihda se. Menettelyn päätteeksi ennen puhdistusvälineen asettamista sille varattuun koteloon poista kaistale ja huuhtele runsaalla vedellä aineen kanssa kosketukseen joutunut metalliosa.

## 7. HUOLTO



**VAROITUS!** ENNEN HUOLTOTÖIDEN TEKEMISTÄ VARMISTA, ETTÄ GENERAATTORI ON SAMMUTETTU JA IRTIKYTKETTY SÄHKÖVERKOSTA.

Puhdistusvälinettä ei tarvitse erityisesti huoltaa, lukuun ottamatta huuhtelua, joka kuvataan kappaleessa 6.

## ERIKOISHUOLTO

AINOASTAAN ASIANTUNTEVA TAI SÄHKÖMEKAANIKON KOULUTUKSEN SAANUT HENKILÖKUNTA SAA TEHDÄ ERIKOISHUOLLON TEKNISEN NORMIN IEC/EN 60974-4 MUKAAN.



**VAROITUS!** ENNEN GENERAATTORIN PANEELIEN POISTAMISTA JA SEN SISÄLLE KOSKEMISTA VARMISTA, ETTÄ GENERAATTORI ON SAMMUTETTU JA IRTIKYTKETTY SÄHKÖVERKOSTA.

Mahdolliset tarkastukset jännitteisen generaattorin sisällä voivat aiheuttaa vakavan sähköiskun johtuen suorasta kosketuksesta jännitteisen osien kanssa ja/tai vaurioita johtuen kosketuksesta liikkuvien osien kanssa.

- Tarkasta jaksottain, mutta tiheään, käytön ja ympäristön pölyisyyden mukaan generaattorin sisäpuoli ja poista muuntajalle kerääntynyt pöly kuivalla paineilmasuihkulla (maks. 10 baaria);

- Tarkasta samalla, että sähköliitokset on hyvin kiristetty eikä kaapelointien eristyksissä ole vaurioita;
- Näiden töiden lopuksi kokoa generaattorin paneelit takaisin ja kiristäen kiinnitysruuvit pohjaan;
- Vältä ehdottomasti puhdistamista generaattori auki ja ilman suojausjauksia;
- Huollon ja korjauksen jälkeen palautu ennalleen liitokset ja kaapelointit niin kuin ne olivat alun perin huolehtien, että ne eivät pääse kosketuksiin liikkuvien osien ja kovasti kuumentuvien osien kanssa. Niputa kaikki johtimet alkuperäisellä tavalla huolehtien, että pidät hyvin erillään niiden välillä korkeajännitteiset ensiöpiiriin liitokset matalajännitteisistä toisiopiiriin liitoksista.
- Käytä alkuperäisiä aluslevyjä ja ruuveja rungon sulkemiseksi.

(DA)

## INSTRUKTIONSMANUAL



**GIV AGT! LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT IGENNEM, FØR UDSYRET TAGES I BRUG.**

## 1. ALMEN SIKKERHED

Operatøren skal være sat tilstrækkeligt ind i sikker anvendelse af udstyret, risiciene forbundet med rengøring, især anvendelse af rengøringsmidler, samt de relevante sikkerhedsforanstaltninger og nødprocedurer.



- Undgå direkte kontakt med rengøringskredslobet; tomgangsspændingen fra generatoren kan i visse tilfælde være farlig;
- tilslutningen af rengøringskablerne, kontrollerne og reparationer skal foretages, mens generatoren er slukket og frakoblet forsyningsnettet;
- sluk for generatoren, og frakobl den forsyningsnettet før hvilket som helst vedligeholdelsesarbejde;
- udfør den elektrisk installation ifølge de gældende sikkerhedsnormer og -bestemmelser;
- generatoren må udelukkende forbindes til et forsyningsystem med en jordforbundet nulledning;
- kontrollér, om netstikkontaktten er korrekt forbundet til jordforbindelsen;
- generatoren må ikke anvendes på fugtige eller våde steder eller udendørs i regnvejr;
- kablerne må ikke anvendes, hvis isoleringen er ødelagt eller forbindelserne løse.



- Der må ikke foretages rengøring af beholdere, rør eller rørdelninger, der indholder eller har indeholdt brændbare væsker eller gasarter;
- fjern alle brændbare genstande (f.eks. træ, papir, klude) fra arbejdsområdet;
- der må ikke foretages rengøring inde i lukkede beholdere, i rum uden tilstrækkelig ventilering, der er udført således, at der kan blive opbeholdt rog, hvis produktet kommer i kontakt med de metaller, der skal renses, kan der opstå hydrogengas og dermed sprængfarlige blandinger ved kontakt med luften.



- sørg for passende elektrisk isolering mellem rengøringsudstyret, genstanden, der skal renses, og de (tilgængelige) jordforbundne metaldele, som befinder sig i nærheden. Dette opnås normalt ved at bære handsker og stille sig på isolerende trinbrætter;
- beskyt altid øjnene med gennemsigtige briller eller masker;
- bær gummihandsker, så huden ikke kommer i kontakt med rengøringsmidlet.



- Gennemstrømningen af rengøringsstrømmen frembringer elektromagnetiske felter (EMF) i nærheden af svejsekredslobet.

De elektromagnetiske felter kan påvirke visse medicinske apparater (f.eks. pacemakere, respiratorer, metalproteser osv.). Der skal træffes passende foranstaltninger for at beskytte brugerne af disse apparater. En mulighed er at forbyde adgang til det område, hvor dette udstyr anvendes.

Operatøren skal anvende følgende procedure for at nedsætte påvirkningen af de elektromagnetiske felter:

- Fastgøre rengøringskredsløbet til kabler så tæt som muligt på hinanden.
- Holde hovedet og overkroppen så langt væk som muligt fra rengøringskredsløbet.
- Rengøringskablerne må under ingen omstændigheder vikles rundt om kroppen.
- Forbind rengøringsstrømmens returkabel til den genstand, der skal renses, så tæt som muligt på det led, der udføres.
- Jernholdige, magnetiske genstande må ikke efterlades i nærheden af rengøringskredsløbet.
- Minimal afstand  $d = 20$  cm (fig. G).



- **Apparat af klasse B:**

Dette apparat opfylder kravene i den tekniske standard for produkter, der anvendes i industrielle omgivelser, i beboelsesejendomme og bygninger, der er direkte forbundet med et lavspændingsnet, der forsyner husholdninger.



**TILBAGEVÆRENDE RISICI**

- **VÆLTNING:** Generatoren skal anbringes på en plan flade, der kan holde til dens vægt; i modsat fald (f.eks. i tilfælde af skrå, ujævne gulve osv.) opstår der fare for væltning;

- **FORKERT ANVENDELSE:** Det er farligt at anvende udstyret, og især generatoren, til hvilket som helst andet arbejde end det, som den eller det er beregnet til (f.eks. hvilket som helst buesvejsningsarbejde, optøning af vandrør);

- Det er forbudt at anvende håndrebet til ophængning af generatoren.



**ADVARSLER VEDRØRENDE RENGØRINGSVÆSKERNE**

- DE MÅ IKKE FORTYNDES MED VAND.
- DE MÅ IKKE Blandes MED ANDRE VÆSKER.

FOR YDERLIGERE OPLYSNINGER BED OM SIKKERHEDSBLADET.



**YDERLIGERE FORHOLDSREGLER**

- Før hvilken som helst håndtering af rengøringsvæsker eller anvendelse af sættet skal du omhyggeligt læse produktets sikkerhedsblad, der befinder sig på etiketten på dens beholder.
- Væsken må ikke hældes ud i kloakken, grunden eller offentlige vandløb; overhold de gældende bestemmelser i dit land.

## 2. INDLEDNING OG ALMEN BESKRIVELSE

Dette udstyr anvendes til rengøring af svejse sømme ved TIG-svejsning. Rengøringsproceduren fjerner farve- og oxideringseffekten, der normalt forekommer på materialet efter en buesvejsning. Arbejdsområdet bliver derved blankt, og svejse sømmen får et pænt udseende.

### STANDARDTILBEHØR

- Generator forsynet med forsynings- og jordforbindelsesreturkabel;
- Rengøringsredskaber (spids og pensel);
- Reservestrimler;
- Beholder med 1 liter opløsning (gul);
- Beholder med 1 liter opløsning (grøn);
- Tom blandebeholder.

### EKSTRAUDSTYR

- Mærknings sæt:
  - mærkningsudstyr;
  - beholder med 1 liter blå opløsning.


## 3. TEKNISKE DATA

### DATASKILT

De vigtigste data vedrørende anvendelsen af generatoren og dens

præstationer er sammenfattet på specifikationsmærkatet med følgende betydning:

**Fig. A**

- 1- Indpakningens beskyttelsesgrad.
- 2- Symbol for forsyningslinjen:  
1~: enfaset vekselspænding.
- 3- Symbol 5: Angiver, at rengøringen kan foretages i omgivelser, hvor der er øget fare for elektrisk stød (f.eks. lige i nærheden af større metalmasser).
- 4- Symbol for generatorens indre opbygning.
- 5- EUROPEISK referencestandard vedrørende sikkerheden og konstruktionen af buesvejsmaskiner.
- 6- Serienummer til identifikation af generatoren (strengt nødvendig i forbindelse med teknisk assistance, bestilling af reservedele, søgning af produktets herkomst).
- 7- Rengøringskredsløbet elektriske data:
  - $U_0$ : Maksimal tomgangsspænding (åbent rengøringskredsløb).
  - $I_1/U_1$ : Tilsvarende, normaliseret strøm og spænding, der kan blive udsendt under rengøringen.
  - $X$ : Intermittensforhold: Angiver, i hvor lang tid generatoren kan levere den pågældende strøm (samme søjle). Udtrykkes i %, på grundlag af en 10 minutters arbejds cyklus (fx. 60% = 6 minutters arbejde, 4 minutters hviletid; og så videre). Hvis anvendelsesfaktorerne (gældende for en omgivende temperatur på 40°C) overskrides, udløses varmesikringen (generatoren bliver i stand-by, indtil dens temperatur igen befinder sig indenfor de tilladte grænser).
  - $A/N-A/V$ : Angiver rengøringsstrømmens reguleringspektrum (minimum og maksimum) ved den tilsvarende spænding.
- 8- Kendetegnende data for forsyningslinjen:
  - $U_1$ : Vekselsspænding og forsyningsfrekvens for generatoren (tilladte grænser  $\pm 10\%$ );
  - $I_{1max}$ : Linjens maksimale strømforbrug.
  - $I_{1eff}$ : Den faktiske strømforbrug.
- 9- : Værdien for sikringerne med forsinket udløsning, som skal installeres for at beskytte linjen.
- 10- Symboler vedrørende sikkerhedsnormer, hvis betydning er fremstillet i kapitel 1 "Almene sikkerhedsnormer vedrørende lysbuesvejsning".

**Bemærk:** Den viste specifikationsmærkat er et vejledende eksempel, hvis formål er at forklare symbolernes og cifrenes betydning; de nøjagtige værdier for jeres generators tekniske specifikationer skal aflæses på selve generatorens specifikationsmærkat.

### ANDRE TEKNISKE DATA:

Vægten er angivet på tabel 1 (TAB. 1).

## 4. BESKRIVELSE AF GENERATOREN

KONTROL-, REGULERINGS- OG TILSLUTNINGSAFNORDNINGER. (Fig. B)

## 5. INSTALLATION



**GIV AGT! GENERATOREN SKAL SLUKKES OG FRAKOBLES NETFORSYNINGEN, FØR DER FORETAGES HVILKEN SOM HELST INSTALLATIONSPROCEDURE OG ELEKTRISK FORBINDELSE. DE ELEKTRISKE FORBINDELSER SKAL UDFØRES AF PERSONALE MED DEN FORNØDNE ERFARING OG KOMPETENCE.**


### OPSTILLING

Pak generatoren ud, saml de løse dele, der følger med i pakningen.



**GIV AGT! Stil generatoren på en plan flade, der kan holde til vægten, for at undgå farlige væltninger eller forskydninger.**

### FORBINDELSE TIL NETFORSYNINGEN

- Før der foretages hvilken som helst elektrisk tilslutning, skal du kontrollere, om generatorens mærkedata stemmer overens med netspændingen og -frekvensen, der står til rådighed på installationsstedet.
- Generatoren må udelukkende forbindes til et forsyningsystem med en jordforbundet nulledning.
- For at beskytte mod indirekte kontakt skal der anvendes differentialafbrydere af typen:
  - Type A () til enfasede maskiner.
- Generatoren overholder kravet i standarden IEC/EN 61000-3-12.



**GIV AGT!** Ved tilsidesættelse af ovennævnte regler gøres det af fabrikanten fastlagte sikkerhedssystem (klasse I) uvirksomt, og der opstår alvorlige farer for personer (f.eks. elektrochok) og materielle goder (f.eks. brand).

#### RENGØRINGSKREDSLØBETS FORBINDELSER



**GIV AGT!** FØR DU GÅR I GANG MED AT UDFØRE FØLGENDE FORBINDELSER, SKAL DU FORVISSE DIG OM, AT GENERATOREN ER SLUKKET OG FRAKOBLET NETFORSYNINGEN

Tablet 1 (TAB. 1) viser de anbefalede værdier for rengøringskablerne (i mm<sup>2</sup>) på grundlag af den maks. strøm, der leveres af generatoren.

#### Tilslutning af rengøringsudstyret til generatoren

Fig. D: Spids

Fig. E: Pensel

FIG. F: Mærkning (valgfri)

#### Forbindelse af rengøringsstrømreturkablet

Det skal forbindes med den genstand, der skal renses, eller det metalbord, det befinder sig på, så tæt som muligt på det område, der skal renses.

#### Påbud:

- Drej rengøringskabernes konnektorer helt i bund i hurtigstikkontakterne (såfremt de forefindes) for at sikre en optimal elektrisk kontakt; i modsat fald overophedes stikkene med fare for, at de hurtigt ødelægges og ikke fungerer ordentligt.
- Anvend rengøringskabler, der er så korte som muligt.
- Undlad at anvende metalstrukturer, der ikke hører til arbejdsområdet, i stedet for rengøringsstrømreturkablet, da sikkerheden ellers sættes på spil, og der muligvis ikke opnås tilfredsstillende rengøringsresultater.

#### 6. RENGØRING: FORBEREDELSE AF RENGØRINGSUDSTYRET OG BESKRIVELSE AF ARBEJDSFORLØBET

Generatoren tændes med hjælp af hovedafbryderen (Fig. B-1). Rengøringsstrømmens styrke kan reguleres med den samme afbryder (Fig. C):

- i stilling C-1 er rengøringsstrømmens styrke lav;
- i stilling C-2 er rengøringsstrømmens styrke høj.



**GIV AGT!** Undlad at anvende en høj rengøringsstrømstyrke (C-2), hvis redskaberne MARK eller BRUSH anvendes.

#### TERMOSTATBESKYTTELSE

Generatoren beskyttes mod overophedning med en automatisk beskyttelsesanordning (termostat med automatisk genopretning). Når viklingerne kommer op på den fastsatte temperatur, slår beskyttelsesanordningen forsyningskredsløbet fra, og den gule lampe på frontpanelet (Fig. B-2) tændes. Efter et par minutters afkøling, genoprettes beskyttelsesanordningen, generatoren begynder at fungere igen, og den gule lampe slukkes.

#### FORBEREDELSE AF RENGØRINGSUDSTYRET OG BESKRIVELSE AF ARBEJDSFORLØBET (fig. E, F)

Generatoren skal være slukket, mens udstyret rengøres. Hæld en tilstrækkelig mængde væske til at foretage rengøringen i den tomme dase, der følger med det leverede sæt.



**GIV AGT!** Hvert redskab skal have sin egen opløsning:



: gul opløsning.



: grøn opløsning.

Forbind rengøringsredskabet til den medleverede forsyningskilde. Forbind forsyningskildens jordforbindelse til den genstand, der skal renses. Tænd for forsyningskilden, og vælg det ønskede strømniveau. Sæt redskabet ned i bøtten, der indeholder opløsningen, og stryg det hen over den svejse søm, der skal renses, i hver retning. Når rengøringen er gennemført, skal den behandlede genstand skylles med vand.



**Giv agt!** For at undgå at beskadige rengøringsredskabet er det vigtigt at sørge for, at der ikke opstår en elektrisk kontakt mellem dets metaldele og den genstand, der skal renses. Dette kan forekomme, hvis strømmen er meget slidt, og den skal i så

fald udskiftes.

Når proceduren er afsluttet, skal strømmen fjernes, og metaldelen, der har været i kontakt med rengøringsvæsken, skal skylles med rigeligt vand, før rengøringsredskabet placeres i dets etui.

#### 7. VEDLIGEHOLDELSE



**GIV AGT!** FØR DU GÅR I GANG MED AT UDFØRE VEDLIGEHOLDELSE, SKAL DU FORVISSE DIG OM, AT GENERATOREN ER SLUKKET OG FRAKOBLET NETFORSYNINGEN.

Rengøringsredskabet kræver ingen særlig vedligeholdelse udover skyllingen, der er beskrevet i afsnit 6.

#### EKSTRAORDINÆR VEDLIGEHOLDELSE

EKSTRAORDINÆR VEDLIGEHOLDELSE MÅ UDELUKKENDE UDFØRES AF MEDARBEJDERE MED ERAFNING ELLER KVALIFIKATIONER PÅ ELEKTRIKEROMRÅDET OG I OVERENSSTEMMELSE MED DEN TEKNISKE STANDARD IEC/EN 60974-4.



**GIV AGT!** FØR MAN FJERNER GENERATORENS PANELE FOR AT FÅ ADGANG TIL DENS INDRER, SKAL DU FORVISSE DIG OM, AT GENERATOREN ER SLUKKET OG FRAKOBLET FORSYNINGSNETTET. Eventuelle kontroller, der foretages under spænding inde i generatoren, kan medføre elektrochok på grund af direkte kontakt med dele under spænding og/eller personskader på grund af direkte kontakt med dele i bevægelse.

- Kontrollér generatorens indre med jævne mellemrum, med en hyppighed, der skal afhænge af støvindholdet i omgivelserne, og fjern støvet fra transformeren med tør trykluft (maks. 10 bar);
  - Undersøg samtidigt, om de elektriske forbindelser er godt strammet, samt at kablernes isolering ikke er beskadiget;
  - Når dette arbejde er afsluttet, skal generatorens paneler sættes på plads igen, og fastgørelsesskruerne skal strammes helt i bund;
  - Der må under ingen omstændigheder foretages nogen rengøringsprocedurer, mens generatoren er åben og uden beskyttelsesanordninger;
  - Når vedligeholdelsesarbejdet eller reparationen er udført, skal forbindelserne og kablerne genoprettes til oprindelig tilstand, og man skal passe på, at de ikke kommer i kontakt med dele i bevægelse eller dele, der kan nå høje temperaturer. Vikl bånd rundt om alle lederne, som oprindeligt, og sørg for, at det primære kredsløbs højspændingsforbindelser adskilles omhyggeligt fra det sekundære kredsløbs lavspændingsforbindelser.
- Anvend alle de originale spændeskiver og skruer til at lukke kabinettet igen.

(NO)

## BRUKERVEILEDNING



**ADVARSEL! FØR DU BRUKER RENGJØRINGSAPPARATET SKAL DU LESE HÅNDBOKA NØYE.**

### 1. GENERELL SIKKERHET

Operatøren må ha mottatt tilstrekkelig opplæring i sikker bruk av apparatet, i risikoen knyttet til rengjøringsprosessen, spesielt det som gjelder bruk av rengjøringsmidler og de relaterte tiltakene for beskyttelse og nødprosedyrer.



- Unngå direkte kontakt med rengjøringkretsen; tomgangsspenning levert av generatoren kan være farlig i enkelte omstendigheter;
- tilkoblingen av rengjøringkabler, operasjoner for kontroll og reparasjon må utføres med generatoren avskrudd og koblet fra strømmettet;
- skru av generatoren og koble den fra strømmettet før du utfører enhver operasjon av vedlikehold;
- følg den elektriske installasjonen i samsvar med gjeldende lovforskrifter og HMS-lover;
- generatoren må bare kobles til et strømsystem med nøytral leder koblet til jord;
- forsikre deg om at strømkontakten er jordet på riktig måte;
- ikke bruk generatoren i fuktige eller våte miljøer eller i regn;
- ikke bruk kabler med slitt isolering eller løse koblinger.



- Ikke utfør rengjøringoperasjoner på beholdere, kar eller rørdninger som inneholder eller som har inneholdt flytende brennbare eller gassholdige produkter;
- fjern alle brennbare stoffer fra arbeidsområdet (for eks. treverk, papir, kluter, etc.);
- ikke utfør rengjøringoperasjoner inne i lukkede beholdere, i miljøer uten tilstrekkelig ventilasjon eller som samsvarer på en slik måte at damp kan dannes. Kontakt med metallprodukter produserer hydrogengass som kan utgjøre eksplosive blandinger ved kontakt med luft.



- bruk en tilstrekkelig elektrisk isolering mellom rengjøringutstyr, delen som skal rengjøres og eventuelle jordede metalliske deler plassert i nærheten (tilgjengelige). Dette er vanligvis mulig ved å iføre seg hansker og stå oppå isolerende plattformer;
- beskytt ditt beskyttelsesiltak må tas med hensyn til gjennomsiktige masker;
- ifør deg gummihandsker og unngå at huden kommer i kontakt med rengjøringvæske.



- Passering av rengjøringstrøm forårsaker at elektromagnetiske felter (EMF) oppstår, lokalisert rundt sveisekretsen. De elektromagnetiske feltene kan påvirke enkelte medisinske apparater (eks. Pacemaker, metalliske proteser, etc.).

Tilstrekkelig beskyttelsesiltak må tas med hensyn til bærerne av slike apparater. For eksempel forby tilgang til bruksområdet for dette apparatet.

Operatøren må følgende prosedyrer for slik å redusere eksponeringen for elektromagnetiske felter:

- Fest de to rengjøringskretskablene så nært hverandre som mulig.
- Hold hodet og overkroppen så langt unna rengjøringkretsen som mulig.
- Snurr aldri rengjøringkablene rundt kroppen.
- Koble returkabelen ved rengjøringstrømmen til delen som skal rengjøres så nært som mulig til sammenføyningen som skal utføres.
- Ikke etterlat ferromagnetiske objekter i nærheten av rengjøringkretsen.

- Minimumsavstand  $d = 20\text{cm}$  (Fig. G).



- Klasse B apparater:

Dette apparatet oppfyller kravene i den tekniske produktstandarden for bruk i industrielt miljø, i bolighus og i hus, direkte koblet til et lavspenning strømmett som forsyner strøm til bolighus.



### ØVRIG RISIKO

- Velt: plasser generatoren på en horisontal overflate med tilstrekkelig kapasitet for apparatets vekt; i motsatt tilfelle (eks. Hellende, ujævne gulv, etc.) forekommer faren for velt;
- UEGNET BRUK: det er farlig å bruke utstyret og spesielt generatoren for enhver type arbeid som er forskjellig fra forutsett bruk (eks. enhver type operasjon av buesveis, tining av rør i vannnett);
- Det er forbudt å bruke håndtaket som oppheng for generatoren.



### ADVARSLER FOR RENGJØRINGVÆSKER

- IKKE BLAND UT MED VANN.
  - IKKE BLAND MED ANDRE VÆSKER.
- FOR YTTERLIGERE INFORMASJON, ETTERSØR DATABLADET.



### YTTERLIGERE FORHOLDSREGLER

- Før du starter enhver operasjon for håndtering av rengjøringvæskene og bruk av settet, les nøye igjennom produktets datablad som er festet til selve beholderen.
- Unngå å tømme produktet i avløpsnett, på bakken eller i offentlige drikkevannskilder; følg nøye forskriftene i hvert land.

### 2. INTRODUKSJON OG GENERELL BESKRIVELSE

Dette utstyret tillater operasjoner for rengjøring av sveiseprosess TIG-strenger. Rengjøringprosedyrene fjerner alle effektene for farging og oksidering av materialet, som er normalt etter en buesveiseprosess, noe som gjør den sveisede delen skinnere og gir sveiestrengen et estetisk relief.

### SERIETILBEHØR

- Generator utstyrt med ladekabel og returraskekabel;
- Rengjøringutstyr (spiss og pensel);
- Skiftestriper;
- Beholder med 1 liter løsning (Gul);
- Beholder med 1 liter løsning (Grønn);
- Vakuumpukkule.

### TILLEGGSUTSTYR

- Merkeringssett:
  - merkeringsutstyr;
  - beholder med 1 liter Blå løsning.

### 3. TEKNISKE DATA

#### SKILTDATA

Hoveddataene knyttet til bruk og presentasjon av generatoren gjengis i skiltet med egenskaper med følgende betydning:

Fig. A

- 1- Forpakningens varmemegrad.
- 2- System for strømforsyning:
  - 1~: vekslende enfase spenning.
- 3- Symbol S : indikerer at det kan utføres rengjøringoperasjoner i et miljø med stor fare for elektrisk støt (for eks. tett ved store metalliske masser).
- 4- Symbol for generatorens indre struktur.
- 5- Gjeldene EUROPEISK norm som gjelder for sikkerheten og bygging av maskiner for buesveidning.
- 6- Serienummer for identifisering av generatoren (uunnværlig for teknisk assistanse, forespørsel om reservedeler, søk etter produktopphev).
- 7- Elektriske data ved rengjøringkretsen:
  - $U_b$  : Maksimal tomgangsspenning (åpen rengjøringkrets).
  - $I_b/U_b$  : Strøm og spenning tilsvarende normalisert som kan erogeres under rengjøringen.
  - X : Intermitterforhold: indikerer den tiden som generatoren kan

erogere tilsvarende strøm i løpet av (samme søyle). Man uttrykker i % basert på en syklus på 10 minutter (eks.60 % = 6 arbeidsminutter, 4 minutter pause;og så videre).

I tilfelle bruksfaktorer (viser til 40 °C miljø) overskrides, griper den termiske sikringen inn (Generatoren forblir i stand-by hel til temperaturen synker innenfor tillatte grenser).

- **AV-AN**: Indikerer reguleringsrekkevidden av rengjøringspenning (minimum og maksimum) til tilsvarende spenning.

#### 8- Data gjelder forsyningsslinjen:

- **U<sub>1</sub>** : Vekselspanning og forsyningsfrekvens ved generatoren (tillatte grenser ± 10 %):
- **I<sub>1 maks</sub>** : Maks tillatt strøm som tas opp av linjen.
- **I<sub>1 eff</sub>** : Effektiv strømforsyning.

#### 9- : Verdi ved iverksetting av sikringer forsinket som skal beskytte linjen.

10- Symboler som viser til sikkerhetsnormer hvis betydning gjengis i kapittel 1 "Generell sikkerhet for buesveising".

**Merk:** Eksempel på gjengitt skilt indikerer symbolenes og sifrenes betydning: generatorens eksakte tekniske verdier må leses direkte av på dataskiltet på selve enheten.

#### ANDRE TEKNISKE DATA:

**Vekten gjengis i tabellen 1 (TAB. 1).**

#### 4. BESKRIVELSE AV GENERATOREN

##### ANORDNINGER FOR KONTROLL, REGULERING OG TILKOBLING.

(Fig. B)

#### 5. INSTALLASJON



**ADVARSEL! UTFØR ALLE OPERASJONENE AV INSTALLASJON OG TILKOBLING MED GENERATOREN STRENGT AVSKRUDD OG KOBLT FRA STRØMNETTET. DE ELEKTRISKE KOBLINGENE MÅ KUN UTFØRES AV KVALIFISERTE FAGFOLK.**

#### UTRUSTNING

Pakk ut generatoren, monter de avtatte delene som følger med i emballasjen.




**ADVARSEL! Plasser generatoren på en flat overflate med tilstrekkelig kapasitet for vekten for å unngå velt eller farlige forflyttinger.**

#### TILKOBLING TIL STRØMNETTET

- Før du utfører enhver elektrisk kobling, kontroller at generatorens skiltdata tilsvarer til spenningen og nettfrekvensen som er tilgjengelig på installasjonsstedet.

- Generatoren må bare kobles til et strømsystem med nøytral leder koblet til jord.

- For å garantere sikring mot indirekte kontakt, må skillebrytere av følgende type benyttes:

- Type A () for en-fase maskiner.

- Generatoren samsvarer med kravene i normen IEC/EN 61000-3-12.



**ADVARSEL! Manglende overholdelse av reglene som er nevnt ovenfor gjør sikkerhetssystemet installert av produsenten ubrukelig (klasse I), med følgende alvorlige risiko for personer (eks: elektrisk støt) og ting (eks: branntilløp).**

#### RENGJØRINGSKRETSENS KOPLINGER



**ADVARSEL! FØR DU UTFØRER FØLGENDE KOPLINGER, PASS PÅ AT GENERATOREN ER SLÅTT AV OG BORTKOPLKET FRA STRØMLEDNINGEN**

Tabellen 1 (TAB. 1) inneholder verdiene som anbefales for rengjøringkabler (i mm<sup>2</sup>) i henhold til maks. strøm fra generatoren.

#### Kobling av rengjøringutstyr til generatoren

Fig. D : Spiss

Fig. E : Pensel

Fig. E : Merking (valgfritt)

#### Koble til rengjøringstrømmens returkabel

Den skal kobles til delen som skal rengjøres eller til den metalliske benken hvor delen ligger, så nært området som skal rengjøres som mulig.

#### Anbefalinger:

- Roter kabelkoblignene helt inn i hurtigkoblignene (hvis disse finnes), for å garantere en perfekt elektrisk kontakt; I motsatt tilfelle produserer overoppheting av koblignene med deres relativt raske forringelse og tap av effektivitet.

- Bruk så korte rengjøringkabler som mulig.

- Unngå å bruke metallstrukturer som ikke tilhører stykket som skal bearbejdes, i stedet for rengjøringstrømmens returkabel kan være farlig for sikkerheten og gi dårlige rengjøringresultater.

#### 6. RENGJØRING: FORBEREDELSE AV RENGJØRINGSUTSTYR OG BESKRIVELSE AV FREMGANGSMÅTE

Skru på hovedbryteren (Fig. B-1) for å komme til generatoren. Intensiteten ved den erogene rengjøringstrømmen kan reguleres ved å bruke den samme bryteren (Fig. C):

- I posisjon C-1 har man lav rengjøringstrøm;

- I posisjon C-2 har man høy rengjøringstrøm.



**ADVARSEL! Ikke bruk høy rengjøringstrøm (C-2) med verktøyene MARK eller BRUSH.**

#### TERMOSTATISK SIKRING

Generatoren er beskyttet mot termisk overbelastning gjennom automatisk beskyttelse (termostat med automatisk beskyttelse). Når viklingene når forhåndsinnstilt temperatur, kobler beskyttelsen ut forsyningsskretsen og den gule lampen plassert på frontpanelet tennes (Fig. B-2). Etter en avkjølingsperiode på noen minutter vil beskyttelsen gjenopprettes, generatoren vil starte på nytt og den gule lampen vil slukkes.

#### FORBEREDELSE AV RENGJØRINGSUTSTYR OG BESKRIVELSE AV FREMGANGSMÅTE (Fig. E, F)

Forberedelse av rengjøringutstyret må skje med avskrudd generator.

Hell i vakuumpukken, som finnes i foringssettet, en tilstrekkelig mengde oppløsning nok til å utføre rengjøringoperasjonen.



**ADVARSEL! Hvert verktøy har en egen løsning:**



: gul løsning.



: grønn løsning.

Koble rengjøringutstyret til forsyningsskilden som følger med. Koble massen ved forsyningsskilden til delen som skal rengjøres. Skru på forsyningsskilden og velg ønsket strømnivå. Dypp rengjøringutstyret i krukken som inneholder oppløsningen og stryk det i først i en retning og deretter i motsatt retning langs sveisestrengen som skal rengjøres. Ved endt rengjøringoperasjon, skyll den behandlede delen i vann.



**Advarsel: for ikke å ødelegge rengjøringutstyret, må du unngå at dens metalliske del kommer i elektrisk kontakt med delen som skal rengjøres, da dette kan forekomme i tilfelle stripen er meget slitt. I dette tilfellet må denne skiftes.**

Når behandlingen er ferdig, må du fjerne stripen og skylle den metalliske delen som har kommet i kontakt med rengjøringvæsken grundig med vann, for du legger den på plass i esken.

#### 7. VEDLIKEHOLD



**ADVARSEL! FØR DU UTFØRER FØLGENDE KOPLINGER, PASS PÅ AT GENERATOREN ER SLÅTT AV OG FRAKOBLT STRØMNETTET.**

Rengjøringutstyret trenger ikke noe spesielt vedlikehold, bortsett fra skyllingen som allerede er beskrevet i paragraf 6.

#### EKSTRAORDINÆRT VEDLIKEHOLD

OPERASJONENE FOR EKSTRAORDINÆRT VEDLIKEHOLD BØR UTFØRES AV PERSONELL MED ERFARING ELLER KVALIFIKASJONER I ELEKTRISKE-MEKANISKE INSTALLASJONER OG I SAMSVAR MED TEKNISK NORM IEC/EN 60974-4.



**ADVARSEL! FØR DU FJERNER GENERATORPANELENE OG FÅR TILGANG TIL DENS INDRE, PASS PÅ AT GENERATOREN ER SLÅTT AV OG BORTKOPLKET FRA STRØMLEDNINGEN.**

Enhver kontroll som blir utført når generatoren er forsynt med spenning, kan forårsake alvorlig elektrisk støt ved direkte kontakt

med strømførende deler og/eller skade på grunn av kontakt med bevegelige deler.

- Periodisk og usett frekvent, avhengig av bruken og hvor støvete miljøet er, må du inspisere generatorens indre og fjerne støv som har lagt seg på transformatoren, ved bruk av tørr trykkluft (maks 10 bar);
- Innimellom må du kontrollere at de elektriske koblingene er godt festet og kablene ikke har skader på isolasjonen;
- Ved slutten av disse operasjonene må du montere generatorens paneler på nytt ved å skru festeskruene helt inn;
- Du må absolutt unngå å utføre rengjøringsoperasjoner med generatoren åpen og uten beskyttelser;
- Når du har utført vedlikeholdet eller reparasjonen skal du tilbakestille koplignene og kablene som de var opprinnelig. Vær nøye med at ikke la dem komme bort i bevegelige deler eller deler som kan nå høye temperaturer. Linde alle ledere slik de var opprinnelig. Vær nøye med å separere koplignene til hovedledningen med høy spenning fra koplignene til ledningene med lav spenning.

Bruk alle brikker og de opprinnelige skruene for å tilbakemontere delene.

(SL)

### PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO



**POZOR! PREDEN ZAČNETE UPORABLJATI OPREMO ZA ČIŠČENJE, POZORNO PREBERITE PRIROČNIK ZA NAVODILA.**

#### 1. SPLOŠNA VARNOST

Operater mora biti dovolj poučen o varni uporabi naprave, o tveganjih, povezanih s postopki čiščenja in še posebej z uporabo detergentov, pa tudi o ustreznih varnostnih ukrepih in postopkih in sili.



- Izogibajte se neposrednemu stiku s tokokrogom čiščenja; napetost v prazno, ki jo ustvarja generator, je lahko v nekaterih primerih nevarna;
- povezavo kablov za čiščenje ter postopke za preverjanje in popravila je treba izvesti, ko je generator ugasnjen in izključen iz napajalnega omrežja;
- ugasnite generator in ga izključite iz napajalnega omrežja, preden izvedete katerikoli postopek vzdrževanja;
- električne povezave izvedite v skladu s predvidenimi predpisi in zakoni o varnosti pri delu;
- generator se lahko priključi izključno v napajalni sistem, ki ima ozemljeno ničlo;
- prepričajte se, da je vtičnica za napajanje pravilno priključena na ozemljitev;
- generatorja ne uporabljajte v vlažnih in mokrih okoljih ali v dežju;
- ne uporabljajte kablov z iztrošeno izolacijo in ali z razmajanimi spojniki.



- Ne čistite vsebnikov, posod ali cevi, v katerih so ali so bile vnetljive tekoče ali plinaste snovi;
- iz delovnega območja odstranite vse vnetljive materiale (npr. les, papir, krpe itd.);
- ne izvajajte postopkov čiščenja v zaprtih posodah, v ne dovolj prezračenih okoljih ali prostorih, ki so oblikovani tako, da se v njih lahko zadržujejo plini; stik izdelka s kovinami, ki jih je treba očistiti, proizvajajo vodik, ki lahko v stiku z zrakom povzroči eksplozivno mešanico.



- med čistilno napravo, kosom, ki ga morate očistiti in morebitnimi kovinskimi deli, odloženimi na tla v bližini (ki so dostopni), morate uporabiti ustrezno električno izolacijo. To lahko običajno dosežete tako, da uporabljate rokavice in stojite na izolativnih ploščah;
- vedno si zaščitite oči z očali ali prozornimi maskami;
- vedno nosite rokavice, da ne bi kože izpostavljali tekočini za čiščenje.



- Prehod toka za čiščenje povzroči pojav elektromagnetnih polj (EMF), lokaliziranih okoli varilnega tokokroga.

Elektromagnetna polja lahko povzročijo motnje pri delovanju nekaterih zdravniških pripomočkov (npr. srčnih spodbujevalnikov, respiratorjev, kovinskih protez itd.).

Upoštevatı je treba ustrezne zaščitne ukrepe pri nosilcih teh naprav. Treba je na primer preprečiti dostop v območje uporabe te naprave.

Operater mora uporabljati naslednje postopke, da zmanjša izpostavljanje elektromagnetnim poljem:

- Oba kabla tokokroga za čiščenje naj namesti kar najbliže skupaj.
- Glavo in trup naj karseda odmakne od tokokroga za čiščenje.
- Kablov tokokroga za čiščenje naj si nikoli ne ovija okoli trupa.
- Povratni kabel toka za čiščenje naj poveže z obdelovalcem čim bliže točke, na kateri želite rezati.
- Nikoli naj ne pušča železomagnetnih predmetov v bližini tokokroga za čiščenje.
- Minimalna razdalja d = 20 cm (Slika G).



- Naprava razreda B:

Ta naprava ustreza zahtevam tehničnega standarda za izdelek, ki se uporablja v industrijskem okolju, v domovih in zgradbah, ki so neposredno povezane v nizkonapetostno omrežje, iz katerega se napajajo omrežja v domovih.



PREOSTALA TVEGANJA

- PREKUCEVANJE: generator postavite na vodoravno površino z ustrežno nosilnostjo za njegovo težo; v nasprotnem primeru (npr. nagnjene, nepovezane površine) obstaja nevarnost prekucevanja;
- NEPRIMERNA RABA: uporaba naprave je nevarna, še posebej uporaba generatorja, za vse rabe, ki se razlikujejo od rabe, za katero je naprava predvidena (npr. kakršnikoli postopki varjenja, oddaljevanje cevi vodovodne napeljave);
- Kljuke ne smete uporabljati za obešanje generatorja.



OPOZORILA ZA ČISTILNE TEKOČINE

- NE REDČITE JIH Z VODO.
  - NE MEŠAJTE JIH Z DRUGIMI TEKOČINAMI.
- ČE POTREBUJETE DODATNE INFORMACIJE, ZAHTEVAJTE VARNOSTNI LIST.



DODATNI VARNOSTNI UKREPI

- Preden začnete delati s čistilnimi tekočinami in uporabljati komplet, pazorno preberite varnostna navodila na izdelku, ki so na nalepki na vsebniku.
- Izogibajte se izlivanju tekočine v kanalizacijske odtoke, v zemljo ali v javno dostopne vode; upošteвайте predpise v svoji državi.

#### 2. UVOD IN SPLOŠNI OPIS

Ta oprema omogoča čiščenje zvarov iz varilnih procesov TIG. Postopek čiščenja popolnoma odstrani vse učinke razbarvanja ali rjavenja materiala, ki so po običajnem postopku obločnega varjenja normalni. Varjeni kos se blešči in zvaru da estetski videz reliefa.

#### SERIJSKA OPREMA

- Kompletan generator z napajalnim kablom in kablom za povratno maso;
- Orodje za čiščenje (koničast okov in čopič);
- Rezervni trakovi;
- Vsebnik za 1 liter raztopine (rumen);
- Vsebnik za 1 liter raztopine (zelen);
- Prazna embalaža za mešanje.

#### DODATKI

- Komplet za označevanje:
  - orodje za označevanje;
  - moder vsebnik za 1 liter raztopine.




### 3. TEHNIČNI PODATKI

#### PLOŠČICA S PODATKI

Glavni podatki, ki se nanašajo na uporabo in delovanje generatorja so povzeti na ploščici z lastnostmi z naslednjim pomenom:

Slika A

- 1- Stopnja zaščite ohišja.
- 2- Simbol napajalne linije:  
1~: izmenična enofazna napetost.
- 3- Simbol S: kaže, da se lahko izvaja čiščenje v prostoru, kjer je povečana nevarnost električnega šoka (npr. bližina velikih količin kovin).
- 4- Simbol interne strukture generatorja.
- 5- EVROPSKI predpis, ki se nanaša na varnost in izdelavo naprave za obločno varjenje.
- 6- Matična številka za identifikacijo generatorja (nujno potrebno za tehnično pomoč, za naročila rezervnih delov in iskanje originalnih nadomestnih delov za izdelek).
- 7- Električni podatki tokokroga za čiščenje:
  - $U_2$ : Maksimalna napetost v prazno (odprt tokokrog čiščenja).
  - $I_2/U_2$ : Tok in ustrežna predpisana napetost, ki ju lahko naprava ustvarja pri čiščenju.
  - $X$ : Razmerje prekinjanja: kaže čas, v katerem lahko generator proizvede ustrežni tok (isti stolpec). Izraža se v %, na podlagi cikla, ki traja 10 min (npr. 60% = 6 minut dela, 4 minute premora; itd.). Če so faktorji porabe preseženi, (40° C temperature okolja) se sproži termična zaščita (generator ostane v pripravljenosti, dokler se temperatura ne zniža).
  - $A/V-A/V$ : Kaže razpon uravnavanja toka za čiščenje (minimum in maksimum) pri ustreznem toku.
- 8- Podatki o napajalni liniji:
  - $U_1$ : izmenična napetost in frekvenca napajanja generatorja (dovoljena omejitve  $\pm 10\%$ );
  - $I_{1\text{ maks}}$ : Maksimalni tok, ki ga prenese linija.
  - $I_{1\text{ ef}}$ : Dejanski napajalni tok.
- 9- : Za zaščito linije je treba predvideti vrednost varovalk z zakasnenim vklopom.
- 10- Simboli, ki se nanašajo na predpise o varnosti, katerih pomen je opisan v poglavju 1 "Splošna varnost pri obločnem varjenju".

**Opomba:** Prikazani zgled ploščice je le zgled za pomen simbolov in števil; natančne vrednosti tehničnih podatkov generatorja, ki je v vaši lasti, morate odčitati neposredno na tablici na generatorju.

#### DRUGI TEHNIČNI PODATKI:

Teža je navedena v tabeli 1 (TAB. 1).

#### 4. OPIS GENERATORJA

##### KONTROLNI SISTEM, URAVNAVANJE IN POVEZAVA.

(Slika B)

#### 5. NAMESTITVE



**POZOR! VSE FAZE NAMESTITVE IN PRIKLJUČITVE NAPRAVE NA ELEKTRIČNI TOK MORAJO BITI IZVEDENE, KO JE GENERATOR IZKLUČEN IN IZKLOPLJEN IZ ELEKTRIČNEGA OMREŽJA. ELEKTRIČNO PRIKLJUČITEV SME IZVESTI LE USPOBLJENO OSEBJA.**


##### SESTAVLJANJE

Iz ovoja odstranite generator in pritrdite priložene dele, ki so v embalaži.



**POZOR! Da bi preprečili nevarne premike in morebitno prevračanje generatorja, mora biti ta postavljen na ravno površino s primerno nosilnostjo glede na svojo težo.**

##### PRIKLJUČITEV V OMREŽJE

- Preden napravo priključite, se prepričajte, da se vrednosti na ploščici z lastnosti generatorja ujemajo z napetostjo in frekvenco omrežja, ki je na razpolago v prostoru, v katerem je nameščena naprava.
- Generator se lahko priključi izključno v napajalni sistem, ki ima ozemljeno ničlo.
- Da bi zagotovili zaščito pred neposrednim stikom, uporabite diferencialna stikala tipa:
  - Tipa A () za enofazne stroje.
- Generator ustreza zahtevam normativa IEC/EN 61000-3-12.



**POZOR! Če zgoraj navedenih predpisov ne upoštevate, varnostni sistem proizvajalca (razred I) ni več učinkovit, zato lahko pride do težkih poškodb pri človeku (npr. električni udar)**

in pri stvareh (npr. požar).

#### POVEZAVE TOKOKROGA ZA ČIŠČENJE



**POZOR! PREDEN IZVEDETE NASLEDNJE POVEZAVE, SE PREPRIČAJTE, DA JE GENERATOR UGASNjen IZ IZKLUČEN IZ NAPAJALNEGA OMREŽJA**

Tabela 1 (TAB. 1) prikazuje priporočene vrednosti za lažbe za čiščenje (v mm<sup>2</sup>) na podlagi maksimalnega toka, ki ga lahko proizvede generator.

##### Povezava naprave za čiščenje z generatorjem

Slika D: Koničasti okov

Slika E: Čopič

Slika F: Oznake (dodatek)

##### Povezava povratnega električnega kabla za čiščenje

Povezati jo je treba s kosom, ki ga želite očistiti ali na kovinsko mizo, na katero je naslonjeno, kar najbližje območju, ki ga je treba očistiti.

##### Priporočila:

- Za pravljen električen kontakt je treba pravilno priviti priključke kablov za čiščenje v hitre vtičake (če so ti prisotni). V nasprotnem primeru pride do pregrevanja priključkov, njihove hitreje obrabe in izgube učinkovitosti.
- Uporabite najkrajše možne kabla za čiščenje.
- Izogibajte se uporabi kovinskih delov, ki niso sestavni del obdelovanega elementa, namesto izhodnega kabla za tok čiščenja; to je lahko nevarno in ne daje zelenih rezultatov pri čiščenju.

#### 6. ČIŠČENJE: PRIPRAVA ORODJA ZA ČIŠČENJE IN OPIS POSTOPKA

Da bi vključili generator, preklopite glavno stikalo (Slika B-1). Intenziteto dovajenega toka za čiščenje je mogoče nastaviti na istem stikalu (Slika C):

- v položaju C-1 bo tok za čiščenje nizek;
- v položaju C-2 bo tok za čiščenje visok.



**POZOR! S pripomočki MARK (označevanje) ali BRUSH (čopič) ne uporabljajte visokega toka za čiščenje (C-2).**

##### TERMOSTATSKA ZAŠČITA

Generator je zaščiteno pred termično preobremenitvijo s samodejno zaščito (termostat s samodejno povrnitvijo v prvotno stanje). Ko navitje doseže prej določeno temperaturo, zaščita izključi napajalno vezje in vključi se rumena svetleča dioda, ki je na čelni plošči (Slika B-2). Po nekajminutnem ohlajenju se zaščita spet vzpostavi, generator bo spet deloval in rumena lučka bo ugasnila.


##### PRIPRAVA DRUGEGA ORODJA ZA ČIŠČENJE IN OPIS POSTOPKA (Sliki E, F)

Prilagojena orodja za čiščenje mora potekati, ko je generator ugasnjen. V priloženo prazno posodico, ki je del kompleta, nalijte zadostno količino raztopine za postopek čiščenja.



**POZOR! Vsako orodje potrebuje svojo raztopino:**



: rumena raztopina.



: zelena raztopina.

Povežite orodje za čiščenje s priloženim virom napajanja. Povežite maso vira napajanja s kosom za čiščenje. Vključite vir napajanja in izberite zeleni nivo toka. Orodje za čiščenje pomočite v posodo z raztopino in ga v eno ali drugo smer podrgnite po zvaru, ki ga morate očistiti. Na koncu postopka čiščenja splaknite obdelovanec z vodo.



**Pozor: da ne bi poškodovali orodja za čiščenje, pazite, da njegov kovinski del ne bo prišel v električni stik z delom, ki ga morate očistiti. To bi se lahko zgodilo, če bi bil trakec zelo obrabljen. V tem primeru ga zamenjajte.**

Ko končate postopek, preden orodje za čiščenje pospravite v njegovo skatlo, odstranite trakec in z vodo močno splaknite kovinski del, ki je bil v stiku s tekočino za čiščenje.

#### 7. VZDRŽEVANJE



**POZOR! PREDEN IZVEDETE NASLEDNJA VZDRŽEVALNA DELA, SE PREPRIČAJTE, DA JE GENERATOR UGASNjen IZ**

## IZKLUČEN IZ NAPAĀALNEGA OMREĀJA.

Orodja za čišćenje ni treba posebej vzdrževati, morate ga le splakniti, kot je opisano v poglavju 6.

## POSEBNO VZDRĀEVANJE

POSTOPKE POSEBNEGA VZDRĀEVANJA SME IZVAJATI IZKLUČNO STROKOVNO IZVEDENO ALI KVALIFICIRANO OSEBJE NA ELEKTRIČARSKO-MEHANSKEM PODROČJU V SKLADU S TEHNIČNIM NORMATIVOM IEC/EN 60974-4.



**POZOR! PREDEN ODSTRANITE PLOŠČE GENERATORJA IN POSEGATE V NJEGOVO NOTRANJOST, SE PREPRIČAJTE, DA JE GENERATOR UGASNjen IN IZKLUČEN IZ NAPAĀALNEGA OMREĀJA.**

Morebitna preverjanja, ki bi jih izvajali v notranjosti generatorja, ko je ta pod napetostjo, lahko povzročijo hud električni udar, ki je posledica neposrednega stika z deli pod napetostjo, ali pa poškodbe zaradi neposrednega stika z gibljivimi deli.

- Periodično in dovolj pogosto glede na uporabo in prašnost okolja pregledujte notranjost generatorja in odstranjujte prah, ki se nabere na transformatorju, s curkom suhega stisnjenega zraka (maks. 10 barov);
- Preverite tudi, ali so električne povezave pravilno pritrjene, ter morebitne poškodbe na izolaciji kablov;
- Ob koncu spet sestavite dele generatorja ter preverite, ali so vijaki dobro pritiiti;
- Na vsak način se izogibajte izvajanju postopkov čišćenja, ko je generator odprt in nezašćen;
- ko izvedete vzdrževanje ali popravilo, vse priključke in kable vrnite na njihova mesta. Pazite, da se ne bodo stikali z gibljivimi deli ali deli, ki se močno segrejejo. Vse vode ovijte, kot so bili oviti prej, in pazite, da se primarni visokonapetostni priključki ne bodo stikali s sekundarnimi nizkonapetostnimi priključki.

Uporabite originalne podloške in vijake za zapiranje ohišja.

(SK)

## NÁVOD NA POUĀITIE



**UPOZORNENIE! PRED POUĀITÍM ČISTIACEHO ZARIADENIA SI POZORNE PREČITAJTE NÁVOD NA POUĀITIE.**

### 1. ZÁKLADNE BEZPEČNOSTNE POKYNY

Obsluha musí být dostatočne poučená o bezpečnom použití zariadenia a o rizikách spojených s postupmi čistenia, hlavne o tých, ktoré súvisia s použitím čistiacich prostriedkov a o príslušných ochranných opatreniach a o postupoch v núdzovom stave.



- Zabráňte priamemu styku s čistiacim obvodom; napätie naprázdno, dodávané generátorom, môže byť za daných okolností nebezpečné;
- pripojenie čistiacich kábllov, kontrolné operácie a opravy musia byť vykonávané pri vypnutom generátore, odpojenom od napájacej siete;
- pred akýmkoľvek úkonom údržby vypnite generátor a odpojte ho od napájacej siete;
- vykonajte elektrickú inštaláciu v súlade s platnými predpismi a zákonmi na predchádzanie úrazom;
- generátor musí byť pripojený výhradne k napájaciemu systému s uzemneným nulovým vodičom;
- uistite sa, že napájacia zásuvka je správne pripojená a vybavená zemničiacim vodičom;
- nepoužívajte generátor vo vlhkom alebo mokrom prostredí, alebo v daždi;
- nepoužívajte káble s poškodenou izoláciou alebo s uvoľnenými spojmí.



- Nečistite nádob, zásobníky alebo potrubia, ktoré obsahujú alebo obsahovali zápalné kvapalné alebo plynné látky;
- odstráňte z pracovného priestoru všetky zápalné látky (napr. drevo, papier, handry, atď.);
- nečistite vnútro uzavretých nádob v nedostatočne vetraných

priestoroch ani v priestoroch, kde sa môže hromadiť dym, pretože styk výrobku s kovmi na čistenie produkuje plynný vodík, ktorý môže vytvárať pri styku so vzduchom výbušnú zmes.



- zabezpečte vhodnú elektrickú izoláciu medzi čistiacim nástrojom, čistiacim dielom a prípadnými uzemnenými kovovými časťami, umiestnenými v blízkosti (dostupnými). Obvykle je to možné dosiahnuť použitím rukavíc a postavením sa na izolačnú plošinu;
- zakážte si chrániť zrak ochrannými okuliarmi alebo ochranným štítom;
- používajte gumené rukavice, aby ste sa vyhli priamemu kontaktu s čistiacim prostriedkom.



- Čistiaci prúd spôsobuje vznik elektromagnetických polí (EMF) v okoli zväracieho obvodu.

Elektromagnetické polia môžu ovplyvňovať činnosť niektorých zdravotných zariadení (napr. pacemakerov, respirátorov, kovových protéz atď.).

Preto je potrebné prijať náležité ochranné opatrenia voči nositeľom týchto zariadení. Napríklad zákazom ich prístupu do priestoru použitia týchto zariadení.

Obsluha musí používať nasledujúce postupy, aby znížila expozíciu elektromagnetickým poliam:

- Pripievňt dva káble čistiacieho obvodu spolu, podľa možnosti čo najbližšie.
- Udržiavať hlavu a trup, čo možno najďalej od čistiacieho obvodu.
- Nikdy si neovijajte čistiace káble okolo tela.
- Pripojiť zemniaci kábel čistiacieho prúdu ku dielu určenému na čistenie, čo najbližšie k realizovanému spoju.
- Nenechávať feromagnetické predmety v blízkosti čistiacieho obvodu.
- Minimálna vzdialenosť  $d = 20$  cm (obr. G).



- Zariadenie triedy B:

Toto zariadenie vyhovuje požiadavkám technického štandardu výrobku, určeného pre použitie v priemyselnom prostredí v domácich budovách a v budovách priamo pripojených k napájacej sieti nízkeho napätia, ktorá zásobuje budovy pre domáce použitie.



### ZVÝŠKOVÉ RIZIKÁ

- **PREVRÁTENIE:** Umiestnite generátor na vodorovný povrch s dostatočnou nosnosťou pre toto zariadenie; v opačnom prípade (napr. na naklonenej, poškodenej podlahe, atď.) vzniká riziko, že sa zariadenie prevráti.
- **NEVHODNÉ POUĀITIE:** použitie zariadenia a hlavne generátora na akékoľvek iné použitie ako je určené (napr. pre oblúkové zväranie, odmrazovanie potrubí vodovodnej siete).

- Je zakázané vešať generátor za rukoväť.



### VAROVANIE OHLADOM ČISTIACICH KVAPALÍN

- **NERIEĀTE VODOU.**
  - **NEMIEŠAJTE S INÝMI KVAPALINAMI.**
- OHLADOM PODROBNEJŠÍCH INFORMÁCIÍ SI VYŽIADAJTE BEZPEČNOSTNÝ LIST.



### ĀĀĀĀŠIE OPATRENIA

- Pred akoukoľvek manipuláciou s čistiacou kvapalinou a pred použitím sady si pozorne prečítajte bezpečnostný list, nachádzajúci sa na samotnom obale.
- Zabráňte likvidácii kvapaliny v kanalizačnej sieti, voľne v teréne a vo verejných vodách; dodržujte právne predpisy platné v jednotlivých krajinách.

### 2. ÚVOD A ZÁKLADNÝ POPIS

Toto zariadenie slúži na čistenie zvarov vytvorených zväraním TIG.

Čistenie umožňuje odstrániť všetky náznaky zafarbenia a oxidácie materiálu, bežné po procese obľukového zvárania, docieli sa lesklý povrch zvarového dielu a zvar bude mať estetický vzhľad.

### ŠTANDARDNÉ PRÍSLUŠENSTVO

- generátor s napájacím káblom a zemiacim káblom;
- čistiace nástroje (hrot a štetec);
- náhradné pásy;
- nádoba s 1 litrom roztoku (žltého);
- nádoba s 1 litrom roztoku (zeleného);
- prázdna nalievacia nádoba.

### VOLITELNÉ PRÍSLUŠENSTVO

- označovacia súprava:
- označovací nástroj;
- nádoba s 1 litrom roztoku (modrého).

### 3. TECHNICKÉ PARAMETRE

#### IDENTIFIKAČNÝ ŠTÍTOK

Základné údaje, týkajúce sa použitia a vlastností generátora, sú uvedené na identifikačnom štítku a ich význam je nasledovný:


#### Obr. A

- 1- Stupeň ochrany obalu.
- 2- Symbol napájacieho vedenia:  
1-: striedavé jednofázové napätie.
- 3- Symbol **S**: informuje o možnosti čistenia v prostredí so zvýšeným rizikom úrazu elektrickým prúdom (napr. v tesnej blízkosti veľkých kovových častí).
- 4- Symbol vnútornej konštrukcie generátora.
- 5- Príslušná EURÓPSKA norma pre bezpečnosť a konštrukciu strojov pre obľukové zváranie.
- 6- Výrobné číslo na identifikáciu generátora (nevyhnutné pre servisnú službu, objednávky náhradných dielov, vyhľadávanie pôvodu výrobku).
- 7- Elektrické údaje čistiaceho obvodu:
  - $U_2$ : Maximálne napätie naprázdno (rozopnutý čistiaci obvod).
  - $I_2/U_2$ : Normalizovaný prúd a napätie, ktoré môže byť dodávané počas čistenia.
  - **X**: Zatažovateľ: informuje o čase, počas ktorého môže generátor dodávať odpovedajúci prúd (v tom istom štípci). Vyjadruje sa v %, na základe 10-minútového cyklu (napr. 60% = 6 minút práce, 4 minúty prestávky; atď.).

Pri prekročení faktorov použitia (vzťahnutých na 40 °C v prostredí), dôjde k aktivácii tepelnej ochrany (generátor zostane v pohotovostnom režime, až kým jeho teplota neklesne opäť do prípustného rozmedzia).

- **A/V-A/V**: Poukazuje na regulačnú radu čistiaceho prúdu (minimálneho a maximálneho) pri odpovedajúcom napätí oblúka.

#### 8- Technické údaje napájacieho vedenia:

- $U_1$ : Striedavé napätie a frekvencia napájania generátora (povolené medzné hodnoty  $\pm 10\%$ );
  - $I_{1max}$ : Maximálny prúd absorbovaný vedením.
  - $I_{1eff}$ : Skutočný napájací prúd.
- 9- : Hodnota poistiek s oneskorenou aktiváciou, s ktorými je potrebné počítať na ochranu vedenia.
- 10- Symboly vzťahujúce sa k bezpečnostným normám, význam ktorých je uvedený v kapitole 1 „Základné bezpečnostné pokyny pri obľukovom zváraní“.

**Poznámka:** Uvedený príklad štítku má len indikatívny charakter informujúci o symboloch a orientačných hodnotách; presné hodnoty technických údajov vášho generátora musia byť odčítané priamo z identifikačného štítku samotného generátora.


### ĎALŠIE TECHNICKÉ PARAMETRE:

Hmotnosť zariadenia je uvedená v tabuľke 1 (TAB. 1).

### 5. INŠTALÁCIA

- #### 4. POPIS GENERÁTORA KONTROLNÉ, REGULAČNÉ A SPOJOVACIE PRVKY. (Obr. B)

### 5. INŠTALÁCIA

-  **UPOZORNENIE!** VŠETKY OPERÁCIE SPOJENÉ S INŠTALÁCIOU A ELEKTRICKÝM ZAPOJENÍM MUSIA BYŤ VYKONANÉ PRI VYPNUTOM GENERÁTORE, ODPOJENOM OD NAPÁJACEJ SIETE.
- ELEKTRICKÉ PŘIPOJENIA MUSIA BYŤ VYKONANÉ VÝHRADNE SKÚSENÝM ALEBO KVALIFIKOVANÝM TECHNIKOM.**


### MONTÁŽ

Rozbalte generátor a vykonajte montáž oddelených častí nachádzajúcich sa v obale.



**UPOZORNENIE!** Umiestnite generátor na rovinný povrch s nosnosťou, ktorá je dostatočná pre jeho hmotnosť, aby sa neprevrátil alebo aby nedošlo k jeho nebezpečnému presunom.

### PŘIPOJENIE DO ELEKTRICKEJ SIETE

- Pred realizáciou akéhokoľvek elektrického zapojenia skontrolujte, či menovité údaje generátora odpovedajú napätiu a frekvencii elektrického rozvodu, ktorý je k dispozícii v mieste inštalácie.
- Generátor musí byť pripojený výhradne k napájaciemu systému s uzemneným nulovým vodičom.
- Kvôli zaisteniu ochrany proti nepriamemu dotyku, používajte nadprúdové relé typu:
  - Typ A () pre jednofázové stroje.
- Generátor spĺňa požiadavky normy IEC/EN 61000-3-12.



**UPOZORNENIE!** Nerešpektovanie vyššie uvedených upozornení bude mať za následok neúčinnosť bezpečnostného systému navrhnutého výrobcom (triedy I), s následným vážnym ohrozením osôb (napr. zásah elektrickým prúdom) a majetku (napr. požiar).

### ZAPOJENIE ČISTIACEHO OBVODU



**UPOZORNENIE!** PRED REALIZÁCIU NASLEDUJÚCICH ZAPOJENÍ SA UISTIETE, ŽE JE GENERÁTOR VYPNUTÝ A ODPOJENÝ OD NAPÁJACEJ SIETE

V tabuľke 1 (TAB. 1) sú uvedené hodnoty odporúčané pre zemniace káble (v mm<sup>2</sup>) na základe maximálneho prúdu dodávaného generátorom.

### Připojenie čistiaceho nástroja ku generátoru

Obr. D: Hrot

Obr. E: Štetec

Obr. F: Označovanie (voliteľné príslušenstvo)

### Zapojenie zemniaceho kábla čistiaceho prúdu

Je potrebné ho pripojiť k čistenému dielu, alebo ku kovovému stolu, na ktorom je diel uložený, čo najbližšie k čistenej oblasti.

### Odporúčania:

- Otáčaním zasuňte konektory káblov čistiaceho obvodu až na doraz do zásuviek umožňujúcich rýchle pripojenie (ak sú súčasťou) a pevne ich zaskrutkujte, kvôli zaisteniu dokonalého elektrického kontaktu; v opačnom prípade bude dochádzať k prehrievaniu samotných konektorov, čo spôsobí ich rýchle opotrebenie a stratu účinnosti.
- Používajte čo možno najkratšie káble čistiaceho obvodu.
- Pre zvod čistiaceho prúdu nepoužívajte namiesto zemniaceho kábla kovové časti, ktoré nie sú súčasťou čisteného dielu; môže to ohroziť bezpečnosť, ako aj znížiť kvalitu zvaru.

### 6. ČISTENIE: PŘIPRAVA ČISTIACEHO NÁSTROJA A POPIS POSTUPU

Generátor sa zapína hlavným vypínačom (obr. B-1). Intenzita dodaného čistiaceho prúdu je nastaviteľná prostredníctvom vypínača (obr. C):

- v polohe C-1 budú dodávané nízke čistiace prúdy;
- v polohe C-2 budú dodávané vysoké čistiace prúdy.



**UPOZORNENIE!** Nepoužívajte čistiace prúdy (C-2) s obrábacími nástrojmi MARK alebo BRUSH.

### TERMOSTATICKÁ OCHRANA

Generátor je chránený pred tepelným preťažením prostredníctvom automatickej ochrany (termostat s automatickým obnovením činnosti). Keď vinutie dosiahne prednastavenú teplotu, ochrana vypne napájací obvod a rozsvieti žltú kontrolku na čelnom paneli (obr. B-2). Po uplynutí niekoľko málo minút potrebných na ochladenie, generátor obnoví svoju činnosť a žltá kontrolka zhasne.

### PŘIPRAVA ČISTIACEHO NÁSTROJA A POPIS POSTUPU (obr. E, F)

Príprava čistiaceho nástroja sa vykonáva pri vypnutom generátore. Naplňte prázdnu nádobu z príslušenstva dostatočným množstvom roztoku a prístupte samotnému čisteniu.



**UPOZORNENIE!** Každému nástroju je potrebné priradiť vhodné riešenie:

: žlté riešenie.

: zelené riešenie.

Pripojte čistiaci nástroj k zdroju napájania z výbavy. Pripojte zemiaci kábel k dielu, určenému na čistenie. Zapnite zdroj napájania a zvolte požadovanú úroveň prúdu. Namačte čistiaci nástroj do nádoby s roztokom a otierajte ho jedným i druhým smerom pozdĺž zvaru. Nakoniec opláchnite očistený diel vodou.



**UPOZORNENIE:** Aby sa predišlo poškodeniu čistiaceho nástroja, zabráňte, aby jeho kovová časť prišla do styku s čisteným dielom; mohlo by k tomu dôjsť v prípade značne opotrebovaného izoláčného pásu a preto je v takom prípade potrebné ho vymeniť.

Po ukončení uvedeného postupu, skôr ako uložíte čistiaci nástroj do príslušného obalu, odložte izoláčny pás a opláchnite dostatočným množstvom vody jeho kovovú časť, ktorá prišla do styku s čistiacou kvapalinou.

## 7. ÚDRŽBA



**UPOZORNENIE! PRED VYKONANÍM ÚKONOV ÚDRŽBY SA UISTITE, ŽE JE GENERÁTOR VYPNUTÝ A ODPOJENÝ OD NAPÁJACEJ SIETE.**

Čistiaci nástroj uveďte do mimoriadnu údržbu, s výnimkou opláchnutia, popísaného v odstavci 6.

### MIMORIADNA ÚDRŽBA

ÚKONY MIMORIADNEJ ÚDRŽBY MUSIA BYŤ VYKONANÉ VÝHRADNE SKÚSENÝM PERSONÁLOM ALEBO PERSONÁLOM S KVALIFIKÁCIOU V ELEKTRO-MECHANICKEJ OBLASTI, A V SÚLADE S TECHNICKOU NORMOU IEC/EN 60974-4.



**UPOZORNENIE! PRED DEMONTÁŽOU PANELOV GENERÁTORA A PRÍSTUPOM DO JEHO VNÚTRA SA UISTITE, ŽE JE GENERÁTOR VYPNUTÝ A ODPOJENÝ OD NAPÁJACEJ SIETE.**

Prípadné kontroly vykonávané vo vnútri generátora pod napätím môžu spôsobiť zásah elektrickým prúdom s vážnymi následkami, spôsobenými priamym stykom so súčastami pod napätím a/alebo priamym stykom s pohyblivými sa časťami.

- Pravidelne a s frekvenciou odpovedajúcou použitiu a prašnosti prostredia kontrolujte vnútro generátora a odstraňujte prach nahromadený na transformátore, prúdom suchého stlačeného vzduchu (max. 10 bar).
  - Pri uvedenej činnosti skontrolujte, či sú elektrické spoje dostatočne dotiahnuté a či na kabeľoch nie sú viditeľné známky poškodenia izolácie.
  - Po ukončení uvedených úkonov správne namontujte panely generátora a dotiahnite na doraz upevňovacie skrutky.
  - V žiadnom prípade nezačínajte čistenie s otvoreným generátorom alebo s generátorom bez ochranných krytov.
  - Po vykonaní údržby alebo opravy obnovte všetky zapojenia káblov a vráťte ich do pôvodného stavu, pričom dbajte, aby neprišli do styku s pohyblivými sa časťami alebo s časťami, ktoré môžu dosiahnuť vysoké teploty. Upevnite všetky vodiče sťahovacími páskami, ako to bolo v pôvodnom stave a dostatočne vzájomne oddelte pripojenia primárneho vinutia transformátora od nízkonapäťových vodičov sekundárneho vinutia.
- Použite všetky originálne podložky a skrutky na zatvorenie kovovej konštrukcie.

(HU)

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS



**FIGYELEM! A TISZTÍTÓ FELSZERELÉS HASZNÁLATA ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT.**

### 1. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

A kezelőnek kielégítő ismeretekkel kell rendelkeznie a berendezés biztonságos használatára, a tisztítási műveletekkel, különösképpen a tisztítószerek használatával kapcsolatban kockázatokra, a vonatkozó védelmi intézkedésekre és a vészhelyzeti eljárásokra vonatkozóan.



- Kerülje a közvetlen érintkezést a tisztító körrrel; a generátor által leadott üresjáratú feszültség veszélyes lehet ilyen körülmények között;
- a tisztítókábelek csatlakoztatását, a felülvizsgálati és javítási műveleteket kikapcsolt és a táphálózatból kihúzott generátor mellett kell elvégezni;
- kapcsolja ki és húzza ki a generátort a táphálózatból, mielőtt bármilyen karbantartási műveletet végez;
- végezze el az elektromos beszerelést az előírt szabványok és balesetvédelmi szabályok szerint;
- a generátort kizárólag egy földelt, semleges vezetékkel kell egy táprendszerbe csatlakoztatni;
- győződjön meg arról, hogy a tápaljazat helyesen van csatlakoztatva a védőföldeléshez;
- ne használja a generátort nedves vagy vizes környezetekben vagy esőben;
- ne használjon sérült szigetelésű vagy meglazult csatlakozókkal rendelkező vezetékeket.



- Ne végezzen tisztító műveleteket olyan tartályokon, edényeken vagy csövezetéseken, amelyek folyékony vagy gáznemű, gyúlékony termékeket tartalmaznak vagy tartalmaztak;
- távolítsa el a munkaterületről minden gyúlékony anyagot (pl. fa, papír, rongyok, stb.);
- ne végezzen tisztító műveleteket zárt edények belsejében, nem kellőképpen szellőzött vagy oly módon kialakított helyiségekben, amelyekben a füstök megrekedhetnek, a termék érintkezése a tisztítandó fémekkel hidrogéngázt fejleszt, amely a levegővel érintkezve robbanékony keverékeket képezhet.



- megfelelő elektromos szigetelést alkalmazzon a tisztítóeszköz, a tisztítandó munkadarab és a közelben a talajra helyezett, esetleges fémrészek között (megközelíthetők). Ez rendszerint védőkesztyű viselésével és szigetelő szőnyegen való tartózkodással megvalósítható;
- mindig óvja a szemét védőszemüveggel vagy átlátszó védőmaszkkal;
- viseljen gumikesztyűt, megakadályozva ezzel a bőr felhámrétegének a tisztítófolyadékkal való érintkezését.



- A tisztítóáram áthaladása a hegesztő áramkör környékén lokalizált, elektromágneses terek (EMF) keletkezését okozza. Az elektromágneses terek néhány orvosi készülékkel (pl. Pacemaker, lélegeztetők, fémprotézisek, stb.) interferálhatnak. Az ilyen készülékeket viselők számára megfelelő óvintézkedéseket kell hozni. Például meg kell tiltani e berendezés használati térségének megközelítését.

A kezelőnek a következő eljárásokat kell alkalmaznia az elektromágneses tereknek való kitétel csökkentése érdekében:

- Rögzítse együtt a lehető legközelebb a tisztító kör két vezetékét.
- Tartsa a fejét és a törzsét a lehető legtávolabb a tisztító körtől.
- Soha ne csavarja a tisztítókábeleket a teste köré.

- Csatlakoztassa a tisztítóáram visszavezető kábelét a tisztítandó munkadarabhoz a lehető legközelebb az elkészítendő illesztéshez.
- Ne hagyjon ferromágneses tárgyakat a tisztító kör közelében.
- Minimium távolság  $d = 20\text{cm}$  (G ábra).



#### B osztályú berendezés:

Ez a berendezés megfelel azon műszaki termékszabványok követelményeinek, amelyek meghatározzák az ipari környezetben, a lakóépületekben és az olyan kifeszültségű táphálózatok közvetlenül csatlakoztatott épületekben való felhasználását, amelyek háztartási célú használatra az épületeket ellátják.



#### FENNMARADÓ KOCKÁZATOK

**FELBORULÁS:** helyezze a generátort a súlyának megfelelő teherbírási, vízszintes felületre; ellenkező esetben (pl. lejtős, egyenetlen padlózat, stb...) a felborulás veszélye fennáll;

**NEM RENDELTETTÉSZERŰ HASZNÁLAT:** a felszerelésnek és különösképpen a generátornak az előírtaktól eltérő, bármilyen jellegű munkára való felhasználása veszélyes (pl. bármilyen típusú ivhegesztési műveletek, a vízvezeték-hálózat csöveinek jégtelenítése);

- Tilos a generátort a fogantyújánál fogva felakasztani.



#### FIGYELMEZTETÉSEK A TISZTÍTÓ FOLYADÉKOKHOZ

- NE HÍGÍTSA VIZSEL.  
- NE KEVERJE ÖSSZE MÁS FOLYADÉKOKKAL.  
TOVÁBBI INFORMÁCIÓKKAL KAPCSOLATBAN KÉRJE A BIZTONSÁGI ADATLAPOT.



#### KIEGÉSZÍTŐ ÖVINTÉZKEDÉSEK

- A tisztító folyadékok bármilyen kezelési műveletének és a készlet használatának megkezdése előtt figyelmesen olvassa el a termék biztonsági adatlapot, amely az edényen címke formájában van jelen.  
- Kerülje a folyadék ártalmatlanítását a szennycsatorna hálózatba, a talajba és a kövezetekbe való leeresztéssel; tartsa be az adott országban hatályban lévő rendszabályokat.

## 2. BEVEZETÉS ÉS ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Ez a felszerelés lehetővé teszi a TIG eljárások hegesztővarratinak tisztítási műveleteit. A tisztító eljárás teljesen eltünteti az anyag összes elszíneződési és oxidációs jelenségeit, amelyek egy ivhegesztési folyamat után normálisak, miközben fényessé teszi a hegesztett munkadarabot és a hegesztővarratnak egy esztétikusan kidomborodó megjelenést kölcsönöz.

### SZERIA KIEGÉSZÍTŐK

- Tápkábel és visszavezető földkábelrel kiegészített generátor;
- Tisztító eszközök (hegy és ecset);
- Tisztító pótszalagok;
- 1 liter oldatot tartalmazó edény (Sárga);
- 1 liter oldatot tartalmazó edény (Zöld);
- Úres keverődoboz.

### OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK

- Jelölő készlet:
  - jelölő eszköz;
  - 1 liter Kék oldatot tartalmazó edény.

## 3. MŰSZAKI ADATOK

### ADATTÁBLÁZAT

A generátor alkalmazására és teljesítményeire vonatkozó, alapvető adatok a karakterisztikák táblázatában vannak összefoglalva az alábbi jelentéssel:

A ábra

- 1- A burkolat védelmi fokozata.
- 2- A tápvezeték jele:  
1--: egyfázisú váltakozó feszültség.
- 3- S jel : azt jelzi, hogy lehet végezni tisztítási műveleteket elektromos áramúttal megnövekedett kockázattal rejtő környezetben (pl. nagy féntémegek közvetlen közelében).

- 4- A generátor belső szerkezetének jele.
- 5- EURÓPAI hivatkozási szabvány az ivhegesztéshez használatos gépek biztonságára és gyártására vonatkozóan.
- 6- Törzsszám a generátor beazonosításához (nélkülözhetetlen a műszaki szervizszolgáltatáshoz, a cserealkatrész igényléshez, a termékeredet felkutatásához).
- 7- A tisztító kör elektromos adatai:
  - $U_0$  : Maximális üresjáratú feszültség (nyitott tisztító kör).
  - $I_0/U_0$  : Szabványosított, megfelelő áram és feszültség, amelyek kibocsáthatók a tisztítás folyamán.
  - X : Bekapcsolási idő: azt az időtartamot jelöli, amely alatt a generátor a megfelelő áramot szolgáltathatja (ugyanaz az oszlop). % -ban van kifejezve, egy 10 perces ciklus alapján (pl. 60% = 6 perc munka, 4 perc szünet; és így tovább).
- Amennyiben a felhasználási tényezőket (40°C -os környezetre vonatkozóan) túllépi, a termikus védelem beavatkozása valósul meg (a generátor stand-by állapotban marad, amíg a hőmérséklete vissza nem tér az elfogadott határértékek közé).
- A/IV-A/IV : A tisztítóáram megfelelő feszültséghez való szabályozási érték tartományát (minimum és maximum) jelzi.
- 8- A tápvezeték jellegzetes adatai:
  - $U_1$  : A generátor váltakozó feszültsége és tápfrekvenciája (elfogadott határértékek  $\pm 10\%$ ):
  - $I_{1\text{max}}$  : A vezeték által felvett, maximális áram.
  - $I_{1\text{eff}}$  : Effektív tápáram.
- 9- : A vezeték védelmére beépítendő, késleltetett működésű biztosítók értéke.
- 10- A biztonsági előírásokra vonatkozó jelek, amelyek jelentése az 1. „Általános biztonsági előírások az ivhegesztéshez” fejezetben van ismertetve.

**Megjegyzés:** A feltüntetett példatáblázat a jelek és a számjegyek jelentésére megközelítőleg utal; a birtokában lévő generátor műszaki adatainak pontos értékeit közvetlenül a generátor adattáblájáról kell leolvasni.

### EGYÉB MŰSZAKI ADATOK:

A súly az 1. táblázatban van feltüntetve (1. TÁBL.).

## 4. A GENERÁTOR LEÍRÁSA

ELLENŐRZŐ, SZABÁLYOZÓ ÉS CSATLAKOZTATÓ BERENDEZÉSEK.  
(B ábra)

## 5. ÖSSZESZERELÉS



FIGYELEM! MINDEN EGYES ÖSSZESZERELÉSI VALAMINT ELEKTROMOS BEKÖTÉSI MŰVELETET SZIGORÚAN KIKAPCSOLT ÁLLAPOTBAN LEVŐ ÉS A TÁPHÁLÓZATBÓL KICSATLAKOZTATOTT GENERÁTORRAL VÉGEZZEN EL. AZ ELEKTROMOS BEKÖTÉSEKET KIZÁRÓLAG TAPASZTALT VAGY KÉPESÍTETT DOLGOZÓ HAJTHATJA VÉGRE.

### ÖSSZEÁLLÍTÁS

Csomagolja ki a generátort, végezze el a csomag tartalmát képező, különálló részek összeszerelését.



FIGYELEM! Helyezze a generátort a súlyának megfelelő teherbírási, sík felületre a felborulás vagy veszélyes elmozdulások elkerülése végett.

### BEKÖTÉS A HÁLÓZATBA

- Bármilyen villamos bekötés létesítése előtt ellenőrizze, hogy a generátor tábláján feltüntetett adatok az összeszerelés helyén rendelkezésre álló hálózati feszültség és frekvencia értékeknek megfelelnek.
- A generátort kizárólag egy földelt, semleges vezetékkel kell egy táprendszerbe csatlakoztatni.
- A közvetett érintkezés elleni védelem biztosításához az alábbi típusú differenciálkapcsolókat használja:
  - A típusú ( ) az egyfázisú gépekhez.
- A generátor az IEC/EN 61000-3-12 szabvány követelményeinek megfelel.



FIGYELEM! A fentiekben leírt szabályok figyelmen kívül hagyása hatástalanná teszi a gyártó által beszerelt, biztonsági rendszert (I osztály), amely súlyos veszélyek kialakulását eredményezi személyekre (pl. elektromos áramütés) és dolgokra (pl. tűzvesz) vonatkozóan.

## A TISZTÍTÓ KÖR BEKÖTÉSEI



**FIGYELEM! A KÖVETKEZŐ CSATLAKOZTATÁSOK VÉGREHAJTÁSA ELŐTT GYŐZŐDJÖN MEG ARRÓL, HOGY A GENERÁTOR KI VAN KAPCSOLVA ÉS A TÁPHÁLÓZATBÓL KI VAN HÚZVA**

Az 1. táblázat (1. TÁBL.) felsorolja a tisztítókábelekre vonatkozó, javasolt értékeket (mm<sup>2</sup>-ben) a generátor által kibocsátott legnagyobb áram függvényében.

### A tisztító eszköz csatlakoztatása a generátorhoz

D ábra : Hegy

E ÁBRA : Ecset

F ábra : Jelölés (Optional)

### A tisztítóáram visszavezető kábelének csatlakoztatása

A tisztítandó munkadarabhoz vagy ahhoz a fémasztalhoz kell csatlakoztatni, amelyre az rá van helyezve, a lehető legközelebb a tisztítandó részhez.

### Javaslatok:

- Teljesen csavarja be a tisztítókábel konnektorait a gyorscsatlakozó-aljzatokba (ha vannak) a tökéletes elektromos érintkezés biztosításához; ellenkező esetben a konnektorok túlhevülése következik be, amely azok gyors károsodását és a hatékonyságuk elvesztését okozza.
- A lehető legrövidebb tisztítókábeleket használja.
- Kerülje az olyan fémszerkezetek használatát a tisztítóáram visszavezető kábel helyett, amelyek a megmunkálás alatt lévő darab részét nem képezik; ez veszélyeztetheti a biztonságot és nem kielégítő eredményeket nyújthat a tisztításnál.

## 6. TISZTÍTÁS: A TISZTÍTÓ ESZKÖZ ELŐKÉSZÍTÉSE ÉS AZ ELJÁRÁS LEÍRÁSA

A generátor bekapcsolásához állítson a főkapcsolón (B-1 ábra). A kibocsátott tisztítóáram erőssége beállítható ugyanazzal a kapcsolóval (C ábra):

- a C-1 állásban alacsony tisztítóáramok lesznek;
- a C-2 állásban magas tisztítóáramok lesznek.



**FIGYELEM! Ne használjon magas tisztítóáramokat (C-2) MARK vagy BRUSH szerszámokkal.**

### TERMSZTATIKUS VÉDELEM

A generátor védve van termikus túlterhelésekkel szemben automatikus védelem segítségével (automatikus visszaállítás termosztát). Amikor a tekercsek elérik az előre meghatározott hőmérsékletet, a védelem kikapcsolja a tápáramkört és kigyullad a szemközti panelen elhelyezett, sárga lámpa (B-2 ábra). Egy néhány perces hűtési időtartam után a védelem visszaáll, a generátor újra működni kezd és a sárga lámpa kikapcsol.

## A TISZTÍTÓ ESZKÖZÖK ELŐKÉSZÍTÉSE ÉS AZ ELJÁRÁS LEÍRÁSA (E, F ábra)

A tisztító eszközök előkészítését kikapcsolt generátorral kell elvégezni. Öntsön az átadott készletben lévő, üres dobozba a tisztítási művelet elvégzéséhez elegendő mennyiségű oldatot.



**FIGYELEM! Minden egyes eszközhöz a hozzávaló oldatot kell társítani:**



: sárga oldat.



: zöld oldat.

Csatlakoztassa a tisztító eszközt a tartozékként nyújtott tápforráshoz. Csatlakoztassa a tápforrás földelését a tisztítandó munkadarabhoz. Kapcsolja be a tápforrást és válassza ki a kívánt áramszintet. Mártsa a tisztító eszközt az oldatot tartalmazó dobozba és dörzsölje az egyik majd a másik irányban a tisztítandó hegesztővarrat mentén. A tisztítási művelet végén vízzel öblítse le a kezelt munkadarabot.



**Figyelem: a tisztító eszköz sérülésének elkerülése végett akadályozza meg, hogy a fémrésze elektromos érintkezésbe lépjen a tisztítandó munkadarabbal, ami abban az esetben történhet meg, amikor a szalag túlságosan elhasználódott, ilyenkor cserélje ki a szalagot.**

Az eljárás végén, mielőtt visszahelyezné a tisztító eszközt az adott

tartótokba, vegye le a szalagot és bő vízzel öblítse le a fémrészt, amely a tisztító folyadékkal érintkezésbe került.

## 7. KARBANTARTÁS



**FIGYELEM! A KARBANTARTÁSI MŰVELETEK VÉGREHAJTÁSA ELŐTT GYŐZŐDJÖN MEG ARRÓL, HOGY A GENERÁTOR KI VAN KAPCSOLVA ÉS A TÁPHÁLÓZATBÓL KI VAN HÚZVA.**

A tisztító eszköz nem igényel különösebb karbantartást, a 6. bekezdésben már leírt öblítés kivételével.

### RENDKÍVÜLI KARBANTARTÁS

A RENDKÍVÜLI KARBANTARTÁSI MŰVELETEKET KIZÁRÓLAG TAPASZTALT VAGY ELEKTROMECHANIKAI SZAKTERÜLETEN SZAKKÉPZETT SZEMÉLY HAJTHATJA VÉGRE, AZ IEC/EN 60974-4 MŰSZAKI SZABVÁNY BETARTÁSA MELLETT.



**FIGYELEM! A GENERÁTOR PANELJEINEK ELMOZDÍTÁSA ÉS A BELSEJÉBE VALÓ BENYÚLÁS ELŐTT GYŐZŐDJÖN MEG ARRÓL, HOGY A GENERÁTOR KI VAN KAPCSOLVA ÉS A TÁPHÁLÓZATBÓL KI VAN HÚZVA.**

A generátor belsejében feszültség alatt elvégzett, esetleges ellenőrzések során a kezelő áramütést szenvedhet a feszültség alatt lévő részekkel való közvetlen érintkezésből eredően és/vagy súlyos sérülést szenvedhet a mozgásban lévő részekkel való közvetlen érintkezés miatt.

- Időszakonként és mindenesetre a használatlótól és a környezet porosságától függő gyakorisággal vizsgálja át a generátor belsejét és távolítsa el a transzformátorra lerakódott port száraz, sűrített levegősugár (max. 10 bar) segítségével;
- Alkalmoszerűen vizsgálja meg, hogy az elektromos csatlakozások jól be vannak-e szorítva és nem látszanak-e sérülések a kábelezések szigetelésein;
- A fentemlített műveletek végén szerelje vissza a generátor paneleit és alaposan szorítsa meg a rögzítőcsavarokat;
- Feltétlenül kerülje a tisztítási műveletek elvégzését, amikor a generátor nyitott és nincs rajta védelem;
- A karbantartás vagy a javítás elvégzése után állítsa vissza a bekötéseket és a kábelezéseket az eredeti állapotukba, vigyázva arra, hogy azok ne érintkezzenek mozgásban lévő részekkel vagy olyan elemekkel, amelyek magas hőmérsékletre melegedhetnek fel. Bilincseljen át minden vezetéket az eredeti állapotuk szerint, vigyázva arra, hogy jól elkülönítse a nagyfeszültségű primer csatlakozásokat az alacsony feszültségű szekunder csatlakozásoktól. Használja fel az összes eredeti alátétgyűrűt és csavart a burkolat visszazárásához.



(LT)

## INSTRUKCIJŲ KNYGĖLĖ



DĖMESIO! PRIEŠ NAUDOJANT VALYMO ĮRANGĄ, ATIDŽIAI PERSKAITYTI INSTRUKCIJŲ VADOVĄ.

### 1. BENDRI SAUGOS REIKALAVIMAI

Operatorius turi būti pakankamai informuotas apie saugų įrangos naudojimą, bei riziką, susijusią su valymo procesu, ypač susijusią su plovikliu naudojimu, taip pat atitinkamas apsaugos priemonės ir avarinės situacijos procedūras.



- Vengti tiesioginių kontaktų su valymo grandine; generatoriaus tiekiamą tuščios eigos įtampa prie tam tikrų aplinkybių gali būti pavojinga;
- valymo laidų sujungimas, patikrinimo ir remonto operacijos turi būti atliekamos išjungus generatorių ir jį atjungus nuo elektros energijos tiekimo tinklo;
- prieš atliekant bet kokias technines priežiūros operacijas, išjungti generatorių ir jį atjungti nuo elektros energijos tiekimo tinklo;
- elektros instaliacijos darbus atlikti laikantis numatytų nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių ir saugos nurodymų;
- generatorius turi būti prijungtas tik prie energijos tiekimo sistemos su neutraliu laidininku, prijungtu prie žemės;
- įsitikinti, ar maitinimo lizdas yra taisyklingai prijungtas prie apsauginio įžeminimo;
- nenaudoti generatoriaus drėgnoje aplinkoje ar lietuvi lyjant;
- nenaudoti laidų su nusidėvėjusia izoliacija arba atsilaisvinusiomis jungtimis.



- Neatlikinėti valymo darbų ant konteinerių, talpyklų arba vamzdžių, kuriuose yra arba buvo degių skysčių arba dujų;
- iš darbo zonos pašalinti visas degias medžiagas (pav., medieną, popierių, skudurus, ir t.t.);
- neatlikinėti valymo darbų uždaruose konteineriuose, nepakankamai vėdinamos patalpose arba ten, kur gali kauptis dūmai; produktui reaguojant su valomais metalais išsiskiria vandenilio dujos, kurios gali sudaryti sprogus mišinius reaguodamos su oru.



- pritaikyti tinkamą elektros izoliaciją tarp valymo įrankio, valomo gamtinio ir netoli esančių (prieinamų) įžemintų metalinių detalių. Įprastai tai yra pasiekiami dėvint pirštines ir stovint ant izoliuotų paminių;
- akys turi būti visada apsaugotos akiniais arba peršviečiamomis kaukėmis;
- mūvėti gumines pirštines, tokiu būdu epidermis bus apsaugotas nuo sąlyčio su valymo skysčiu.



- Valymo srovės perėjimas sąlygoja elektromagnetinių laukų (EMF) aplink suvirinimo grandinę susidarymą.

Elektromagnetiniai laukai gali trikdyti kai kurią medicininę įrangą (pav., širdies stimuliatorius, respiratorius, metalinius protezus ir t.t.). Šios medicininės įrangos naudotojams turi būti pritaikytos atitinkamos apsaugos priemonės. Pavyzdžiui, jiems gali būti draudžiama prieiga prie šio įrenginio naudojimo zonos.

Siekdamas sumažinti elektromagnetinių laukų poveikį, operatorius turi atlikti šias procedūras:

- Kaip įmanoma arčiau vienas kito pritvirtinti abu valymo grandinės laidus.
- Galvą ir kūno pagrindą išlaikyti kaip galima toliau nuo valymo grandinės.
- Niekada nevytioti valymo laidų aplink savo kūną.
- Valymo srovės atgalinį kabelį sujungti su norimu nuvalyti gaminiu kaip galima arčiau prie atliekamos siūlės.

- Nepalikti feromagnetinių daiktų netoli valymo grandinės.
- Minimalus atstumas  $d = 20\text{cm}$  (G pav.).



- B klasės įranga:

Ši įranga atitinka techninių standartų reikalavimus naudojimui pramoninėje aplinkoje, gyvenamosios pastatuose, ir pastatuose, kurie yra tiesiogiai prijungti prie žemos įtampos elektros tiekimo tinklo, skirto buitiniam naudojimui.



### LIEKAMOJI RIZIKA

- **APVIRTIMAS:** generatorių pastatyti ant horizontalaus paviršiaus, galinčio išlaikyti jo svorį; priešingu atveju (pav., nuožulnis ar nelygios grindys, ir t.t.), atsiranda nuvirtimo pavojus;

- **NETINKAMAS NAUDOJIMAS:** įrangą, o ypač generatorių, pavojinga naudoti bet kokiems darbams, kitokiems nei numatyta (pav., bet kurios rūšies lankinio suvirinimo operacijoms, užšalusiu vandentiekio vamzdžių atitirdymui);

- Draudžiama naudoti rankeną generatorius pakabinimui.



### ĮSPĖJIMAI, SUSIJĘ SU VALYMO SKYSČIAIS

- NESKIEŠTI VANDENIUI.

- NEMAIŠYTI SU KITAIS SKYSČIAIS.

IŠSAMENŠNĖS INFORMACIJOS IEŠKOTI SAUGOS DUOMENŲ LAPE.



### PAPILDOMOS SAUGOS PRIEMONĖS

- Prieš pradėdam bet kokius darbus, kuriuose bus naudojami valymo skysčiai ir rinkinys, atidžiai perskaityti produkto saugos duomenų lapą, esantį etiketėje ant talpos.
- Vengti skysčio šalinimo į kanalizacijos nuotekas, dirvožemį arba į viešąjį vandentiekį; laikytis kiekvienoje šalyje galiojančių teisės aktų.

### 2. ĮVADAS IR BENDRAS APRĄŠYMAS

Ši įranga leidžia atlikti suvirinimo siūlių valymo operacijas TIG procesuose. Valymo eigoje yra visiškai panaikinami visi dažymo efektai ir medžiagos oksidacija, kuri yra įprasta po lankinio suvirinimo proceso, tokiu būdu suvirintas gaminyje įgauna žvilgumo, o suvirinimo siūlė tampa svarbiu estetiniu veiksniu.

### SERIJINIAI PRIEDAI

- Generatorius su maitinimo kabeliu ir atgaliniu įžeminimo kabeliu;
- Valymo įrankiai (atgalis ir teptukas);
- Keičiamos juostos;
- Talpa su 1 litru tirpalo (Geltonas);
- Talpa su 1 litru tirpalo (Žalias);
- Tuščias stiklinis indas.

### UŽSAKOMI PRIEDAI

- Žymėjimo komplektas:
  - žymėjimo įrankis;
  - talpa su 1 litru mlyno tirpalo.

### 3. TECHNINIAI DUOMENYS DUOMENŲ LENTELĖ

Pagrindiniai duomenys apie generatoriaus naudojimą ir jo galimybes yra pateikti duomenų lentelėje, jų reikšmės yra tokios:

A pav.

- 1- Gaubto apsaugos laipsnis.
- 2- Maitinimo linijos simbolis:
  - 1~: vienfazė kintamoji įtampa.
- 3- Simbolis S : nurodo, kad gali būti atliekamos valymo operacijos aplinkoje su padidinta elektros smūgio rizika (pav., visiškai arti prie didelių metalo masių).
- 4- Vidinės generatoriaus struktūros simbolis.
- 5- EUROPOS standartas, susijęs su lankinio suvirinimo aparatų sauga ir gamyba.
- 6- Generatoriaus serijos identifikavimo numeris (būtinai techniniam aptarnavimui, atsarginių dalių užsakymui, produkto kilmės paieškai).
- 7- Valymo grandinės elektros duomenys:
  - $U_1$ : Maksimali tuščios eigos įtampa (valymo grandinė atvira).
  - $I_{U_2}$  : Srovė ir atitinkama standartinė įtampa, kurios gali būti

tiekiamos valymo metu.

- **X**: Darbo ciklo trukmės santykis: nurodo laiką, per kurį generatorius gali tiekti atitinkamą srovę (pati kolona). Išreiškiamą % 10 minučių ciklo pagrindu (pav., 60% = 6 minutės darbo, 4 minučių pertrauka; ir taip toliau).

Jei eksploataavimo veiksniai (turint omeny 40°C aplinką) yra viršijami, įsijungs šiluminis saugiklis (generatorius išliks budiniame režime iki tol, kol temperatūra vėl pasieks leistiną ribą).

- **A/V-A/V** : Nurodo valymo srovės reguliavimo gamą (minimali ir maksimali) prie atitinkamos įtampos.

#### 8- Maitinimo linijos pagrindiniai techniniai duomenys:

- **U<sub>1</sub>** : Generatoriaus kintamoji įtampa ir maitinimo dažnis (leistina riba ± 10%):

- **I<sub>1 max</sub>** : Maksimali linijoje sunaudojama srovė.

- **I<sub>1 opt</sub>** : Faktinė maitinimo srovė.

- 9-  : Turi būti numatytas uždelstųjų lydžiųjų saugiklių dydis linijos apsaugai.

10- Su saugos nurodymais susijusių simbolių reikšmė yra nurodyta 1 skyriuje „Bendrieji saugos nurodymai lankiniam suvirinimui“.

**Pastaba:** Pateiktas duomenų lentelės pavyzdys yra orientacinio pobūdžio ir yra skirtas simbolių ir skaičių reikšmių išaiškinimui; tikslios jūsų turimo generatoriaus techninių duomenų vertės yra nurodytos paties generatoriaus duomenų lentelėje.

#### KITI TECHNINIAI DUOMENYS:

Svoris yra nurodytas 1 lentelėje (1 LENT.).

#### 4. GENERATORIAUS APRAŠYMAS

##### VALDYMO ĮTAISAI, REGULIAVIMAS IR SUJUNGIMAS.

(B pav.)

#### 5. ĮDIEGIMAS



**DĖMESIO! VISAS ĮDIEGIMO IR ELEKTROS INSTALIACIJOS OPERACIJAS ATLIKTI TIK KAI GENERATORIUS YRA VISIŠKAI IŠJUNGTAS IR ATJUNGTAS NUO ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO TINKLO.**

**ELEKTROS INSTALIACIJOS DARBUS TURI ATLIKTI TIK PATYRĘS IR KVALIFIKUOTAS PERSONALAS.**

##### PASIRUOŠIMAS

Išpakuoti generatorių, atlikti atskirai pakuotėje tiekiamų detalių montavimo darbus.



**DĖMESIO! Generatorių pastatyti ant lygaus paviršiaus, galinčio išlaikyti jo svorį, tokiu būdu bus išvengta jo nuvirtimo ar pavojingo pasislinkimo.**

##### PRIJUNGIMAS PRIE TINKLO

- Prieš atliekant bet kokius elektros sujungimus, patikrinti, ar tinklo įtampa ir dažnis, esantys instaliacijos vietoje, atitinka generatoriaus duomenų lentelės dydžius.

- Generatorius turi būti prijungtas tik prie energijos tiekimo sistemos su neutraliu laidininku, prijungtu prie žemės.

- Norint užtikrinti apsaugą nuo netiesioginių kontaktų, naudoti skirtuminės srovės šių rūšių jungiklius:

- A tipo (  ) vienfaziams aparatams.

- Generatorius atitinka standarto IEC/EN 61000-3-12 reikalavimus.



**DĖMESIO! Aukščiau pateiktų taisyklių nesilaikymas sąlygoja gamintojo numatytos saugos sistemos (I klasė) neveiksmingumą, o tai gali sukelti rimtą pavojų asmenims (pvz. elektros smūgio) ir daiktams (pvz. gaisras).**

##### VALYMO GRANDINĖS SUJUNGIMAI



**DĖMESIO! PRIEŠ ATLIEKANT ŠIUOS SUJUNGIMUS, ĮSITIKINTI, KAD GENERATORIUS YRA IŠJUNGTAS IR ATJUNGTAS NUO ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO TINKLO**

1 lentelėje (1 LENT.) yra pateikiami valymo laidams (mm<sup>2</sup>) rekomenduojami dydžiai pagal maksimalią generatoriaus tiekiamą srovę.

Valymo įrankio prijungimas prie generatoriaus

D pav. : Antgalis

E pav. : Teptukas

F pav. : Žymėjimas (Pasirenkamas priedas)

#### Valymo srovės atgalinio kabelio prijungimas

Turi būti prijungiamas prie valomo gaminio arba metalinio darbastalio, ant kurio jis yra padėtas, bet kokiu atveju kuo arčiau prie valomos zonos.

#### Patarimai:

- Prisukti iki pat galo valymo kabelių jungtis greitojo sujungimo lizduose (jei jie yra), tokiu būdu bus užtikrintas nepriekiaštingas elektros kontaktas; priešingu atveju gali perkaisti jungtys, to pasekoje jos greitai susidėvės ir praras veiksmingumą.

- Naudoti kaip įmanoma trumpesnius valymo laidus.

- Valymo srovės atgalinio kabelio pakeitimui vengti naudoti metalines struktūras, kurios nėra apdirbamos gaminio sudėtinė dalis; tai gali būti pavojinga saugos atžvilgiu ir gali sąlygoti nepatenkinamus valymo rezultatus.

#### 6. VALYMAS: VALYMO ĮRANKIO PARUOŠIMAS IR PROCESO APRAŠYMAS

Norint jungti generatorių, paspausti pagrindinį jungiklį (B-1 pav.). Valymo srovės intensyvumas yra reguliuojamas jungiklio (C pav.) pagalba:

- C-1 padėtyje bus žema valymo srovė;

- C-2 padėtyje bus aukšta valymo srovė.



**DĖMESIO! Nenaudoti aukštą valymo srovių (C-2) su įrankiais MARK arba BRUSH.**

#### TERMOSTATINIS JUNGKILIS

Generatorius yra apsaugotas nuo šiluminės perkrovos automatinu saugikliu (savaime atsistatantis termostatas). Kaip apvijos pasiekia iš anksto nustatytą temperatūrą, saugiklis išjunga maitinimo grandinę, užsidega geltona lemputė, esanti ant priekinio skydo (B-2 pav.). Po kelių minučių atvėsimas, saugiklis atsistatys, generatorius vėl ims veikti, o geltona lemputė išsijungs.

#### VALYMO ĮRANKIŲ PARUOŠIMAS IR PROCESO APRAŠYMAS (E, F pav.)

Valymo įrankių paruošimas turi būti atliekamas tik išjungus generatorių. Į tiekiamame komplekte esantį tuščią indą įpilti tokį tirpiklio kiekį, kurio užtektų valymo operacijos atlikimui.



**DĖMESIO! Kiekvienam įrankiui yra skirtas kitoks tirpiklis:**



 : geltonas tirpiklis.



 : žalias tirpiklis.

Prijungti valymo įrankį prie tiekiamo maitinimo šaltinio. Prijungti maitinimo šaltinio įžeminimą prie norimo nuvalyti gaminio. Įjungti maitinimo šaltinį ir pasirinkti norimą srovės lygį. Pamirkyti valymo įrankį į indą su tirpikliu ir jį patrinti viena ar kita kryptimi išilgai norimos nuvalyti suvirinimo siūlės. Pabaigus valymo operaciją, praskalauti vandeniu apdirbamą gaminį.



**DĖMESIO: siekiant nepažeisti valymo įrankio, vengti jo metalinės dalies elektros kontakto su kietinamu nuvalyti gaminiu, o tai galėtų nutikti juostos nusidėvėjimo atveju, tokiu atveju ją pakeisti.**

Baigus šį procesą, prieš padedant valymo įrankį į specialų dėklą, nuimti juosta į gerai praskalauti vandeniu metalinę dalį, kuri susilietė su valymo skysčiu.

#### 7. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA



**DĖMESIO! PRIEŠ ATLIEKANT TECHNINĖS PRIEŽIŪROS OPERACIJAS, ĮSITIKINTI, KAD GENERATORIUS YRA IŠJUNGTAS IR ATJUNGTAS NUO ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO TINKLO.**

Valymo įrankis nereikalauja ypatingos techninės priežiūros, išskyrus praskalavimą, aprašytą 6 paragrafe.

#### SPECIALIOJI TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

SPECIALIOSIOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS DARBUS LAIKANTIS TECHNINIO STANDARTO IEC/EN 60974-4 TURI ATLIKTI TIK PATYRĘ ARBA ELEKTROMECHANIKOS SRITYJE KVALIFIKUOTI DARBUOTOJAI.



**DĖMESIO! PRIEŠ NUIMANT GENERATORIAUS SKYDUS IR ATLIEKANT DARBUS JO VIDUJE, ĮSITIKINTI, KAD GENERATORIUS YRA IŠJUNGTAS IR ATJUNGTAS NUO ELEKTROS**

## ENERGIJOS TIEKIMO TINKLO.

Bet kokie patikrinimai, atlikti įtampoje, generatoriaus viduje, gali sąlygoti stiprų elektros smūgį, kurį sukelia tiesioginis įtampoje esančių detalių kontaktas ir (arba) būti sužeidimų dėl tiesioginio kontakto su judančiomis dalimis, priežastimi.

- Periodiškai ir bet kokių atveju dažnumu, kuris priklauso nuo naudojimo ir nuo aplinkos dulkingumo, tikrinti generatoriaus vidų ir pašalinti dulkes, susikaupusias ant transformatoriaus, sauso suspausto oro srovės pagalba (maks. 10 barų);
- Esant galimybei, patikrinti, ar elektros sujungimai yra gerai priveržti ir ar laidų izoliacija nėra pažeista;
- Šių operacijų pabaigoje vėl sumontuoti generatoriaus skydus iki galo prisukant sutvirtinimo varžtus;
- Griežtai vengti valymo operacijų atlikimo, kai generatorius yra atviras ir be sumontuotų apsaugų;
- Atlikus techninės priežiūros ar remonto darbus, vėl atstatyti į pradinę būseną visus sujungimus ir laidus, atkreipiant dėmesį, kad jie nekontaktuotų su judančiomis detalėmis ar dalimis, kurios gali įkaisti iki aukštos temperatūros. Dirželiais sutvirtinti visus laidus, taip, kaip buvo pradinėje būsenoje, atkreipiant dėmesį, kad tarpusavyje būtų atskirti pirminiai aukštos įtampos sujungimai nuo antrinių žemos įtampos sujungimų.

Visti korpuso uždarymui naudojami varžtai ir veržlės turi būti originalūs.

(ET)

### KASUTUSJUHEND



**TÄHELEPANU! ENNE PUHASTUSSEADMETE KASUTAMIST LUGEGE HOOLIKALT LÄBI KASUTUSJUHEND.**

#### 1. ÜLDINE OHUTUS

Operaator on piisavalt teadlik seadme ohutust kasutamisest, puhastustoimingustest põhjustatud riskidest, eriti nendest, mis puudutavad puhastusvedelike kasutamist, vastavaid kaitsemeetmeid ja hädaabi protseduure.



- Vältige otsest kokkupuudet puhastusahelaga; generaatori poolt antav tühipinge võib mõningates olukordades osutada ohtlikuks;
- puhastuskaablite ühendused, kontrolli ja paigaldustoimingud peavad toimuma välja lülitatud ja toitevõrgust väljas generaatoriga;
- enne mis tahes hooldusoperatsiooni sooritamist lülitage generaator välja ja eemaldage toitevõrgust;
- elektripaigaldused sooritage vastavalt kaitsenormides ja seadustes ette nähtule;
- generaator peab olema ühendatud üksnes neutraalse maandatud juhiga toitesüsteemiga;
- veenduge, et toitepistikupesa oleks ühendatud maaduskaitsega;
- generaatori kasutamine niisketes, märgades ruumides või vihma käes on keelatud;
- ärge kasutage riknenud isolatsiooniga või lödvenenud ühendustega kaableid.



- Puhastusoperatsioone ei tohi läbi viia anumate, mahutite või torustike juures, mis sisaldavad või on sisaldanud vedelaid või gaasilisi kergestiisüttavaid tooteid;
- eemadage tööpiirkonnast kõik kergestiisüttavad ained, (näit. puu, paber, riidelapid jne.);
- puhastusoperatsioone ei tohi läbi viia kinnites mahutites, ebapiisava õhutusega ruumides või ruumides, millel on soodumus suitsuseiskumisele, toote kokkupuutumisel puhastavate metallidega tekkiv vesinikgaas võib õhuga kokkupuutumisel põhjustada plahvatusi.



- kasutage puhastusseadme, puhastatava eseme ja võimalike läheduses asetsevate maandatud (ligipääsetavate)metallist osade vahel sobivat isolatsiooni. Tavaliselt on see saavutatav kasutades töökindaid või astudes isoleeritud platvormile.
- kaitsge alati silmi prillide või läbipaistva maskiga;
- vältimaks nahapinna kokkupuudet puhastusvedelikuga kandke kummikindaid.



- Puhastusvool põhjustab elektromagnetväljade (EMF) tekkimist keevitusahela vahetusläheduses.

Elektromagnetväljad võivad segada mõnede meditsiiniaparatuuride tööd (näit. südamestimulaator, hingamisaparaadid, metallproteesid jne.).

Neid seadmeid kasutavate inimeste suhtes tuleb kasutusel võtta sobivad kaitseabinõud. Näiteks keelata juurdepääs alale, kus seadet kasutatakse.

Operaator peab kasutusele võtma järgmised protseduurid, et vähendada elektromagnetväljas viibimise aega:

- Fikseerige võimalikult lähedale kokku kaks puhastusahela kaablit.
- Hoideke pead ja rindkeret puhastusahelast võimalikult kaugel.
- Ärge kunagi keerake puhastuskaableid ümber keha.
- Ühendage puhastusvoolu maanduskaabel puhastatava esemega, võimalikult lähedale sooritatavale ühendusele.
- Ärge kunagi jätkke ferromagnetilisi esemeid puhastusahela läheduses.

- Miinimumkaugus  $d = 20\text{cm}$  (Joon. G).



- B klassi aparaatruu:

See seade vastab tööstuskeskkonnas, koduses majapidamises kasutatavale ja otseselt madala pingega toitevõrku ühendatavatele tootele esitatavatele tehnilise standardi nõuetele.



### JÄÄKRISK

- ÜMBERMINEK: asetage generaator vastavat kaalu kandvale horisontaalsele pinnale; vastasel juhul (näit. kaldpinnal, järsud pinnad jne.) on olemas ümbermineku oht;

- VÄÄRKASUTUS: seadme, eriti aga generaatori, kasutamine selleks mitte ette nähtud otstarbeks on ohtlik (näit. mis tahes tüüpi veermikuga keevitamine, veevõrgu torustiku lahti sulatamine);

- On keelatud kasutada käepidet generaatori riputamiseks.



### PUHASTUSVEDELIKKE PUUDUTAVAD HOIATUSED

- MITTE VEEGA LAHJENDADA.
- MITTE SEGADA KOKKU MUUDE VEDELIKEGA.
- LISAINFORMATSIOONI SAAMISEKS TUTVUGE OHUTUSKAARDIGA.



### LISA ETTEVAATUSABINÕUD

- Enne mistahes puhastusvedelike käsitlemist ja komplekti kasutamist, lugege hooliga läbi toote ohutuskaart, mille leiate etiketi küljel toote enese pealt.
- Vältige vedelikust vabanemiseks selle kallamist kanalisatsiooni, maha või üldkasutatavasse veevõrku; järgige asukohamaa seadusi.

## 2. SISSEJUHATUS JA ÜLDINE KIRJELDUS

See seade võimaldab TIG protsesside keevitusõmbluste puhastamist. Puhastusprotseduur eemaldab täielikult kõik tavapärased veermikkeevitusprotsessi järgsed värvi- ja materjali oksüdeerumist tingitud efektid, muutes keevitatava eseme säravaks ja andes keevitusõmblusele esteetilise väljanägemise.

### LISATARVIKUD

- Toitekaabli ja maandus tagasisidekaabliga varustatud generaator;
- Puhastusvahendid (tarvik ja pintsel);
- Vahetusribad;
- Mahuti 1 liitri lahusega (Kollane);
- Mahuti 1 liitri lahusega (Roheline);
- Tühi väljastuspurk.

### VÕIMALIKUD TARVIKUD

- Märgistuskomplekt:
- märgistuseseade;
- mahuti 1 liitri Sinise lahusega.

### 3. TEHNILISED ANDMED ANDMEPLAAT

Generaatori kasutamist ja talitust puudutavad peamised andmed on kokku võetud andmeplaadil järgmiselt:

Joon. A

- 1- Pakendi kaitse tase.
- 2- Toiteliini sümbol:  
1-: monofaasiline vahelduvpinge.
- 3- Sümbol **S** : tähistab seda, et on võimalik sooritada puhastusoperatsioone kõrgenenud elektrisõki riskiga keskkonnas (näit. suurte metallkogumite vahetusläheduses).
- 4- Generaatori sisestruktuuri sümbol.
- 5- EUROOPA standard veermikkeevitusseadmete masinate ohutuseks ja konstrueerimiseks.
- 6- Generaatori identifitseerimisnumber (vajalik tehnilise abi saamiseks, varuosade taotlemiseks, toote päritoluni jõudmiseks).
- 7- Puhastusahela elektrinäidud:
  - $U_0$  : Maksimaalne tühipingeline (avatud puhastusahel).
  - $I_1/U_2$  : Puhastuse ajal väljastatav vool ja vastav normaliseeritud pinge.
  - **X** : Vahelduvsuhe: tähistab aega, mille kestel generaator saab väljastada vastavat voolu (sama veerg). On antud %-des, 10

minutilise tsükli baasil (näit. 60% = 6 minutit tööd, 4 minutit puhkust; ja nii edasi).

Juhul, kui kasutustegureid ületatakse (40°C keskkonna puhul), sekub termokaitse (generaatori jääb ooterežiimile seniks, kuni tema temperatuur naaseb lubatud piiridesse).

- **A/V-A/V** : Tähistab pingele vastavat puhastusvoolu regulatsiooniainimant (miinimum ja maksimum).
- 8- Toiteliini iseloomulikud andmed:
  - $U_1$  : Generaatori vahelduvpinge ja toitesagedus (lubatud tase  $\pm 10\%$ );
  - $I_{1\max}$  : Liini poolt vastu võetav maksimaalne vool.
  - $I_{1\text{eff}}$  : Tegelik toitevool.
- 9- : Viivitusega sulavkaitsmete ettenähtav väärtus liini kaitsmiseks.
- 10- Ohutusnõuetele viitavad sümbolid, mille tähendus on ära toodud peatükis 1 "Üldine ohutus veermikuga keevitamisel".

**Märkus:** Näitlikul andmeplaadil toodud sümbolid ja arvud on soovituslikud; teie generaatori tehniliste andmete täpsed väärtused on ära toodud generaatori enese andmeplaadil.

### MUUD TEHNILISED ANDMED:

Kaal on ära toodud tabelis 1 (TAB. 1).

## 4. GENERAATORI KIRJELDUS

### KONTROLLI, SEADISTUS- JA ÜHENDUSSEADMED.

(Joon. B)

## 5. PAIGALDUS



**TÄHELEPANU!** KÕIK PAIGALDUSED JA ELEKTRIÜHENDUSED

TULEB LÄBI VIIA VÄLJA LÜLITATUD JA TOITEVÕRGUST

VÄLJAS GENERAATORIGA.

ELEKTRIÜHENDUSED PEAVAD OLEMA SOORITATUD ÜKSNES ASJATUNDLIKU JA VASTAVA VÄLJAÕPPE SAANUD PERSONALI POOLT.

### ETTEVALMISTUS

Vabastage generaator pakendist, monteeri peale pakendis leiduvad lahtised osad.



**TÄHELEPANU!** Asetage generaator vastavat raskust kandvale tasapinnale, vältimaks ohtlikke ümberminekuid või paigalt nihkumisi.

### VÕRKU ÜHENDAMINE

- Enne mis tahes elektriühenduse sooritamist veenduge, et andmed generaatori andmeplaadil vastaksid paigalduskohas leiduvale pingele ja võrgusagedusele.
- Generaator peab olema ühendatud üksnes neutraalse maandatud juhiga toitesüsteemiga.
- Tagamaks kaitset kaudse kontakti eest kasutage selliseid diferentsiaalüliteid nagu:
  - A tüüpi () monofaasilistele masinatele.
- Generaator on normi IEC/EN 61000-3-12 piires.



**TÄHELEPANU!** Eelnevalt ära toodud nõuete eiramine muudab tootja poolt ette nähtud ohutussüsteemi (klass I) ebaefektiivseks, koos sellega kaasneva tõsise ohuga inimestele (näit. elektrisõkk) ja esemetele (näit. tulekahju).

### PUHASTUSAHELA ÜHENDUSED



**TÄHELEPANU!** ENNE JÄRGMISTE ÜHENDUSTE SOORITAMIST KONTROLLIGE, ET GENERAATOR ON VÄLJA LÜLITATUD JA TOITEVÕRGUST VÄLJAS

Tabelis 1 (TAB. 1) on ära toodud puhastuskaabli soovitatavad väärtused (mm<sup>2</sup>-des) vastavalt generaatori poolt väljastatavale maksimumvoolule.

### Puhastusseadme ühendamise generaatoriga

Joon. D: Tarvik

Joon. E: Pintsel

Joon. F: Märgistus (fakultatiivne)

### Puhastusvoolu tagasiside kaabli ühendamise

Ühendatakse puhastatava eseme või metallipingi külge, millele on asetatud, võimalikult lähedale puhastatavale alale.

## Soovitused:

- Keerake puhastuskaablite konnektorid pistikutes (kui on) lõpuni, tagamaks hea elektriline kontakt; vastasel juhul võivad konnektorid üle kuumeneda, kaotades sel viisil nii kvaliteetis kui efektiivsuses.
- Kasutage võimalikult lühikesi puhastuskaableid.
- Vältige töödeldava eseme juurde mitte kuuluvate metallstruktuuride kasutamist puhastusvoolu tagasisidekaabli asendamiseks; see võib osutuda ohtlikuks ja puhastamise tulemus osutuda ebarahuldavaks.

## 6. PUHASTUS: PUHASTUSSEADME ETTEVALMISTUS JA TOIMINGU KIRJELDUS

Generaatori sisselülitamiseks vajutage pealülitit (Joon. B-1). Väljastatava puhastusvoolu intensiivsust on reguleerivat sama lüliti abil (Joon. C):

- asendis C-1 saavutatakse madalad puhastusvoolud;
- asendis C-2 saavutatakse kõrgeid puhastusvoolud.



**TÄHELEPANU!** Ärge kasutage kõrgeid puhastusvoolusid (C-2) tööriistadega MARK või BRUSH.

## TERMOKAITSE

Generaator on kaitstud automaatse kaitse poolt termilise ülekoormuse eest (automaatse ennistamisega termostaat). Kui mähised saavutavad soovitud temperatuuri väärtuse, lülitab kaitse toiteahela välja ja esipaneelil süttib kollane lamp (Joon. B-2). Peale mõneminutilise jahtumist kaitse lülitub taas sisse, generaator hakkab uuesti tööle ja kollane lamp kustub.

## PUHASTUSSEADMETE ETTEVALMISTUS JA TOIMINGU KIRJELDUS (Joon. E, F)

Puhastusseadmete ettevalmistus peab toimuma välja lülitatud generaatoriga. Valage tühja, komplekti kuuluvasse purki puhastamiseks vajalik hulk lahust.



**TÄHELEPANU!** Igal seadmel on oma lahus:



: kollane lahust.

: roheline lahust.

Ühendage puhastusseade varustusse kuuluva toiteallikaga. Ühendage toiteallika maandus puhastatava esemega. Lülitage sisse toiteallikas ja valige soovitud voolutase. Kastke puhastusseade lahust sisaldavasse purki ja hõõruge sellega piki puhastatavat keevitusõmblust edasi tagasi. Puhastustoimingu lõppedes loputage töödeldud eset veega.



**Tähelepanu:** et puhastusseadet mitte kahjustada, hoolitsege selle eest, et metallist osa ei saaks elektrilist kontakti puhastatava esemega, mis võib juhtuda siis, kui riba on väga kulumud, nimetatud juhul tuleb see välja vahetada.

Toimingu lõppedes, enne puhastusseadme tagasipanekut vastavasse hoidjasse, eemaldage riba ja loputage puhastusvedelikuga kokku puutunud metallist osa rohke veega.

## 7. HOOLDUS



**TÄHELEPANU!** ENNE HOOLDUSE LÄBI VIIMIST KONTROLLIGE, ET GENERAATOR ON VÄLJA LÜLITATUD JA TOITEVÕRGUST VÄLJAS.

Puhastusseade ei vaja erilist hooldust, välja arvatud juba peatükis 6 kirjeldatud loputus.

## ERAKORRALINE HOOLDUS

ERAKORRALINE HOOLDUS PEAB OLEMA LÄBI VIIDUD ÜKSNE ASJATUNDLIKU VÕI ELEKTI-MEHAANIKA ALASE VÄLJAÕPPEGA PERSONALI POOLT NING VASTAVALT TEHNILISELE EESKIRJALE IEC/ EN 60974-4.



**TÄHELEPANU!** ENNE GENERAATORI PANEELIDE EEMALDAMIST JA SELLE AVAMIST, KONTROLLIGE, ET GENERAATOR ON VÄLJA LÜLITATUD JA TOITEVÕRGUST VÄLJAS.

Võimalikud kontrollid pingele all generaatori sisemuses võivad põhjustada rasket elektrišokki, mis on tingitud otsesest kokkupuutest pingele all osadega ja/või vigastusi otsesest kokkupuutest liikuvate osadega.

- Vastavalt kasutusjuhendile ja keskkonna tolmu sisaldusele kontrollige

korrapäraselt generaatori sisemust ja eemaldage transformatorile kogunenud tolm kuiva suruõhu vooga (max 10 baari);

- Samas kontrollige, et elektrühendused oleksid korralikult kinni ja juhtmestik ei kahjustaks isolatsiooni;
- Nimetatud toimingute lõppedes monteeri tagasi generaatori paneelid, keerates fikseerimiskruvid lõpuni kinni;
- Vältige puhastusoperasioone avatud ja ilma kaitsmeta generaatoriga;
- Hoolduse või remondi lõppedes taastage ühendused ja juhtmestik vastavalt algsele, kandes hoolt, et need ei puutuks kokku liikuvate või kõrget temperatuuri saavutavate osadega. Kinnitage kõik juhtmed nii nagu need algsest olid, hoides pimaarsed kõrgpinge ühendused kindlalt lahus sekundaarsetest madalpinge omadest.
- Korpuse taassulgemiseks kasutage kõiki originaalseid tihendusõngaid ja kruvisid.

(LV)

## ROKASGRĀMATA



**UZMANĪBU! PIRMS TĪRĪŠANAS APARĀTA IZMANTOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET ROKASGRĀMATU.**

## 1. DROŠĪBAS PAMATNOTEIKUMI

Lietotājam jābūt pietiekoši labi instruētam par aparāta drošu izmantošanu, par riskiem, kuri ir saistīti ar tīrīšanu, it īpaši par tiem, kuri ir saistīti ar tīrīšanas vielu izmantošanu, par atbilstošiem aizsardzības līdzekļiem un par darbību kārtību negadījuma laikā.



- Izvairieties no tiešajiem pieskārieniem pie tīrīšanas kontūra, jo generaator padodamais tukšgaitas spriegums dažos apstākļos var būt bīstams;
- pieslēdzot tīrīšanas vadus, veicot pārbaudes un remontdarbus, generatoram jābūt izslēgtam un atslēgtam no barošanas tīkla;
- pirms jebkādu tehniskās apkopes darbu veikšanas izslēdziet generatoru un atvienojiet to no barošanas tīkla;
- veicot elektriskos savienojumus, ievērojiet attiecīgus drošības noteikumus un normatīvo aktu prasības;
- generatoru drīkst pieslēgt tikai pie tādās barošanas sistēmas, kurai neutrālais vads ir iezemēts;
- pārliecinieties, ka barošanas rozete ir pareizi iezemēta;
- neizmantojiet generatoru mitrās vai slapjās vides, kā arī kad list;
- neizmantojiet vadus ar bojātu izolāciju vai ar izlojdzītām savienošanas detaļām.



- Netīriet tvertnes, traukus un cauruļvadus, kuri satur vai saturēja šķidrus vai gāzveida uzliesmojošus produktus;
- novāciet no darba vietas visus uzliesmojošus materiālus (piemēram, koka izstrādājumus, papīru, lupatas utt.);
- netīriet slēgtu tvertņu iekšpusē, telpās, kuras nav pietiekoši labi vēdinātas vai kuru forma nenodrošina pietiekoši labu dūmu novadīšanu; produktam saskaroties ar tirāmjiem metāliem rodas ūdenradis, kurš, nonākot saskarē ar gaisu, var izveidot sprādzienbīstamus maisījumus.



- nodrošiniet piemērotu elektroizolāciju starp tīrīšanas piederumu, tirāmo detaļu un tuvumā esošajām iezemētajām metāla detaļām (kurām var piekļūt). Parasti to var nodrošināt, izmantojot cimdus un stāvat uz izolējoša paliktņa;
- vienmēr aizsargājiet acis, izmantojot caurspīdīgas brilles vai maskas;
- valkājiet gumijas cimdus, lai novērstu tīrīšanas līdzekļa nokļūšanu uz ādas.



- Tīrīšanas strāvas plūsmas rezultātā apkārt metināšanas kontūram rodas elektromagnētiskie lauki (EML).
- Elektromagnētiskie lauki var radīt traucējumus dažādām**

medicīniskajām ierīcēm (piemēram, elektrokardiostimulatoriem, elpošanas aparātiem, metāla protēzēm utt.).

Šādu ierīču lietotājiem jāievēro piemērotie piesardzības pasākumi. Piemēram, viņiem jāizvairās atrasties šīs iekārtas lietošanas zonā.

Operatoram jāizmanto turpmāk norādītās procedūras, lai samazinātu elektromagnētisko lauku iedarbību:

- Savienojiet divus tīrīšanas kontūra vadus pēc iespējas tuvāk vienu otram.
- Sekojiet tam, lai jūsu galva un ķermenis atrastos pēc iespējas tālāk no tīrīšanas kontūra.
- Nekādā gadījumā neaptiniet tīrīšanas vadus apkārt ķermenim.
- Savienojiet tīrīšanas strāvas atgriezies vadu ar tīrāmo detaļu pēc iespējas tuvāk metinātai šuvei.
- Sekojiet tam, lai tīrīšanas kontūra tuvumā nebūtu feromagnētisko priekšmetu.
- Minimālais attālums  $d = 20$  cm (att. G).



- B klases ierīce:

Šī iekārta atbilst tehniskā standarta prasībām, kurš attiecas uz produktiem, kuri ir paredzēti izmantošanai rūpnieciskajā vidē, dzīvojamajās mājās un ēkās, kuras ir pa tiešo savienotas ar dzīvojamā māju zema sprieguma tīklu.



ATLIKUŠIE RISKI

- **APGĀŠANĀS:** novietojiet ģeneratoru uz horizontālas virsmas, kurai ir aparāta sveram piemērota kravnesība; pretējā gadījumā (piemēram, ja grida ir slīpa, nelīdzena utt.) pastāv apgāšanās risks;
- **NEPAREIZA IZMANTOŠANA:** ir bīstami izmantot aparātu un it īpaši ģeneratoru jebkādiem apstrādes veidiem, kuriem tas nav paredzēts (piemēram, jebkāda veida lokmetināšanai, ūdensvada cauruļu atsaldošanai);
- Ģeneratoru ir aizliegts karināt aiz roktura.



BRĪDINĀJUMI, KURI ATTIECAS UZ TĪRĪŠANAS ŠĶIDRUMIEM

- NEATŠKAIDIET ŪDENI.
  - NEMAI SIET AR CITIEM ŠĶIDRUMIEM.
- PLAŠĀKU INFORMĀCIJU SKATĪET DROŠĪBAS DATU LAPĀ.



PAPILDU PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

- Pirms jebkādu darbu veikšanas ar tīrīšanas šķidrumiem un pirms ierīces izmantošanas uzmanīgi izlasiet informāciju uz etiķetes par produkta drošu izmantošanu, kas ir pieejama uz ierīces tvertnes.
- Šķidrumu ir aizliegts izliet kanalizācijā, zemē un publiskās ūdenstilpnēs; ievērojiet jūsu valstī spēkā esošo likumdošanu.

## 2. IEVADS UN VISPĀRĪGS APRAKSTS

Šo aparātu var izmantot TIG metināto šuvju tīrīšanai. Tīrīšanas laikā tiek pilnīgi likvidēti visi materiāla krāsas izmaiņas un oksidēšanas defekti, kuri parasti rodas pēc lokmetināšanas, rezultātā metinātā detaļa kļūst spīdīga un šuves izliektas daļas izskats kļūst estētiskāks.

## STANDARTA PIEDERUMI

- Ar barošanas vadu un ar strāvas atgriezies masas vadu aprīkots ģenerators;
- Tīrīšanas piederumi (uzgalis un ota);
- Rezerves sloksnes;
- Tvertne ar 1 litru šķidruma (dzeltens);
- Tvertne ar 1 litru šķidruma (zaļš);
- Tukša burka ieliešanai.

## PAPILDAPRĪKOJUMS

- Marķēšanas komplekts:
  - marķēšanas piederums;
  - tvertne ar 1 litru zila šķidruma.

## 3. TEHNISKE DATI

### TEHNISKO DATU PLĀKSNĪTE

Pamatdati par ģeneratora pielietošanu un par tā ražīgumu ir izklāstīti uz plāksnītes ar tehniskajiem datiem, kuru nozīmi ir paskaidrota zemāk:

Att. A

- 1- Korpusa aizsardzības pakāpe.
- 2- Barošanas līnijas simbols:
  - 1~: vienfāzes maiņspriegums.
- 3- Simbols **S** : norāda uz to, ka tīrīšanu var veikt vidē ar paaugstinātu elektrošoka risku (piemēram, lielu metāla konstrukciju tuvumā).
- 4- Ģeneratora iekšējās konstrukcijas simbols.
- 5- EIROPAS standarts, kurš attiecas uz loka metināšanas iekārtu drošību un konstrukciju.
- 6- Ģeneratora sērijas numurs (nepieciešams tehniskās palīdzības pieprasīšanai, rezerves daļu pasūtīšanai, izstrādājuma izcelsmes identifikācijai).
- 7- Tīrīšanas kontūra elektriskie dati:
  - $U_0$  : Maksimālais spriegums bez slodzes (tīrīšanas kontūrs ir atvērts).
  - $I_1/U_2$  : Attiecīgi normalizēta strāva un spriegums, kuri var tiks padoti tīrīšanas laikā.
  - **X** : Darbības/pārtraukuma režīma attiecība: norāda cik ilgi ģenerators var padot attiecīgo strāvu (tā pati kolonna). Šī vērtība ir izteikta procentos, balstoties uz 10 minūšu gara cikla (piemēram, 60% = 6 darbības minūtes, 4 pārtraukuma minūtes un tā tālāk).  
Gadījumā, ja ekspluatācijas režīma rādītāji (apreķināti 40°C apkārtējās vides temperatūrai) tiek pārsniegti, ieslēdzas termiskā aizsardzība (ģenerators paliek gaidstāves režīmā, kamēr tā temperatūra nesamazināsies līdz pieļaujamajai robežvērtībai).
  - **A/V-A/V** : Norāda uz tīrīšanas strāvas regulēšanas diapazonu (no minimuma līdz maksimumam) attiecīgajam spriegumam.
- 8- Barošanas līnijas tehniskie dati:
  - $U_1$  : Ģeneratora maiņstrāvas spriegums un frekvence (pieļaujamā novirze  $\pm 10\%$ ):
    - $I_{1\max}$  : Maksimālā no barošanas līnijas patērējamā strāva.
    - $I_{1\text{eff}}$  : Efektīvā barošanas strāva.
  - 9- : Barošanas līnijas aizsardzībai paredzēto palēninātas darbības drošinātāju nomināli.
  - 10- Ar drošības noteikumiem saistītie simboli, kuru nozīmi ir paskaidrota 1. nodaļā "Loka metināšanas drošības pamatnoteikumi".

**Piezīme:** Attēlotajam plāksnītes piemēram ir ilustratīvs raksturs, to izmanto tikai simbolu un ciparu nozīmes paskaidrošanai; jūsu ģeneratora precīzas tehnisko datu vērtības var atrast uz ģeneratora esošās plāksnītes.

## CITI TEHNISKE DATI:

Svars ir norādīts 1. tabulā (TAB. 1).

## 4. ĢENERATORA APRAKSTS VADĪBAS, REGULĒŠANAS UN SAVIENOŠANAS IERĪCES. (Att. B)

## 5. UZSTĀDĪŠANA



**UZMANĪBU! UZSTĀDOT ĢENERATORU UN VEICOT ELEKTRISKO SAVIENOJUMUS, ĢENERATORAM IR JĀBŪT PILNĪGI IZSLĒGTAM UN ATSLĒGTAM NO BAROŠANAS TĪKLA. ELEKTRISKO SAVIENOJUMUS DRĪKST VEIKT TĪKAI PIEREDZĒJUŠI VAI KVALIFICĒTI DARBINIEKI.**

## SAGATAVOŠANA

Izpakojiet ģeneratoru, samontējiet iepakojumā esošās atsevišķas daļas.



**UZMANĪBU! Novietojiet ģeneratoru uz plakanas virsmas, kuras kravnesība atbilst aparāta sveram, lai nepieļautu tā apgāšanos vai spontānu kustību, kas var būt ļoti bīstami.**

## PIESLĒGŠANA PIE TĪKLA

- Pirms jebkādu elektrisko savienojumu veikšanas pārbaudiet, vai dati uz ģeneratora plāksnītes atbilst uzstādīšanas vietai pieejamā tīkla spriegumam un frekvencei.
- Ģeneratoru drīkst pieslēgt tikai pie tādas barošanas sistēmas, kurai neitrālais vads ir iezemēts.
- Lai nodrošinātu aizsardzību pret netiešu kontaktu, izmantojiet šāda tipa diferenciālos slēdzus:
  - Tips A () vienfāzes mašīnām.
- Ģenerators atbilst standartam IEC/EN 61000-3-12 prasībām.



**UZMANĪBU! Augstāk izklāstīto noteikumu neievērošana būtiski samazinās ražotāja uzstādītās drošības sistēmas (I klase) efektivitāti, līdz ar ko būtiski pieaug risks cilvēku veselībai (piemēram, elektrošoka risks) un manta (piemēram, ugunsgrēka risks).**



## TĪRĪŠANAS KONTŪRA SAVIENOJUMI



**UZMANĪBU! PIRMS TURPMĀK NORĀDĪTO SAVIENOJUMU VEIKŠANAS PĀRLIECINIETIES, KA ĢENERATORS IR IZSLĒGTS UN ATSLĒGTS NO ELEKTRĪBAS TĪKLA**

1. tabulā (TAB. 1) ir norādītas tīrīšanas vada ieteicamās šķērsgriezuma vērtības (mm<sup>2</sup>), kuras ir izvēlētas atbilstoši ģenerators maksimālās izejas strāvas vērtībai.

### Tīrīšanas piederuma pievienošana pie ģenerators

Att. D: Uzgalis

Att. E: Ota

Att. F: Marķēšana (papildaprīkojums)

### Tīrīšanas strāvas atgriezes vada pievienošana

Šis vads tiek savienots ar tīrāmo detaļu vai ar metāla stendu, uz kura tā ir novietota, tik tuvu tīrāmajai vietai, cik vien iespējams.

### Ieteikumi:

- Līdz galam pieskrūvējiet tīrīšanas vadu spraudņus ātri izjaucamos savienojumos (ja tādi ir), lai nodrošinātu nevainojamu elektrisko kontaktu; pretējā gadījumā šie savienojumi pārkarst, paātrinās nodilums un samazinās efektivitāte.
- Izmantojiet pēc iespējas īsakus tīrīšanas vadus.
- Neizmantojiet metāla konstrukcijas, kuras nav apstrādājamās detaļas sastāvdaļa, lai aizvietotu tīrīšanas strāvas atgriešanās vadu; tas var būt bīstami un tas rezultātā tīrīšanas kvalitāte var kļūt nepieņemami zema.

## 6. TĪRĪŠANA: TĪRĪŠANAS PIEDERUMA SAGATAVOŠANA UN DARBA PROCEDŪRAS APRAKSTS

Ģenerators ieslēgšanai izmantojiet galveno slēdzi (att. B-1). Ar šo slēdzi var regulēt padodamās tīrīšanas strāvas intensitāti (att. C):

- pozīcijā C-1 tīrīšanas strāva ir zema;
- pozīcijā C-2 tīrīšanas strāva ir augsta.



**UZMANĪBU! Neizmantojiet augstu tīrīšanas strāvu (C-2) ar piederumiem MARK vai BRUSH.**

### TERMOSTATISKĀ AIZSARDZĪBA

Ģenerators ir aizsargāts no termiskās pārslodzes ar automātiskās aizsargierīces palīdzību (termostats ar automātisko darbības atjaunošanu). Kad tinuma temperatūra sasniedz iestatīto vērtību, aizsargierīce atvieno barošanas ķēdi un uz priekšējā paneļa iedegas dzeltenā lampiņa (att. B-2). Pēc dažām minūtēm, kad ierīce atdzisis, aizsargierīce atgriežas sākumstāvoklī, ģenerators atsāk darbību un dzeltenā lampiņa izdzīest.

### TĪRĪŠANAS PIEDERUMU SAGATAVOŠANA UN DARBA PROCEDŪRAS APRAKSTS (att. E, F)

Tīrīšanas piederumu sagatavošanas laikā ģeneratoram jābūt izslēgtam. Komplektācijā esošajā tukšā burkā ielejiet tīrīšanai pietiekošu šķidruma daudzumu.



**UZMANĪBU! Katram piederumam ir paredzēts attiecīgs šķidrumš:**



: dzeltens šķidrumš.



: zaļš šķidrumš.

Pievienojiet tīrīšanas piederumu pie komplektācijā esošā barošanas avota. Pievienojiet barošanas avota masu pie tīrāmās detaļas. Ieslēdziet barošanas avotu un izvēlieties vēlamo strāvas līmeni. Iegremdējiet tīrīšanas piederumu burkā ar šķidrumu un noslaukiet abos virzienos gareniski tīrāmajai metinātajai šuvei. Tīrīšanas beigās noskalojiet apstrādāto detaļu ar ūdeni.



**Uzmanību: lai izvairītos no tīrīšanas piederuma bojājuma, izvairieties no tā metāla daļa nonākšanas elektriskajā kontaktā ar tīrāmo detaļu, tas var gadīties, ja sloksne ir ļoti nodilusi, šajā gadījumā tā ir jānomaina.**

Pēc tīrīšanas pabeigšanas un pirms tīrīšanas piederuma novietošanas uzglabāšanā, noņemiet sloksni un noskalojiet ar lielu ūdens daudzumu metāla daļu, kas nonāca saskarē ar tīrīšanas šķidrumu.

## 7. TEHNISKĀ APKOPE



**UZMANĪBU! PIRMS TEHNISKĀS APKOPES DARBU VEIKŠANAS PĀRLIECINIETIES, KA ĢENERATORS IR IZSLĒGTS UN ATSLĒGTS NO BAROŠANAS TĪKLA.**

Tīrīšanas piederums neprasa īpašu apkopi, izņemot 6. nodaļā aprakstīto skalošanu.

### ĀRKĀRTAS TEHNISKĀ APKOPE

**ĀRKĀRTAS TEHNISKO APKOPI VAR VEIKT TIKAI PIEREDZĒJUŠAIS VAI KVALIFICĒTAIS PERSONĀLS, KURAM IR ZINĀŠANAS ELEKTRĪBAS UN MEHĀNIKAS JOMĀ UN SASKAŅĀ AR TEHNISKO STANDARTU IEC/EN 60974-4.**



**UZMANĪBU! PIRMS ĢENERATORA PANEĻU NOŅEMŠANAS UN TUVOŠANOS IEKŠĒJAI DAĻAI PĀRLIECINIETIES, KA ĢENERATORS IR IZSLĒGTS UN ATSLĒGTS NO BAROŠANAS TĪKLA.**

**Veicot pārbaudes, kamēr ģenerators iekšējās daļas atrodas zem sprieguma, var gūt smagu elektrošoku, ja pieskaras zem sprieguma esošajām detaļām, kā arī var savainoties, ja pieskaras kustīgajām daļām.**

- Periodiski, biežums ir atkarīgs no ekspluatācijas režīma un apkārtējās vides putekļainuma, pārbaudiet ģenerators iekšpusi un notīriet putekļus no transformatora, izmantojot sausu saspīstā gaisa strūkulu (maks. 10 bar);
- Laiku pa laiku pārbaudiet, vai elektriskie savienojumi ir labi pievilkti un, vai vadu izolācija nav bojāta;
- Kad visas iepriekš aprakstītās operācijas ir paveiktas, uzstādiēt ģenerators paneļus atpakaļ un pievelciet līdz galam nostiprinātājskrūves;
- Ir kategoriski aizliegts veikt tīrīšanu, ja ģenerators ir atvērts un no tā ir noņemti aizsargi;
- Pēc tehniskās apkopes vai remonta veikšanas pievienojiet savienojumus un kabelus, kā tie bija sākotnēji pievienoti, sekojot tam, lai tie nonāktu saskarē ar kustīgajām daļām vai daļām, kuru temperatūra var būtiski palielināties. Piestipriniet visus vadus ar savilcējiem tā, kā tie bija piestiprināti sākotnēji, sekojot tam, lai primārā kontūra augstsprieguma savienojumi būtu pienācīgi atdalīti no sekundārā kontūra zemsprieguma savienojumiem.
- Saliekot aparātu, uzstādiēt atpakaļ visas aplāksnes un skrūves.

(BG)

## РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ ЗА ПОЛЗВАНЕ



**ВНИМАНИЕ! ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ТЕХНИКАТА ЗА ПОЧИСТВАНЕ, ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО РЪКОВОДСТВОТО С ИНСТРУКЦИИ.**

### 1. ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Операторът трябва да е добре запознат с безопасната употреба на апаратурата, с рисковете, свързани с методите на почистване и особено тези, които предвиждат употреба на почистващи вещества и съответните предпазни мерки и процедури при аварийни ситуации.



- Да се избягва директен контакт със системата за почистване; напрежението на празен ход, отдавано от генератора може да бъде опасно в такива ситуации;
- свързването на кабелите за почистване, операциите по проверка и ремонт трябва да се извършват при изгасен и изключен от захранващата мрежа генератор;
- изгасете генератора и го изключете от захранващата мрежа преди да извършвате каквато и да е операция по поддръжка;
- електрическата инсталация трябва да бъде изпълнена в съответствие с предвидените стандарти и законите, свързани с безопасността;
- генераторът трябва да бъде свързан единствено със захранваща система с неутрален заземен проводник;
- уверете се, че контактът за захранващата мрежа е безопасно заземен;
- генераторът да не се използва във влажна или мокра среда, или под дъжда;
- да не се използват кабели с повредена изолация или разхлабени връзки.



- Да не се извършват операции по почистване върху контейнери, съдове или тръбопроводи, които съдържат или са съдържали запалими продукти в течно или газообразно състояние;
- да се отдалечат от работната зона всички запалими вещества, (напр. дърво, хартия, парцали и т.н.);
- да не се извършват операции по почистване в затворени контейнери, в среда с недостатъчна вентилация или в такава, в която да се задържат пушеци, контактът на продукта с металите за почистване образува газ водород, който може да образува експлозивни смеси при контакт с въздуха.



- подсигурете подходяща електрическа изолация между почистващата техника, детайла за почистване и евентуални заземени метални части, които се намират наблизо (достъпни). Това нормално се подсигурява като се носят ръкавици и се използват изолиращи пътеки;
- предпазвайте винаги очите с очила или прозрачни маски;
- носете гумени ръкавици като избягвате контакта на кожата с почистващата течност.



- Преминването на тока за почистване предизвиква образуването на електромагнитни полета (EMF), локализиращи в близост до заваръчната система.

Електромагнитните полета могат да взаимодействат с определена медицинска апаратура (напр. пейс-мейкър, респиратори, метални протези и т.н.).

Трябва да бъдат взети адекватни предпазни мерки спрямо лицата, които имат такива апарати. Например да се забрани достъпа до зоната за използване на тази апаратура.

Операторът трябва да спазва следните процедури, така че да намали експозицията на електромагнитните полета:

- Да фиксира заедно, възможно най-близо, двата кабела на

системата за почистване.

- Главата и тялото да се държат възможно най-далеч от системата за почистване.
- Да не се омотават никога кабелите за почистване около тялото.
- Свържете изходния кабел на тока за почистване към детайла за почистване, възможно най-близо до обработваното съединение.
- Не оставяйте феромагнитни предмети в близост до системата за почистване.
- Минимално разстояние  $d = 20\text{cm}$  (Фиг. G).



- Апаратура от клас В:

Тази апаратура удовлетворява изискванията на техническия стандарт за продукта за употреба в индустриална среда, в жилищни сгради и в такива, които директно са свързани към захранваща мрежа с ниско напрежение, която захранва жилищните сгради.



### ДОПЪЛНИТЕЛНИ РИСКОВЕ

- **ПРЕОБРЪЩАНЕ:** поставете генератора върху хоризонтална повърхност с нужната товароносимост; в противен случай (напр. наклонени подове, подове с неравности и т.н...) съществува опасност от преобръщане;
- **УПОТРЕБА НЕ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ:** опасна е употребата на техниката и особено на генератора за всякаква обработка, различна от предвидената (напр. всякакви операции на дъгово заваряване, размразяване на тръбопроводи от водопроводната мрежа);
- Забранено е да се използва ръкохватката като средство за окачване на генератора.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОТНОСНО ТЕЧНОСТИТЕ ЗА ПОЧИСТВАНЕ

- НЕ РАЗРЕЖДАЙТЕ С ВОДА.
  - НЕ СМЕСВАЙТЕ С ДРУГИ ТЕЧНОСТИ.
- ЗА ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ, ПОИСКАЙТЕ ИНФОРМАЦИОННИЯ ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ.



### ДОПЪЛНИТЕЛНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

- Преди да започнете, каквито и да е операции с манипулации с течности за почистване и за употреба на комплекта, прочетете внимателно информационния лист за безопасност на продукта, който се намира под формата на етикет върху самия контейнер.
- Избягвайте унищожаването на течността в канализацията, в почвата, в обществени водоеми; придържайте се към действащите регламенти във всяка страна.

### 2. УВОД И ОБЩО ОПИСАНИЕ

Тази техника позволява операции по почистване на заваръчни шевове при процеси ВИГ (TIG). Методът на почистване премахва напълно ефектите на окъвяване и окисляване на материала, които са обичайни след процес на дъгово заваряване като придава блясък на заварения детайл и особено естетичен вид на заваръчния шев.

### АКСЕСОАРИ КЪМ СЕРИЯТА

- Генератор комплектуван със захранващ кабел и изходен замасяващ кабел;
- Уреди за почистване (наконечник и четка);
- Резервни ленти;
- Контейнер с 1 литър разтвор (Жълт);
- Контейнер с 1 литър разтвор (Зелен);
- Празен буркан за наливане.


### ОПЦИОНАЛНИ АКСЕСОАРИ

- Комплект за маркиране:
- уред за маркиране;
- контейнер с 1 литър разтвор (Син).

### 3. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ ТАБЕЛА С ДАННИ

Основните данни свързани с употребата и работата на генератора са обобщени в табелката с характеристиките със следното значение:

Фиг. А

- 1- Степен на безопасността на обвивката.
- 2- Символ на захранващата линия:  
1~: променливо монофазно напрежение.
- 3- Символ **S** : Показва, че могат да бъдат извършени операции по почистване в среда с повишен риск от токов удар (напр. В непосредствена близост до големи метални маси).
- 4- Символ на вътрешната структура на генератора.
- 5- Референтен ЕВРОПЕЙСКИ стандарт за безопасност и производство на машини за дълго заваряване.
- 6- Регистрационен номер за идентификация на генератора (необходим за техническата поддръжка, заявка на резервни части и установяване на произхода на продукта).
- 7- Електрически данни на системата за почистване:
  - $U_0$  : Максимално напрежение на празен ход (отворена поочистваща система).
  - $I_{U_2}$  : Съответстващ нормализиран ток и нормализирано напрежение, които могат да се отдават по време на почистването.
  - **X** : Съотношение на прекъсване: Показва времето, през което генераторът може да отдава съответния ток. (същата колона). Изразява се в %, въз основа на цикъл от 10 минути (напр. 60% = 6 минути работа, 4 минути почивка; и т.н.). В случай, че факторите за употреба (отнасящи се за 40°C температура на средата) се превишат, това ще предизвика задействане на термичната защита (генераторът остава в режим stand-by, докато неговата температура не се върне в допустимите граници).
  - **A/V-A/V** : Показва диапазона на регулиране на тока за почистване (минимален и максимален) в съответствие с напрежението.
- 8- Характеристики на захранващата линия:
  - $U_1$  : Променливо напрежение и честота на захранване на генератора (допустими граници  $\pm 10\%$ );
  - $I_{max}$  : Максимален ток консумиран от линията.
  - $I_{eff}$  : Ефективен ток на захранване.
- 9-  Стойността на инерционните предпазители трябва да се предвиди за обезопасяване на линията.
- 10- Символи, които се отнасят до нормите за безопасност, чието значение се съдържа в глава 1 "Обща безопасност за дълговата заваряване".

**Забележка:** Посочената примерна табела показва значението на символите и на цифрите, точните стойности на техническите данни на вашия генератор, които трябва да бъдат взети директно от табелката на самия генератор.

### ДРУГИ ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ:

Теглото на генератора е отразено в таблица 1 (ТАБ. 1).

### 4. ОПИСАНИЕ НА ГЕНЕРАТОРА

УРЕДИ ЗА КОНТРОЛ, РЕГУЛИРАНЕ И СВЪРЗВАНЕ.  
(Фиг. В)

### 5. ИНСТАЛИРАНЕ



**ВНИМАНИЕ! ВСИЧКИ ОПЕРАЦИИ ПО ИНСТАЛИРАНЕ И ОПЕРАЦИИ ПО ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ ТРЯБВА ДА СЕ ИЗВЪРШВАТ САМО ПРИ НАПЪЛНО ИЗГАСЕН И ИЗКЛЮЧЕН ОТ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА ГЕНЕРАТОР. ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ СВЪРЗАНИЯ ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗВЪРШВАНИ ЕДИНСТВЕНО ОТ ОБУЧЕН И КВАЛИФИЦИРАН ЗА ТАЗИ ДЕЙНОСТ ПЕРСОНАЛ.**

#### ПОСТАВЯНЕ


Разпокавайте генератора, извършете монтажа на отделните части, които се съдържат в опаковката.



**ВНИМАНИЕ! Поставете генератора на равна повърхност с подходяща товаропоносимост, съобразена с теглото, за да се избегне преобръщане или опасно преместване.**

#### СВЪРЗВАНЕ КЪМ МРЕЖАТА

- Преди да се извърши, каквото и да е електрическо свързване, проверете, дали табелата с данни съответстват на напрежението и

честотата на мрежата, налична на мястото на инсталирането.  
- Генераторът трябва да бъде свързан единствено със захранваща система с неутрален заземен проводник.  
- За да се гарантира защитата от индиректен контакт, трябва да се използват диференциални прекъсвачи от типа:  
- Тип А () за монофазни машини.

- Генераторът отговаря на изискванията на стандарт IEC/EN 61000-3-12.



**ВНИМАНИЕ! Неспазването на правилата, изложени по-горе, прави неефикасна системата за безопасност, предвидена от производителя (клас I) с произтичащи от това сериозни рискове за хората (напр. токов удар) и за предметите (напр. пожар).**

#### СВЪРЗВАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА ПОЧИСТВАНЕ



**ВНИМАНИЕ! ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ СЛЕДНИТЕ СВЪРЗАНИЯ, УВЕРЕТЕ СЕ, ЧЕ ГЕНЕРАТОРЪТ Е СПРЯН И ИЗКЛЮЧЕН ОТ ЗАХРАНВАЩАТА МРЕЖА**

Таблица 1 (ТАБ. 1) съдържа препоръчителните стойности за кабелите за почистване (в  $\text{mm}^2$ ) въз основа на максималния ток, отдаван от генератора.

#### Свързване на уреда за почистване към генератора

Фиг. D : Накрайник

Фиг. E : Четка

Фиг. F : Маркировка (Опционална)

#### Свързване на изходния кабел на тока за почистване

Трябва да се свърже към детайла за почистване или към металната повърхност, на която е поставен или възможно най-близо до зоната за почистване.

#### Препоръки:

- Завъртете докрай конекторите на кабелите за почистване в контактите за бърз достъп (ако има такива), за да се гарантира отличен електрически контакт; в противен случай ще се получи прекомерно нагряване на самите конектори със съответното тяжно бързо повредяване и загуба на ефикасността.
- Използвайте възможно най-късите кабели за почистване.
- Избягвайте да използвате метални структури, които не са част от обработвания детайл, вместо изходния кабел на тока за почистване; това може да се окаже опасно и да доведе до незадоволителни резултати от почистването.

### 6. ПОЧИСТВАНЕ: ПОДГОТОВКА НА УРЕДА ЗА ПОЧИСТВАНЕ И ОПИСАНИЕ НА ПРОЦЕДУРАТА

За да включите генератора, завъртете главния прекъсвач (Фиг. В-1). Интензитетът на отдавания ток за почистване може да се регулира чрез същия прекъсвач (Фиг. С):

- В положение C-1 са ниските токове за почистване;
- В положение C-2 са високите токове за почистване.



**ВНИМАНИЕ! Не използвайте високи токове за почистване (C-2) с уреди MARK или BRUSH.**

#### ТЕРМОСТАТИЧНА ЗАЩИТА

Генераторът е защитен от термични пренатоварвания чрез автоматична защита (автоматичен термостат). Когато намотките достигна предварително установената температура, защита изключва захранващата система и светва жълтата лампа, поставена на предния панел (Фиг. В-2). След период на охлаждане от няколко минути, защитата ще се изключи, а генераторът ще възобнови функционирането си и жълтата лампа ще изгасне.

#### ПОДГОТОВКА НА УРЕДИТЕ ЗА ПОЧИСТВАНЕ И ОПИСАНИЕ НА ПРОЦЕДУРАТА (Фиг. E, F)

Подготовката на уредите за почистване трябва да се извърши при изключен генератор.

Изсипете в празния буркан, от предоставения комплект, достатъчно количество разтвор и извършете операцията по почистване.



**ВНИМАНИЕ! Всеки уред трябва да се съчетава със собствения си разтвор:**



: жълт разтвор.



: зелен разтвор.

Свържете уреда за почистване към предоставения захранващ източник. Свържете масата на захранващия източник към детайла за почистване. Включете захранващия източник и изберете желаното ниво на тока. Потопете уреда за почистване в буркана, в който се съдържа разтвора и намажете в едната и в другата посока по дължина на заваръчния шев, който трябва да се почисти. В края на операцията по почистване, измийте третирания детайл с вода.



**Внимание: с цел да не се повреди уреда за почистване, избягвайте неговата метална част да влиза в електрически контакт с детайла за почистване, това може да се случи, когато лентата е много захабена и тогава трябва да се подмени.**

Като приключи процедурата, преди да поставите отново уреда за почистване в специалната кутия за съхранение, свалете лентата и измийте с обилно количество вода металната част, която е влязла в контакт с течността за почистване.

## 7. ПОДДРЪЖКА



**ВНИМАНИЕ! ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ СЛЕДНИТЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОДДРЪЖКА УВЕРЕТЕ СЕ, ЧЕ ГЕНЕРАТОРЪТ Е СПРЯН И ИЗКЛЮЧЕН ОТ ЗАХРАНВАЩАТА МРЕЖА.**

Уредът за почистване не се нуждае от особена поддръжка, освен измиването, описано вече в параграф 6.

### ИЗВЪНРЕНА ПОДДРЪЖКА

**ОПЕРАЦИИТЕ ПО ИЗВЪНРЕНА ПОДДРЪЖКА ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗВЪРШВАНИ ЕДИНСТВЕНО ОТ ЕКСПЕРТЕН ИЛИ КВАЛИФИЦИРАН ПЕРСОНАЛ В ОБЛАСТТА НА ЕЛЕКТРОМЕХАНИКАТА. И ПРИ СПАЗВАНЕТО НА ТЕХНИЧЕСКИЯ СТАНДАРТ IEC/EN 60974-4.**



**ВНИМАНИЕ! ПРЕДИ ДА ОТСТРАНИТЕ ПАНЕЛИТЕ НА ГЕНЕРАТОРА И ДА ДОСТИГНЕТЕ ДО ВЪТРЕШНА МУ ЧАСТ, УВЕРЕТЕ СЕ, ЧЕ ГЕНЕРАТОРЪТ Е СПРЯН И ИЗКЛЮЧЕН ОТ ЗАХРАНВАЩАТА МРЕЖА.**

Евентуални проверки, извършени под напрежение във вътрешната част на генератора могат да причинят сериозен токов удар, породен от директния контакт с части под напрежение и/или наранявания, дължащи се на директния контакт с движещи се части.

- Периодично и с честота в зависимост от употребата и запрашеността на средата, проверявайте вътрешната част на генератора и отстранете праха, който се натрупал върху трансформатора със струя сух съгъстен въздух (max 10 bar);
  - По този повод проверете, дали електрическите свързвания са добре затегнати и кабелажите не са с повредена изолация;
  - В края на посочените операции, монтирайте отново панелите на генератора като затегнете докрай фиксиращите винтове;
  - Избягвайте абсолютно да извършвате операции по почистване с отворен генератор и с отстранени защити;
  - След като сте извършили поддръжка или поправка, възстановете връзките и кабелажите, както са били първоначално като се погрижите да не влизат в контакт с движещи се части или части, които могат да достигнат високи температури. Превържете всички проводници, както са били първоначално като се погрижите да отделите добре връзките на първичната намотка под високо напрежение от вторичните под ниско напрежение.
- Използвайте всички оригинални винтове и шайби за затваряне на корпуса.

## دليل الإرشادات



إنتبه! اقرأ كتيب الإرشادات بعناية قبل استخدام معدات التنظيف.

## 1. أمان عام

يجب أن يكون العامل متدرب بشكل كافي على الاستخدام الآمن للجهاز وعلى الإخطار المتعلقة بمرجيات التنظيف وعلى وجه التحديد تلك المرتبطة باستخدام مواد التنظيف فضلاً عن معايير الوقاية وإجراءات المتبعة في الحالات الطارئة.



- تجنب الاتصال المباشر مع دائرة التنظيف؛ قد يكون الجهد الفارغ الناتج عن المولد خطر في بعض الحالات؛
- يجب القيام بتوصيل كابلات التنظيف، أعمال التحقق والإصلاح بعد إطفاء المولد وفصله عن شبكة التغذية بالطاقة؛
- قم بإيقاف المولد وفصله عن التيار الكهربائي قبل القيام بأية إجراءات للصيانة؛
- يجب القيام بالتوصيلات الكهربائية وفقاً لتشريعات القانون المتعلقة بالوقاية من الإصابات؛
- يجب إصلا المولد بشبكة تغذية بالطاقة ذات نظام مزود بموصل محايد ذو خط أرضي؛
- تأكد من أن مأخذ التغذية بالطاقة متصل بشكل صحيح بالخط الأرضي للحماية؛
- لا تستخدم المولد في بيئات رطبة أو مبلتة أو أسفل المطر؛
- لا تستخدم الكابلات ذات العزل المتضرر أو ذات وصلات ضعيفة.



- لا تفرم بعمليات تنظيف على حاويات، أوعية أو أنابيب احتوت أو تحتوي على منتجات غازية أو سائلة قابلة للاشتعال؛
- إبعاد جميع المواد القابلة للاشتعال عن منطقة العمل (على سبيل المثال الخشب، الورق، الخرق، ألخ)؛
- لا تفرم بعمليات تنظيف داخل حاويات مغلقة، في بيئات غير جيدة التهوية أو ذات بناء لا يسمح بتكون أدخنة، اتصال المنتج مع المعادن الواجب تنظيفها ينتج عنه غاز الهيدروجين الذي يمكن أن يشكل خليط متفجر مع الهواء.



- يتم القيام بالعزل الكهربائي المناسب بين معدات التنظيف والقطعة المراد تنظيفها والإجراء المعدنية المحتملة المتواجدة على الأرض بمكان قريب (يمكن الوصول إليها). ويمكن الحصول على هذا بشكل عادي من خلال ارتداء قفازات مع الوقوف على قواعد خشبية عازلة؛
- يتم وقاية العينين دائماً بنظارات أو أقمعة شفافة؛
- يتم ارتداء قفازات من الكاوتشوك مع تجنب تعريض البشرة للملامسة المباشرة مع سوائل التنظيف.



- إن مرور تيار التنظيف يترتب عليه صدور مجالات كهرومغناطيسية (EMF) متواجدة بجوار دوائر اللحام.

يمكن أن تؤثر المجالات الكهرومغناطيسية على بعض الأجهزة الطبية (على سبيل المثال جهاز تنظيم ضربات القلب، أجهزة التنفس والأعضاء المعدنية البديلة ألخ). يجب اتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة تجاه حاملي هذه الأجهزة. على سبيل المثال حظر دخول مستخدمي هذه الأجهزة إلى مكان العمل.

- يجب على العامل اتباع الإجراءات التالية بطريقة تقلل من التعرض للمجال الكهرومغناطيسي:
- يتم تثبيت كابل دائرة التنظيف معاً بأقرب قدر ممكن.
- الحفاظ على الرأس والعجز من الجسم أبعد ما يكون من دائرة التنظيف.
- لا تلمس أبداً كابلات التنظيف حول الجسم.
- قم بتوصيل الكابل العائد لتيار التنظيف بالقطعة الواجب تنظيفها أكبر قدر ممكن مع وصلة التفتيد.
- لا تترك أشياء معدنية محتفظ بها بالقرب من دائرة التنظيف.
- الحد الأدنى من البعد ب=20 سم (الشكل G).



- أجهزة من الفئة B:
- تلي هذه الأجهزة المعايير القياسية لمنتج مخصص للاستخدام في بيئات صناعية، في المباني والتزلية وفي تلك المتصلة بشكل مباشر بشبكة تغذية بالطاقة منخفضة الجهد تعمل على تغذية النباتات من أجل الاستخدام المنزلي.



- الإخطار المتبقية
- الانقلاب: يتم وضع المولد على سطح أفقي ذو قدرة مناسبة لوزن المولد؛ ذلك خلف (على سبيل المثال الأرضيات المائلة، المتقطعة، ألخ.) يكون هناك خطر الانقلاب؛

- الاستخدام الخاطئ: من الخطر استخدام المعدات وعلى وجه التحديد المولد لأي عمل آخر مختلف عن المخصص من أجله (على سبيل المثال عمليات اللحام بالقوس من أي نوع، صهر أنابيب شبكة المياه)؛

- يحظر استخدام المقبض كوسيلة لرفع المولد.



- تحذيرات تتعلق بسوائل التنظيف
- لا تخفف بالماء.
- لا تخلط بسوائل أخرى.
- المزيد من المعلومات يتم طلب بطاقة إلامان.



## احتياطات ثانوية

- قبل بدأ أية عملية للتعامل مع سوائل التنظيف واستخدم طاقم المعدات، اقرأ بعناية بطاقة إلامان الخاصة بالمنتج المتواجدة على شكل لوحة على حاوية المنتج.
- تجنب التخلص من السائل في مياه المجاري، في الأرض أو في المياه العالمة؛ يجب اتباع القواعد النافذة في كل بلد.

## 2. مقدمة ووصف عام

تسمح هذه المعدات والقيام بعمليات تنظيف لإحلال اللحام الخاصة بمرجيات TIG. إن عملية التنظيف تزيد تماماً جميع التأثيرات الخاصة بلون وأكسدة الخامة العادية بعد مرجات اللحام بالقوس مع جعل القطعة الملحومة براقاً ومنح حبل اللحام شكل جمالي بارز.

## إكسسوارات أصلية

- مولد كهربائي متكامل مع كابل تغذية بالطاقة وكابل عودة الكتلة؛
- معدات تنظيف (فرشاة وطوق)؛
- سرائح التنغيز؛
- حاوية مع لتر محلول (أصفر)؛
- حاوية مع لتر محلول (أخضر)؛
- برطمان فارغ من الحانة.

## اكسسوارات اختيارية

- طاقم عدة التنغيز؛
- أداة تعليم؛
- حاوية مع لتر محلول أزرقي.

## 3. بيانات فنية

## لوحة البيانات

البيانات الأساسية المتعلقة بالتوظيف والإداء الخاص بالمولد مختصرة في لوحة المواصفات مع المعنى التالي:

## شكل A

- 1- درجة حماية المغلف.
- 2- رمز خط التغذية بالطاقة.
- 3- 1-: جهذ متذبذب أحادي المرحلة.
- 3- 5: يشير إلى إمكانية القيام بعمليات تنظيف في بيئة ذات خطر متزايد من الإصابة بالصدمة الكهربائية (على سبيل المثال بالقرب من كتل معدنية كبيرة).
- 4- رمز الهيكل الداخلي للمولد.
- 5- 5: تشير إلى أوروبية تتعلق بالمواد الاسمية وبناء آلات اللحام بالقوس.
- 6- رقم الالة لتحديد المولد (ضروري للدعم الفني، طلب قطع الغيار، البحث عن أصل المنتج).
- 7- بيانات كهربائية لدائرة التنظيف:
- U: أقصى جهد فارغ (دائرة تنظيف مفتوحة).
- U<sub>1</sub>: تيار كهربائي وجهد معادل في المعتاد يمكن أن يصدرها خلال التنظيف.
- X: علاقة الويضي: يشير إلى الوقت الذي يمكن أن يصدر المولد خلاله التيار المعادل (نفس العود). يتم التعبير عن بالنسبة المئوية % على أساس دورة قوامها 10 دقائق (على سبيل المثال 60 = 6 دقائق عمل، أربعة دقائق توقف؛ وهكذا).
- U<sub>2</sub>: حالة كانت عناصر المستخدم (التي يشار إليها بـ 40 درجة مئوية) قد تم تخطيها، سيكون هناك تدخل حراري وقائي (ينظم المولد) في حالة توقف مؤقت عن العمل حتى تعود درجة حرارته إلى الحدود المسموح بها).
- A/V-A/V: يشير إلى مجموعة ضغط تيار التنظيف (حد أدنى وحد أقصى) إلى الجهد المعادل. البيانات المصممة لخط التغذية بالطاقة.
- U<sub>3</sub>: جهذ متذبذب وتردد تغذية المولد (الحدود المسموح بها ± 10%)؛
- max: أقصى تيار يتحملة الخط.
- I<sub>eff</sub>: التيار الفعلي للتغذية بالطاقة.
- 9- : قيمة الفيود مع التشغيل المتأخر اللازم لحماية الخط.
- 10- رموز متعلقة بشريعات السلامة ترد معانيها في الفصل 1 "إلامان العام للحام بالقوس". ملحوظة: إن نظام اللوحة الوارد يشير إلى معنى الرموز والأرقام؛ يجب إظهار القيم الدقيقة للبيانات الفنية للمولد لخاص بكر بشكل مباشر على لوحة المولد نفسه.

## بيانات فنية أخرى:

الوزن واردة في جدول 1 ج 1).

## 4. وصف المولد

- جهاز تكهر، ضبط وتوصيل.
- (الشكل B)

## 5. التركيب



انتبه! يجب اتباع جميع عمليات التركيب والتوصيلات الكهربائية فقط عندما يكون المولد مطفأً وغير متصل بشبكة التغذية بالطاقة.

يجب القيام بالتوصيلات الكهربائية حصرياً من قبل عمال خبراء مؤهلين.

الاعداد

يجب إبعاد الأثلفة عن المولد والقيام بتركيب الأجزاء المنفصلة عنه والحوتاة في التغليف.



انتبه! يتم وضع المولد على سطح مستوي ذو حمولة مناسبة للوزن وذلك لتجنب انقلابه أو انقلاجه الخطرة.

## التوصيل بالشبكة

- قبل القيام بأي توصيل كهربائي، تأكد من أن بيانات لوحة المولد تتوافق مع الجهد والتردد المتاحان بشبكة الكهرباء في مكان التركيب.
- يجب إضلال المولد بشبكة تغذية بالطاقة ذات نظام مزود بموصل محايد ذو خط أرضي.
- لضمان الحماية ضد الاتصال الغير مباشر يجب استخدام مفتاح تبادل من نوع: النوع A ( ) لمكينات أحادية المرحلة.

- يلي المولد احتياجات التشريعات IEC/EN 61000-3-12.



انتبه! إن اغفال القواعد أملاه يجعل نظام الامان المقدم من الشركة المصنعة غير فعال (الفئة I) علاوة على مخاطر كبيرة للاشخاص (على سبيل المثال الصدمة الكهربائية) والاشياء (على سبيل المثال إندلاع حريق).

## توصيل دائرة التنظيف



انتبه! قبل القيام بالتوصيلات التالية تأكد من أن المولد مطفأً ومنعزل عن شبكة التغذية بالطاقة (ج 1) يحمل القيم المشار إليها بالنسبة لكابلات التنظيف (بالميليمتر المربع) على أساس الجدول 1 (ج 1) أقصى يار صادر عن المولد.

## توصيل معدات التنظيف بالمولد

الشكل D: حلقة وصل  
الشكل E: فرشاة  
الشكل F: عاملة (اختياري)

## توصيل الكابل العائد لتيار التنظيف

يتم توصيل بالقطعة المراد تنظيفها أو على الطاولة المعدنية الموضوع عليها على أن يكون أقرب ما يكون من المنطقة المراد تنظيفها.

## توصيات:

- يتم استدارة موصلات كابلات التنظيف حتى النهاية في المآخذ السريعة (إذا كانت موجودة) لضمان اتصال كهربائي مثالي؛ خلاف ذلك سوف تسخن الموصلات نفسها مع تلفها سريعاً وفقدان الفاعلية.
- استخدم كابلات تنظيف أقصر ما يمكن.
- تجنب استخدام هياكل معدنية لا تمثل جزء من القطعة المشغولة كبديل عن كابل العائد لتيار التنظيف؛ يمكن أن تمثل هذه الحالة خطراً من حيث السلامة وتمنع نتائج غير مرضية عن التنظيف.

## 6. التنظيف: إعداد معدات التنظيف ووصف المجريات

لتشغيل المولد يتم التعامل مع المفاح العام (الشكل B-1). يمكن ضبط كثافة تيار التنظيف الصادر من خلال نفس المفاح (الشكل C):  
- على وضعية C-1 يمكن الحصول على تيار تنظيف منخفض؛  
- على وضعية C-2 يمكن الحصول على تيار تنظيف عالي؛



انتبه! لا تستخدم تيارات تنظيف عالية (C-2) مع الأدوات مارك "MARK" أو بروش "BRUSH".

## الحماية الحرارية

المولد محمي من الاحمال الزائدة بالنسبة للحرارة من خلال الحماية الأوتوماتيكية (ترموستات يعمل تلقائياً). عندما تبلغ الأثلفة درجة الحرارة المقررة مسبقاً تقوم الحماية بعزل دائرة التغذية بالطاقة ويضاء المصباح الاصفر الموجود على اللوحة الامامية (الشكل B-2). بعد فترة تيريد تبلغ بضغ دقائق سيتم استعادة الحماية، سوف يعود المولد إلى العمل وينطفأ المصباح الاصفر.

## إعداد معدات التنظيف ووصف المجريات (الشكل E و F)

يتم إعداد معدات التنظيف عندما يكون المولد مطفأً.

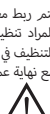
يتم السكب في البرطمان الفارغ، الموجود في الظاهر الذي تم توفيره، كمية وافية للقيام بعملية التنظيف.



انتبه! لكل من المعدات يتم توفير السائل المناسب:



: السائل الاصفر.



: السائل الاخضر.

يتم ربط معدة التنظيف بمصدر التغذية المزود به. يتم توصيل كتلة مصدر التغذية مع القطعة المراد تنظيفها. يتم إشعال مصدر التغذية واختيار مستوى التيار المرغوب. يتم غمس معدات التنظيف في البرطمان الحاوي للسائل مع فركه في اتجاه وعكسه على طول حبل الحام المراد تنظيفه. مع نهاية عملية التنظيف يتم شطف القطعة بالمعالجة بالمياه.



انتبه: حتى لا يتم اكلاف معدات التنظيف، يجب تجنب ملاسة الجزء المعدني منها الاتصال الكهربي بالقطعة المراد تنظيفها وقد يحدث هذا إذا كانت الشريحة مستهلكة بشكل كبير وعليه يجب استبدالها.

بعد الانتهاء من هذه الإجراءات وقيل إعادة معدات التنظيف في حاويتها يتم نزع الشريحة وشطفها بالماء الوفير خاصة الجزء المعدني منها الذي اتصل بحمول التنظيف.



## 7. الصيانة

انتبه! قبل القيام بعمليات صيانة تأكد من أن المولد مطفأً ومنعزل عن شبكة التغذية بالطاقة.

لا تتطلب معدات التنظيف صيانة خاصة غير الشطف بالماء المشار اليه في الفقرة 6.



## صيانة طارئة

إن عمليات الصيانة الغير دورية يجب أن يقوم بها حصرياً عمال مؤهلين وذوي خبرة في المجال الكهربائي - الميكانيكي ومع الاحترام للتشريعات الفنية 4-60974-IEC/EN.



انتبه! قبل إزالة ألواح المولد والدخول بداخله تأكد من أن المولد مطفأً ومنعزل عن شبكة التغذية بالطاقة.

أية عمليات تحقق والمولد تحت جهد و/أو جروح مرتبطة على الاتصال المباشر بأجزاء متحركة.

- من وقت لآخر وفي تعاقب يعتمد على أساس الاستخدام ونسبة الترية في البيئة يتم الكشف على داخل المولد وإزالة الترية المترسبة على المحول بواسطة قذف الهواء الجاف المضغوط (10 بار كحد أقصى)؛

- بالمناسبة تحقق من أن الاتصالات الكهربائية محكمة وأنه لا توجد أضرار في الكابلات أو العوازل الخاصة بها؛

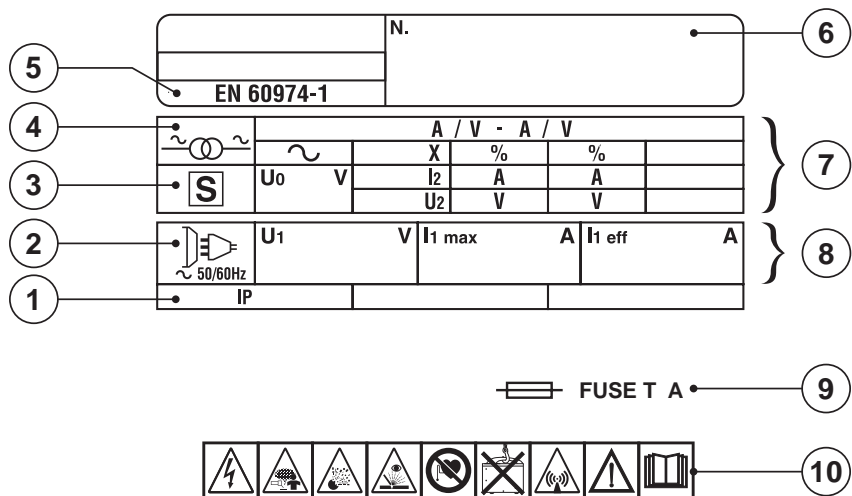
- بعد الانتهاء من تلك العمليات يتم تركيب ألواح المولد من جديد مع احكام غلق مسامير الثبيت؛ تجنب قطعاً القيام بعمليات تنظيف إذا كان المولد مفتوح أو من غير حماية؛

- بعد القيام بالصيانة أو الإصلاح يتم استعادة توصيل الكابلات كما كانت في الاصل مع العناية بالألا تأمس هذه الكابلات أجزاء متحركة أو أخرى قد تصل إلى درجات حرارة مرتفعة. يتم تجميع وتثبيت جميع الموصلات كما كانت في الاصل على أن تكون توصيلات بادئ التشغيل ذو الجهد العالي منفصلة فيما بينها عن تلك الثانوية ذات الجهد المنخفض.

يتم استخدام جميع الوردات والمسامير الاصلية لإعادة غلق حاوية الآلة.



**FIG. A**

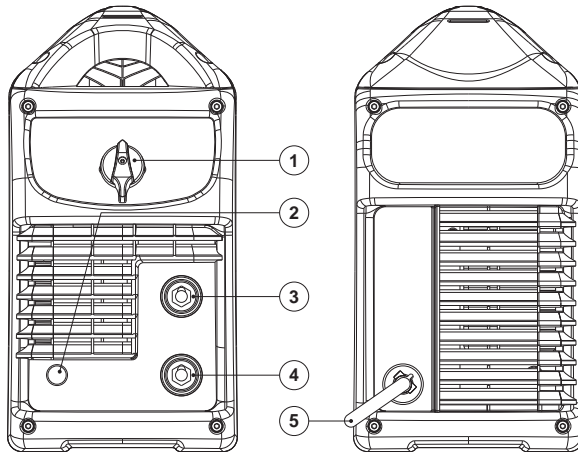


**TAB. 1**

**TECHNICAL DATA - DATI TECNICI**

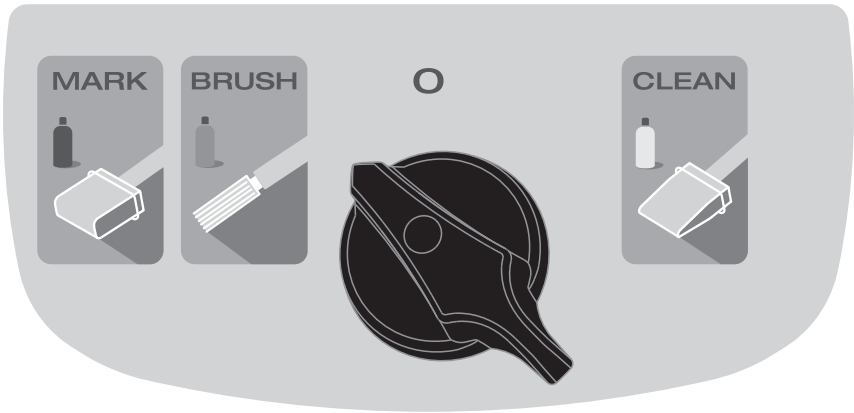
<b>115V</b>	<b>230V</b>	<b>115V</b>	<b>230V</b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>kg</b>
T10A	T6A	15A	16A	6	11

**FIG. B**

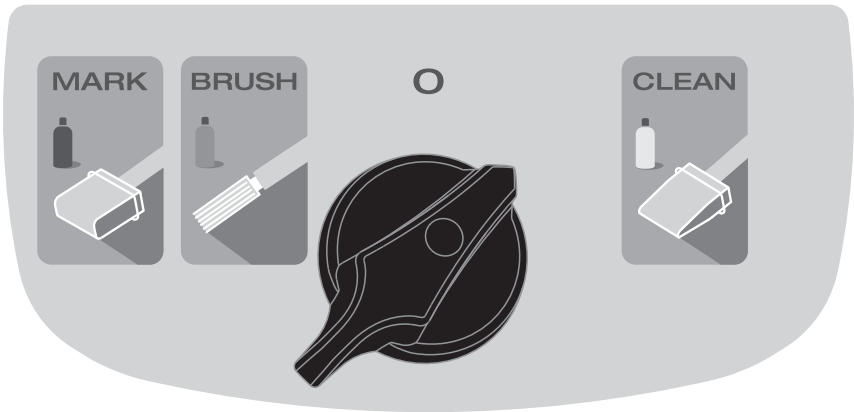


1- General switch and cleaning current adjustment. 2- Thermal switch lamp. 3- Tool connection cable. 4- Work cable. 5- Supply cable.	<b>EN</b>	1- Glavni prekidač i reguliranje struje čišćenja. 2- Lampica koja pokazuje da je došlo do intervencije termostata. 3- Kabel za spajanje alatke. 4- Kabel za masu. 5- Kabel za napajanje.	<b>(HR-SR)</b>
1- Interruttore generale e regolazione corrente di pulizia. 2- Lampada intervento termostato. 3- Cavo di collegamento utensile. 4- Cavo di massa. 5- Cavo alimentazione.	<b>(IT)</b>	1- Wylłącznik główny i regulacja prądu do czyszczenia. 2- Lampka sygnalizująca zadziałanie termostatu. 3- Przewód przyłączeniowy narzędzia. 4- Przewód masowy. 5- Przewód zasilania.	<b>(PL)</b>
1- Interrupteur générale et réglage du courant de nettoyage. 2- Lampe d'intervention du thermostat. 3- Câble de branchement de l'outil. 4- Câble de masse. 5- Câble d'alimentation.	<b>(FR)</b>	1- Yleiskatkaisin ja puhdistusvirran säätö. 2- Termostaatin keskeytyksen valo. 3- Työvälineen liitoskaapeli. 4- Maadoituskaapeli. 5- Sähköjohto.	<b>(FI)</b>
1- Interruptor general y regulación de la corriente de limpieza. 2- Lámpara de intervención del termostato. 3- Cable de conexión del utensilio. 4- Cable de masa. 5- Cable de alimentación.	<b>(ES)</b>	1- Hovedafbryder og regulering af rengøringsstrøm. 2- Lampe for udløsning af termostat. 3- Værktøjet tilslutningskabel. 4- Jordforbindelseskabler. 5- Forsyningskabel.	<b>(DA)</b>
1- Hauptschalter und Einstellung des Reinigungsstroms. 2- Lampe Einsatz Thermostat. 3- Werkzeuganschlusskabel. 4- Massekabel. 5- Versorgungskabel.	<b>(DE)</b>	1- Hovedbryter og regulering av rengjøringsstrøm. 2- Lampe termostatinngrep. 3- Tilkoblingskabel verktøy. 4- Massekabel. 5- Strømkabel.	<b>(NO)</b>
1- Главный выключатель и регулятор тока очистки. 2- Индикатор срабатывания термостата. 3- Кабель для подключения инструмента. 4- Кабель массы. 5- Кабель питания.	<b>(RU)</b>	1- Glavno stikalo in uravnavanje toka za čiščenje. 2- Lučka za opozorilo o posegu termostata. 3- Kabel za povezavo orodja. 4- Masni kabel. 5- Napajalni kabel.	<b>(SL)</b>
1- Interruptor geral e regulação da corrente de limpeza. 2- Luz de intervenção do termostato. 3- Cabo de ligação da ferramenta. 4- Cabo de massa. 5- Cabo de alimentação.	<b>(PT)</b>	1- Hlavný vypínač a nastavenie čistiaceho prúdu. 2- Kontrolka zásahu termostatu. 3- Kábel na pripojenie obrábacieho nástroja. 4- Zemniaci kábel. 5- Napájací kábel.	<b>(SK)</b>
1- Hoofdschakelaar en schakelaar voor regeling reinigingsstroom. 2- Lampe inschakeling thermostaat. 3- Verbindingskabel gereedschap. 4- Massakabel. 5- Voedingskabel.	<b>(NL)</b>	1- Pagrindinis jungiklis ir valymo srovės reguliavimas. 2- Termostato įsijungimo lemputė. 3- Įrankio prijungimo laidas. 4- Įžeminimo kabelis. 5- Maitinimo kabelis.	<b>(LT)</b>
1- Γενικός διακόπτης και ρύθμιση ρεύματος καθαρισμού. 2- Λάμπα παρέμβασης θερμοστάτη. 3- Καλώδιο σύνδεσης εργαλείου. 4- Καλώδιο ώμασας. 5- Καλώδιο τροφοδοσίας.	<b>(EL)</b>	1- Interrupător general și reglarea curentului de punctare. 2- Lampă de intervenție a termostatului. 3- Cablu de conectare unealtă. 4- Cablu de masă. 5- Cablu alimentare.	<b>(RO)</b>
1- Huvudbrytare och justering av rengöringsströmmen. 2- Lampå för utlösning termostat. 3- Verktygets anslutningskabel. 4- Jordkabel. 5- Nätkabel.	<b>(SV)</b>	1- Hlavný vypínač a nastavenie čistícího proudu. 2- Kontrolka zásahu termostatu. 3- Kabel pro připojení obráběcího nástroje. 4- Zemnicí kabel. 5- Napájecí kabel.	<b>(CS)</b>
1- Huvudbrytare och justering av rengöringsströmmen. 2- Lampå för utlösning termostat. 3- Verktygets anslutningskabel. 4- Jordkabel. 5- Nätkabel.	<b>(LV)</b>	1- Главен прекъсвач и регулиране на тока за почистване. 2- Лампа за задействане на термостата. 3- Кабел за свързване на инструмент. 4- Замасяващ кабел. 5- Захранващ кабел.	<b>(BG)</b>
1- Hlavný vypínač a nastavenie čistícího proudu. 2- Kontrolka zásahu termostatu. 3- Kabel pro připojení obráběcího nástroje. 4- Zemnicí kabel. 5- Napájecí kabel.	<b>(AR)</b>	1- مفتاح عام وضبط تيار التنظيف. 2- مصباح التدخل الحراري. 3- كابل توصيل المعدات. 4- كابل الكتلة. 5- كابل التغذية بالطاقة.	

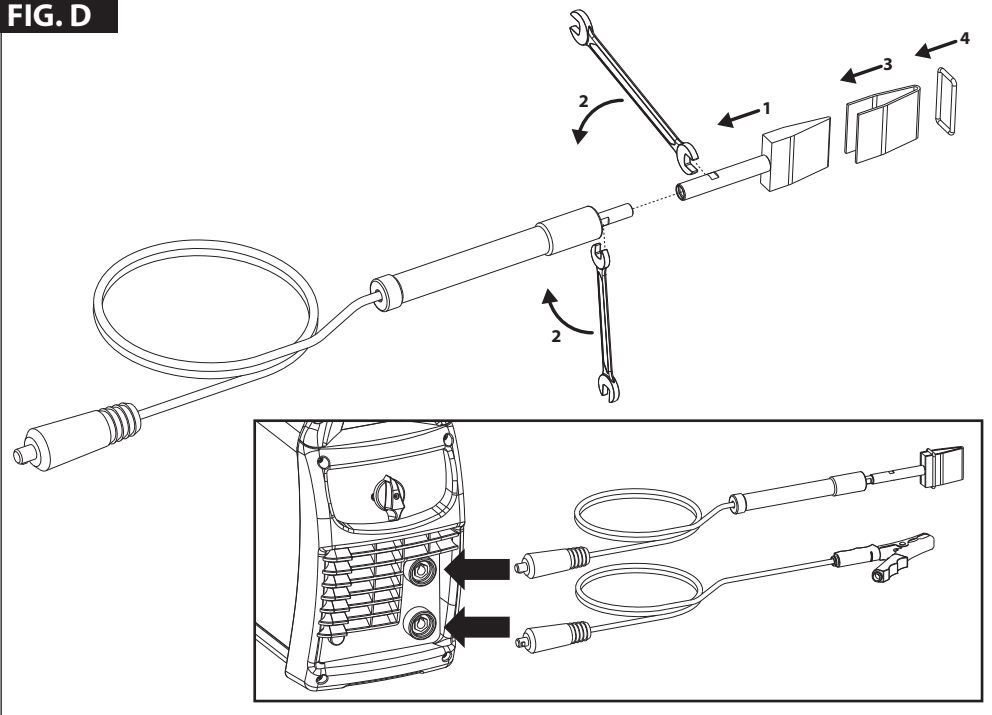
**FIG. C1**



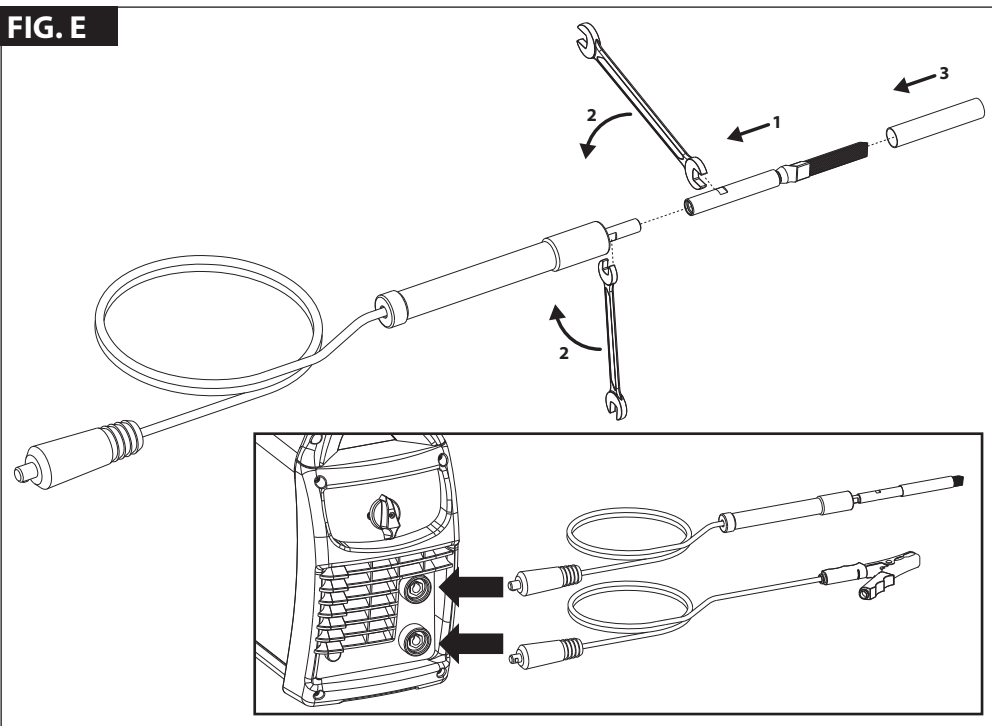
**FIG. C2**



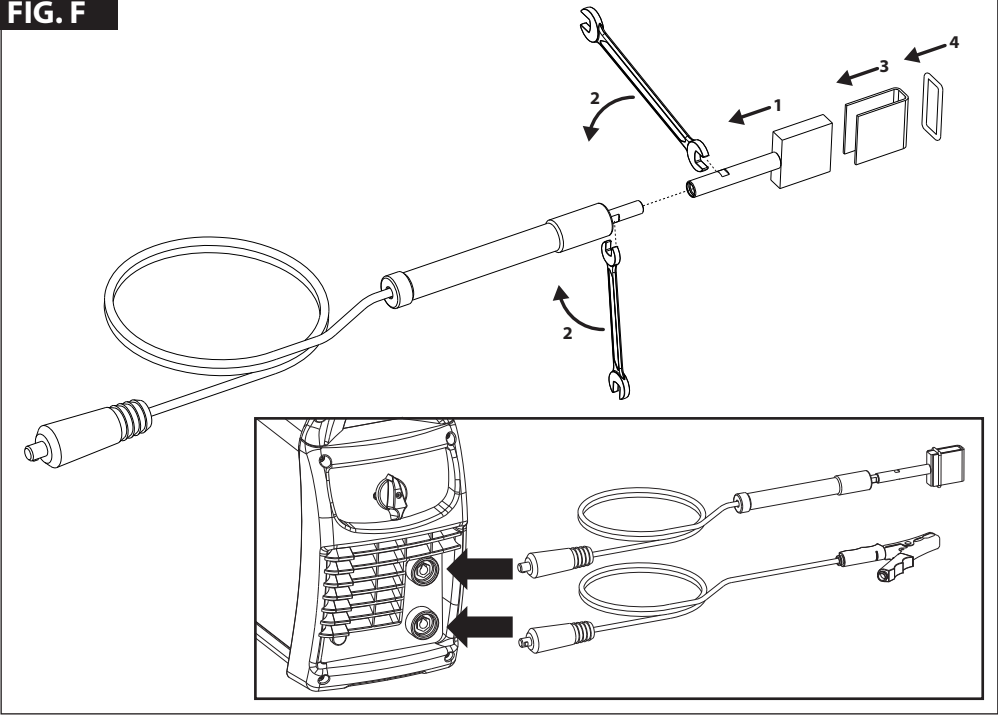
**FIG. D**



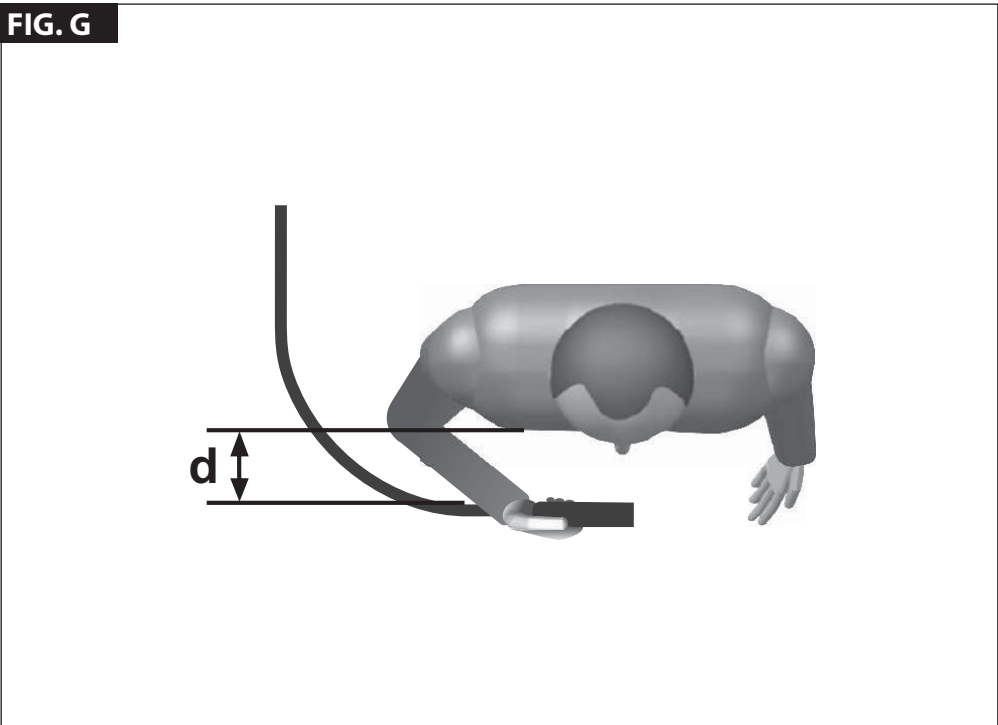
**FIG. E**



**FIG. F**



**FIG. G**



#### (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 deteriorano 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 ASSEGNAO. Fanno eccezione, a quanto stabilito, le macchine che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE, solo se vendute negli stati membri della UE. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione o incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti.

#### (FR) GARANTIE

Le fabricant garantit le fonctionnement correct des machines et s'engage à remplacer gratuitement les composants endommagés à la suite d'une mauvaise qualité de matériel ou d'un défaut de fabrication durant une période de 12 mois à compter de la mise en service de la machine attestée par le certificat. Les machines rendues, même sous garantie, doivent être expédiées en PORT FRANCO et seront renvoyées en PORT 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 deterioran por mala calidad del material y por defectos de fabricación en los 12 meses posteriores a la fecha de puesta en funcionamiento de la máquina, comprobada en el certificado. Las máquinas entregadas, incluso en garantía, deberán ser enviadas a PORTE PAGADO y se devolverán a PORTE DEBIDO. Son excepción, según cuanto 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 Kassenbono 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, поставленной 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/EC, только в том случае, если они были проданы в государствах, входящих в ЕС. Гарантийный сертификат считается действительным только при условии, что к нему прилагается товарный чек или товаросопроводительная накладная. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не покрываются действием гарантии. Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или косвенный ущерб.

#### (PT) GARANTIA

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

#### (NL) GARANTIE

De fabrikant is garant voor de goede werking van de machines en verplicht er zich toe gratis de vervanging uit te voeren van de stukken die afsluiten omwille van de slechte kwaliteit van het materiaal en omwille van fabricagefouten, binnen de 12 maanden vanaf de datum van in bedrijfstelling van de machine, bevestigd op het certificaat. De geretoureerde machines, ook al zijn ze in garantie, moeten PORTVRIJ verzonden worden en zullen op KOSTEN BESTEMMELING teruggestuurd worden. Hierop maken een uitzondering de machines die vallen onder de verkoopscartikelen 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 receipt of van het ontvangstbewijs. De onconvenianten te wijten aan een slecht gebruik, schendingen of nalatigheid zijn uitgesloten uit de garantie. Bovendien wijst men alle verantwoordelijkheid af voor alle rechtstreekse en onrechtstreekse schade.

#### (EL) ΕΓΓΥΗΣΗ

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση τμημάτων σε περίπτωση φθοράς τους εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή ελαττωμάτων κατασκευής, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργία του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΣ ΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/ΕC 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.

#### (RO) GARANȚIE

Fabricantul garantează buna funcționare a aparatelor produse și se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care se ar putea deteriora din cauza calităților scăzute 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.





**(ET) GARANTII**

Tootjafirma vastutab masinate hea funktsioneerimise eest ja kohustub asendada tasuta osad, mis riknevad halva kvaliteediga materjali ja konstruktsioonidefektide tõttu, 12 kuu jooksul alates masina käikupanemise sertifikaadil tõestatud kuupäevast. Tagasi saadetavad masinad, ka kehtiva garantiaiga, tuleb saata TASUTUD POSTIMAKSÜGA 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 müüdid UE liikmesriikides. Garantisertifikaat kehtib ainult koos ostu- või kätetoimetamiskviitungiga. Garantii ei hõlma riknemisi, mis on põhjustatud seadme väärest käsitsemisest, 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 sertifikāta norādītā mašīnas ekspluatācijas sākuma datuma. Atpakaļ nosūtāmas mašīnas, pat to garantijas laikā, ir jānosūta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un ražotājs tās atgriezīs uz NORADĪTO OSTU. Minētīte 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, докато са с гаранционна карта. Върнатите машини, дори и в гаранция, трябва да бъдат изпратени със ЗАПЛАТЕН ПЕРЕВОЗ 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. Нередностите, произтичащи от лоша употреба или небрежност, са изключени от гаранцията. Освен това се отклонява всякаква отговорност за директни или индиректни щети.

**(AR) الضمان**

تضمن الشركة المصنعة جودة الماكينات، كما أنها تتعهد باستبدال قطع مجاًناً في حالة تلفها بسبب سوء جودة المادة وعبوب التصنيع وذلك في خلال 12 شهر من تاريخ تشغيل الماكينة المثبت في الشهادة. سترسل الماكينات المسترجعة - حتى وإن كانت في الضمان- على حساب المرسل ويتم استرجاعهم على حساب المستلم. وذلك باستثناء -كما هو مقرر- الماكينات التي تعتبر 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.

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

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

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

NR. / ARIQM / E. / Ć. / НОМЕР:

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



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

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