

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

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



- ▶ (EN) Professional induction heating systems
- ▶ (IT) Sistemi di riscaldamento ad induzione professionali
- ▶ (FR) Systèmes de chauffage à induction professionnels
- ▶ (ES) Sistemas de calentamiento de inducción profesionales
- ▶ (DE) Professionelle induktive Erhitzungssysteme
- ▶ (RU) Профессиональные индукционные нагреватели
- ▶ (PT) Sistemas profissionais de aquecimento por indução
- ▶ (EL) Επαγγελματικά συστήματα επαγωγικής θέρμανσης
- ▶ (NL) Professionele verwarmingssystemen met inductie
- ▶ (HU) Professzionális indukciós hevítő rendszerek
- ▶ (RO) Sisteme de încălzire prin inducție profesionale
- ▶ (SV) Professionella induktionsvärmesystem
- ▶ (DA) Professionelle induktionsopvarmningssystemer
- ▶ (NO) Profesjonelt induksjonsvarmesystem
- ▶ (FI) Induktiolämmityslaitteet ammattikäyttöön
- ▶ (CS) Profesionální systémy indukčního ohřevu
- ▶ (SK) Profesionálne systémy indukčného ohrevu
- ▶ (SL) Profesionalni indukcijski sistemi za segrevanje
- ▶ (HR-SR) Profesionalni sustavi za indukcijsko grijanje
- ▶ (LT) Profesionalios indukcinės kaitinimo sistemos
- ▶ (ET) Professionaalsed induksioonkuumutussüsteemid
- ▶ (LV) Profesionālās induktīvās sildierīces
- ▶ (BG) Професионални индукционни системи за нагрыване
- ▶ (PL) Profesjonalne systemy nagrzewania indukcyjnego
- ▶ (AR) أنظمة تدفئة ذات تحريض مهني



(EN)	EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	(DA)	OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDSSIGNALER.
(IT)	LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.	(NO)	SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTELSER OG FORBUDT.
(FR)	LEGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.	(FI)	VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT.
(ES)	LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.	(CS)	VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLUM NEBEZPEČÍ, PŘÍKAZŮM A ZÁKAZŮM.
(DE)	LEGENDE DER GEFÄHREN-, GEBÖTS- UND VERBOTSSZEICHEN.	(SK)	VYSVETLIVKY K SIGNÁLOM NEBEZPEČENSTVA, PŘÍKAZOM A ZÁKAZOM.
(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.	(HR-SR)	LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.
(EL)	ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	(LT)	PAVOJAUS, PRIVALOMUJU IR DRAUDZIAMUJU ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS.
(NL)	LEGENDE SIGNALLEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	(ET)	OHUD, KOHUSTUSED JA KEELU.
(HU)	A VESZÉLY, KÖTELEZÉTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSÉINEK FELIRATAI.	(LV)	BĪSTAMĪBA, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJU PASKAIDROJUMI.
(RO)	LEGENDA INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ȘI DE INTERZICERE.	(BG)	ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНО И ЗА ЗАБРАНА.
(SV)	BILDTEXT SYMBOLER FÖR FARA, PÅBUD OCH FÖRBUD.	(PL)	OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEŻAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.
		(AR)	مفتاح رموز الخطر والإلزام والحظر

	(EN) DANGER OF ELECTRIC SHOCK - (IT) PERICOLO SHOCK ELETTRICO - (FR) RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - (ES) PELIGRO DESCARGA ELÉCTRICA - (DE) STROMSCHLAGGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ - (PT) PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ - (NL) GEVAAR ELEKTROSHOCK - (HU) ÁRAMTÉTS VESZÉLY - (RO) PERICOL DE ELECTROCUTARE - (SV) FARA FÖR ELEKTRISK STÖT - (DA) FARE FOR ELEKTRISK STØD - (NO) FARE FOR ELEKTRISK STØT - (FI) SÄHKÖISKUN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PŘODEM - (SK) NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRŮDOM - (SL) NEVARNOST ELEKTRICNEGA UDARA - (HR-SR) OPASNOST STRUJNOG UDARA - (LT) ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS - (ET) ELEKTRILÖÖGIHT - (LV) ELEKTROŠOKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO SZOKU ELEKTRYCZNEGO - (AR) خطر الصدمة الكهربائية
	(EN) DANGER OF EXPLOSION - (IT) PERICOLO ESPLOSIONE - (FR) RISQUE D'EXPLOSION - (ES) PELIGRO EXPLOSIÓN - (DE) EXPLOSIONSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА - (PT) PERIGO DE EXPLOSAO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ - (NL) GEVAAR ONTPLOFFING - (HU) ROBBANÁS VESZÉLY - (RO) PERICOL DE EXPLOZIE - (SV) FARA FÖR EXPLOSION - (DA) SPRÆNGFARE - (NO) FARE FOR EKSPLOSJON - (FI) RÄJÄHDYSVAARA - (CS) NEBEZPEČÍ VÝBUCHU - (SK) NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - (SL) NEVARNOST EKSPLOZIJE - (HR-SR) OPASNOST OD EKSPLOZIJE - (LT) SPROGIMO PAVOJUS - (ET) PLAHVASTAUSHT - (LV) SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU - (AR) خطر الانفجار
	(EN) DANGER OF STRONG MAGNETIC FIELD - (IT) PERICOLO CAMPI MAGNETICI INTENSI - (FR) DANGER CHAMPS MAGNÉTIQUES INTENSES - (ES) PELIGRO CAMPOS MAGNÉTICOS INTENSOS - (DE) GEFAHR STARKER MAGNETFELDER - (RU) ОПАСНОСТЬ ИНТЕНСИВНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ - (PT) PERIGO DE CAMPOS MAGNÉTICOS INTENSOS - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΝΤΟΝΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΠΕΔΙΩΝ - (NL) GEVAAR INTENSE MAGNETISCHE VELDEN - (HU) INTENZÍV MÁGNESES MEZŐK VESZÉLYE - (RO) PERICOL CĂMPURI MAGNETICE INTENSE - (SV) RISK FÖR INTENSIVA MAGNETFÄLT - (DA) FARE STERKE MAGNETISKE FELTER - (NO) FARE FOR INTENSIVE MAGNETISKE FELT - (FI) VOIMAKKAASTI MAGNEETTIKENTTIEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ INTENZIVNÍCH MAGNETICKÝCH POLÍ - (SK) NEBEZPEČENSTVO INTENZIVNÝCH MAGNETICKÝCH POLÍ - (SL) NEVARNOST MOČNIH MAGNETNIH POLJ - (HR-SR) OPASNOST OD INTENZIVNIH ELEKTROMAGNETSKIH POLJA - (LT) INTENSIVYAU MAGNETINIO LAUKO PAVOJUS - (ET) OHT - TUGEVAI MAGNETVÄLJAD - (LV) SPĒCĪGĀ MAGNĒTISKĀ LAUKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ СИЛНИ МАГНИТНИ ПОЛЕТА - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO SILNYCH PÓL MAGNETYCZNYCH - (AR) خطر حقول مغناطيسية كثيفة
	(EN) USING A SUITABLE FILTER IS OBLIGATORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE FILTRO APPROPRIATO - (FR) OBLIGATION DE PORTER UN FILTRE APPROPRIÉ - (ES) OBLIGACIONES DE UTILIZAR EL FILTRO ADECUADO - (DE) DAS ANLEGEN DES SACHGERECHTEN FILTERS IST VORGESCHRIEBEN - (RU) НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОДХОДЯЩИЙ ФИЛЬТР - (PT) OBRIGATORIO O USO DE FILTRO APROPRIADO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΕΝΔΥΜΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑΛΗΛΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ - (NL) HET IS VERPLICHT EEN GESCHIKTE FILTER TE DRAGEN - (HU) ALKALOMÁS SZŰRŐ VISELETÉ KÖTELEZŐ - (RO) OBLIGATORIE PURTAREA FILTRULUI CORESPUNZĂTOR - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA ETT LÄMPLIGT FILTER - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE EGNET FILTER - (NO) OBLIGATORISK Å BRUKE ET EGNET FILTER - (FI) VELVOLLISUUS KÄYTTÄÄ SIHEN TARKOITETTUA SUODATINTA - (CS) PLATÍ POVINNOST POUŽITÍ VHODNÉHO FILTRU - (SK) PLATÍ POVINNOST POUŽITIA VHODNÉHO FILTRA - (SL) OBEZNO NOSITE USTREZEN FILTER - (HR-SR) OBAVEZNO NOSITI PRIKLADAN FILTER - (LT) BŪTINA NAUDOTI TINKAMĄ FILTRĄ - (ET) KOHUSTUSLIK VASTAVA FILTRI KASUTAMINE - (LV) PIENĀKUMS IZMANTOT ATBILŠTOŠU FILTRU - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО Е НОСЕНЕТО НА ПОДХОДЯЩ ФИЛТЪР - (PL) NAKAZ STOSOWANIA ODPOWIEDNIEGO FILTRA - (AR) من الجبازي ارتداء المرشح المناسب
	(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 O USO DE VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΕΡΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE KLEDIJ TE DRAGEN - (HU) VÉDŐRUHA HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA ÎMBRĂCĂMIŢEI DE PROTECŢIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSPLAGG - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESTØJ - (NO) FORPLIKTELSER Å BRUKE VERNETØJ - (FI) SUOJAVAAATUKSEEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH PROSTRIEDKOV - (SL) OBEZNO OBLJEČITE ZAŠČITNA OBLAČILA - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNE ODEJCE - (LT) PRIVALOMA DĖVĖTI ARSAUGINĘ APRANGĄ - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSERIETUST - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGTĒRPUS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНО ОБЛЕКЛО - (PL) NAKAZ NOSZENIA ODCIEŻY OCHRONNEJ - (AR) الالتزام بارتداء الملابس الواقية
	(EN) WEARING PROTECTIVE GLOVES IS COMPULSORY - (IT) OBBLIGO INDOSSARE GUANTI PROTETTIVI - (FR) PORT DES GANTS DE PROTECTION OBLIGATOIRE - (ES) OBLIGACIÓN DE LLEVAR GUANTES DE PROTECCIÓN - (DE) DAS TRAGEN VON SCHUTZHANDSCHUHEN IST PFLICHT - (RU) ОБЯЗАТЕЛЬНО НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ - (PT) OBRIGATORIO O USO DE LUVAS DE SEGURANÇA - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΕΡΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΑΝΤΙΑ - (NL) VERPLICHT BESCHERMENDE HANDSCHOELEN TE DRAGEN - (HU) VÉDŐKESZTŰ HASZNÁLATA KÖTELEZŐ - (RO) FOLOSIREA MĂNUŞILOR DE PROTECŢIE OBLIGATORIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT BÄRA SKYDDSHANDSKAR - (DA) PLIGT TIL AT BRUGE BESKYTTELSESHANDSKER - (NO) FORPLIKTELSER Å BRUKE VERNEHANSKER - (FI) SUOJAKÄSIENIDEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CS) POVINNÉ POUŽITÍ OCHRANNÝCH RUKAVIC - (SK) POVINNÉ POUŽITIE OCHRANNÝCH RUKAVIC - (SL) OBEZNO NADENITE ZAŠČITNE ROKAVICE - (HR-SR) OBAVEZNO KORISTENJE ZAŠTITNIH RUKAVICA - (LT) PRIVALOMA MŪVĖTI ARSAUGINES PIRŠTINES - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEKINDAID - (LV) PIENĀKUMS ĢĒRBT AIZSARGCĪMDS - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НОСЕНЕ НА ПРЕДПАЗНИ РЪКАВИЦИ - (PL) NAKAZ NOSZENIA RĘKAWIC OCHRONNYCH - (AR) الالتزام بارتداء القفازات الواقية
	(EN) DANGER OF FIRE - (IT) PERICOLO INCENDIO - (FR) RISQUE D'INCENDIE - (ES) PELIGRO DE INCENDIO - (DE) BRANDGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА - (PT) PERIGO DE INCENDIO - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ - (NL) GEVAAR VOOR BRAND - (HU) TŰZVESZÉLY - (RO) PERICOL DE INCENDIU - (SV) BRANDRISK - (DA) BRANDFARE - (NO) BRANNFARE - (FI) TULIPALON VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ POŽÁRU - (SK) NEBEZPEČENSTVO POŽIARU - (SL) NEVARNOST POŽARA - (HR-SR) OPASNOST OD POŽARA - (LT) GAISRO PAVOJUS - (ET) TULEOHT - (LV) UGUNSGRĒKA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU - (AR) خطر التسبب في إندلاع حريق
	(EN) DANGER OF BURNS - (IT) PERICOLO DI USTIONI - (FR) RISQUE DE BRÛLURES - (ES) PELIGRO DE QUEMADURAS - (DE) VERBRENNUNGSGEFAHR - (RU) ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ - (PT) PERIGO DE QUEIMADURAS - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ - (NL) GEVAAR FOR VERBRANDWONEN - (HU) ÉGÉSÍ SÉRÜLÉS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE ARSURI - (SV) RISK FÖR BRÄNNSKADA - (DA) FARE FOR FORBRÆNDING - (NO) FARE FOR FORBRENNINGER - (FI) PALOVAMMOJEN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ - (SK) NEBEZPEČENSTVO POPÁLENÍ - (SL) NEVARNOST OPEKLIN - (HR-SR) OPASNOST OD OPEKLINA - (LT) NUSIDĖGINIMO PAVOJUS - (ET) PÕLETUSHAVADE SAAMISE OHT - (LV) APDEGUMU GŪŠANAS BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНИЯ - (PL) NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZEN - (AR) خطر التعرض لحروق
	(EN) DANGER OF NON-IONISING RADIATION - (IT) PERICOLO RADIAZIONI NON IONIZZANTI - (FR) DANGER RADIATIONS NON IONISANTES - (ES) PELIGRO RADIACIONES NO IONIZANTES - (DE) GEFAHR NICHT IONISIERENDER STRAHLUNGEN - (RU) ОПАСНОСТЬ НЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ - (PT) PERIGO DE RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES - (EL) ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΗ ΙΟΝΙΖΟΝΤΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ - (NL) GEVAAR NIET IONISERENDE STRALEN - (HU) NEM INOGEN SZUGÁRZÁS VESZÉLYE - (RO) PERICOL DE RADIIȚI NEIONIZANTE - (SV) FARA FÖR IKKE JONISERANDE - (DA) FARE FOR IKKE-IONISERENDE STRÅLER - (NO) FARE FOR UJONISERT STRÅLNING - (FI) IONISOIMATTOMAN SÄTEILYN VAARA - (CS) NEBEZPEČÍ NEIONIZUJÍCÍHO ŽÁŘENÍ - (SK) NEBEZPEČENSTVO NEIONIZUJÍCIEHO ŽIARIAENIA - (SL) NEVARNOST NEJONIZIRANOGA SEVANJA - (HR-SR) OPASNOST NEJONIZIRAJUĆIH ZRAKA - (LT) NEJONIZUOTO SPINDULIAVIMO PAVOJUS - (ET) MITTEIOJUSI ERITUDKIIRGUSTE OHT - (LV) NEJONIZĒJOSA IZSTARJUMA BĪSTAMĪBA - (BG) ОПАСНОСТ ОТ НЕ ИОНИЗИРАНО ОБЛЪЧВАНЕ - (PL) ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM NIEJONIZUJĄCYM - (AR) خطر التعرض لاشعاعات غير مؤينة
	(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (FI) YLEINEN VAARA - (CS) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČÍ - (SK) VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO - (SL) SPLOVA NEVARNOST - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСНОСТИ - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO - (AR) خطر عام
	(EN) DO NOT USE THE HANDLE TO HANG THE MACHINE - (IT) VIETATO UTILIZZARE LA MANIGLIA COME MEZZO DI SOSPENSIONE DELLA MACCHINA - (FR) INTERDIT D'UTILISER LA POIGNÉE COMME MOYEN DE SUSPENSION DE LA MACHINE - (ES) SE PROHIBE UTILIZAR LA MANILLA COMO MEDIO DE SUSPENSIÓN DE MÁQUINA - (DE) ES IST UNTERSAGT, DEN GRIF ALS MITTEL ZUM AUFHÄNGEN DER MASCHINE ZU BENUTZEN - (RU) ЗАПРЕЩЕНО ПОДВЕШИВАТЬ МАШИНЫ ЗА РУЧКУ - (PT) É PROIBIDO UTILIZAR A MANEIRA COMO MEIO DE SUSPENSÃO DA MÁQUINA - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗΣ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ - (NL) DE HANDGREEP MAG NIET WORDEN GEBRUIKT OM HET MACHINE AAN OP TE HANGEN - (HU) TILOS A GÉP A FOGANTYÚJÁNÁL FOGVA FELAKASZTANI - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MĂNERULUI CA MIJLOC DE SUSTINERE A MAȘINII - (SV) DET ÄR FÖRBUDDET ATT ANVÄNDA HÄNDTAGET FÖR ATT HÄNGA UPP MASKINEN - (DA) DET ER FORBUDT AT ANVENDE HÅNDRÆBET TIL AT HÆVE MASKINEN - (NO) DET ER FORBUDT Å BRUKE HÅNDTAGET FOR Å HENGE MASKINEN OPP - (FI) ON KIELLETTYÄ KÄYTTÄÄ KÄSIKÄHÄVÄ RIPPUSTUS VÄLINEENÄ - (CS) JE ZAKÁZANO POUŽÍVAT RUKOJET JAKO PROSTŘEDEK K ZAVĚŠENÍ PŘÍSTROJE - (SK) JE ZAKÁZANÉ VEŠAŤ ZVÁRACÍ PŘÍSTROJ ZA RUKOVÄT' - (SL) ROČAJA NE SMETE UPORABLJATI ZA OBEŠANJE APARATA - (HR-SR) ZABRANJENO JE UPOTREBLJAVATI RUKCU ZA PODIZANJE STROJA - (LT) DRAUDZIAMA NAUDOTI RANKENA KAIP PRIEMONĖ APARATŲ SUSTABDYMUI - (ET) ON KEELATUD RIPUTADA masin KASUTADE SELLEKS KÄEPIDET - (LV) IR AIZLIEGTS IZMANTOT ROKTURI APARĀTA PIEKĀRŠANAI - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ДА СЕ ИЗПОЛЗВА РЪКОВЪТКАТА КАТО СРЕДСТВО ЗА ОКАЧВАНЕ НА МАШИНАТА - (PL) ZABRANIA SIE UŻYWANIA UCHWYMU JAKO ŚRODKA DO ZAWIESZANIA - (AR) يحظر استخدام المقبض كوسيلة لتعليق الآلة الحام
	(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 PROTEÇÃO - (EL) ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΡΟΤΕΡΑΤΕΥΤΙΚΑ ΓΥΑΛΙΑ - (NL) VERPLICHT DRAGEN VAN BESCHERMENDE BRIL - (HU) VÉDŐSZEMÉVEG VISELETÉ KÖTELEZŐ - (RO) ESTE OBLIGATORIE PURTAREA OCHELARILOR DE PROTECŢIE - (SV) OBLIGATORISKT ATT ANVÄNDA SKYDDSGLASÖGON - (DA) PLIGT TIL AT ANVENDE BESKYTTELSESBRILLER - (NO) DET ER OBLIGATORISK Å HA PÅ SEG VERNEBRILLEN - (FI) SUOJALASJANEN KÄYTTÖ PAKOLLISTA - (CS) POVINNOST POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH BRYLÍ - (SK) POVINNOST POUŽIVANIA OCHRANNÝCH OKULIAROV - (SL) OBEZNO UPORABA ZAŠČITNIH OČAL - (HR-SR) OBAVEZNA UPOTREBA ZAŠTITNIH NAČALA - (LT) PRIVALOMA DIRBTI SU APSAUGINIAIS AKINIJAIS - (ET) KOHUSTUSLIK KANDA KAITSEBRILLEN - (LV) PIENĀKUMS VILKT AIZSARGBRILLES - (BG) ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ДА СЕ НОСЯТ ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА - (PL) NAKAZ NOSZENIA OKULARÓW OCHRONNYCH - (AR) الالتزام بارتداء نظارات واقية
	(EN) NO ENTRY FOR UNAUTHORISED PERSONNEL - (IT) DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE - (FR) ACCÈS INTERDIT AUX PERSONNES NON AUTORISÉES - (ES) PROHIBIDO EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS - (DE) UNBEFUGTEN PERSONEN IST DER ZUTRITT VERBOTEN - (RU) ЗАПРЕТ ДЛЯ ДОСТУПА ПОСТОРОННИХ ЛИЦ - (PT) PROIBIÇÃO DE ACESSO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΡΑΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - (NL) TOEGANGSVERBOD VOOR NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (HU) FEL NEM JOGOSÍTOTT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA TILOS A BELÉPÉS - (RO) ACCESUL PERSOANELOR NEAUTORIZATE ESTE INTERZIS - (SV) TILLTRÄDE FÖRBUDDET FÖR IKKE AUKTORISERADE PERSONER - (DA) ADGANG FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE - (NO) PERSONER SOM IKKE ER AUTORISERTE MÅ IKKE HA ADGANG TIL APPARATEN - (FI) PÄÄSY KIELLETTY ASIATTOIMITTA - (CS) ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLNÝM OSOBÁM - (SK) ZÁKAZ NEOPRÁVNENÉHO PRÍSTUPU K OSOB - (SL) DOSTOP PREPOVEDAN NEPOOBLASČENIM OSEBAM - (HR-SR) ZABRANA PRISTUPA NEOVLAŠTENIM OSOBAMA - (LT) PAŠALINIAMS JEITI DRAUDZIAMA - (ET) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTEL ON TÕDALAS VIBIMINE KEELATUD - (LV) NEPIEDEROSĀM PERSONĀM IEĒJA AIZLIEGTA - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ДОСТЪПЪТ НА НЕУПЪЛНОМОЩЕНИ ЛИЦА - (PL) ZAKAZ DOSTĘP OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM - (AR) يحظر دخول الأشخاص الغير مصرح لهم

	<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 ELECTRONICOS 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 - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΖΩΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ - (NL) HET GEBRUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DRAGERS VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE VITALE APPARATUUR - (HU) TILOS A GÉR HASZNÁLATA MINDAZOK SZÁMÁRA, AKIK SZERVEZETÉBEN ÉLETFENNTARTÓ ELEKTROMOS VAGY ELEKTRONIKUS KÉSZÜLÉK VAN BEÉPÍTVE - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MAȘINI DE CĂTRE PERSOANELE PURTĂTOARE DE APARATE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE VITALE - (SV) FÖRBJUDET FÖR ANVÄNDARE AV LIVSUPPEHÅLLANDE ELEKTRISKA ELLER ELEKTRONISKA APPARATER ATT ANVÄNDA DENNA MASKIN - (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 - (FI) KONEEN KÄYTTÖKIELTO SÄHKÖISTEN JA ELEKTRONISTEN HENKILÖNSUOJALAITTEIDEN KÄYTTÄJILLE - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELUM ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÝCH ZAŘÍZENÍ - (SK) ZÁKAZ POUŽÍVANIA STROJA OSOBÁM SO ŽIVOTNE DÔLEŽITÝMI ELEKTRICKÝMI A ELEKTRONICKÝMI ZARIADENAMI - (SL) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA UPORABNIKE ŽIVLJENJSKO POMEBNIH ELEKTRIČNIH IN ELEKTRONSKIH NAPRAV - (HR-SR) ZABRANJENO JE UPOTREBLJAVATI STROJ OSOBAMA KOJE IMAJU UGRAĐENE VITALNE ELEKTRIČNE ILI ELEKTRONIČKE UREĐAJE - (LT) GRIEŽTAI DRAUŽIAMA SU ĮRANGA DIRBTI ASMENIMS, BESINAUDOJANTIEMS GYVYBIŠKAI SVARBIAIS ELEKTRINIAIS AR ELEKTRONINIAIS PRIETAISIAIS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD MEDITSIINILISI ELEKTRI-JA ELEKTROONIKASEADMED - (LV) ELEKTRISKO VAI ELEKTRONISKO MEDICĪNISKO IERĪCĪ LIETOTĀJIEM IR AIZLIEGTS IZMANTOT MAŠĪNU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО НА МАШИНАТА ОТ ЛИЦА, НОСИТЕЛИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ЕЛЕКТРОНИ МЕДИЦИНСКИ УСТРОЙСТВА - (PL) ZABRONIONE JEST UZYWANIE URZADZENIA OSOBOM STOSUJACYM ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE URZADZENIA WSPOMAGAJACE FUNKCJE ZYCIOWE - (AR) يحظر استخدام الآلة لحاملي الأجهزة الكهربائية والإلكترونية 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 VERBOTEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, ИМЕЮЩИМ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРОТЕЗЫ - (PT) PROIBIDO O USO DA MÁQUINA AOS PORTADORES DE PRÓTESES METÁLICAS - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΖΕΣ - (NL) HET GEBRUIK VAN DE MACHINE IS VERBODEN AAN DE DRAGERS VAN METALEN PROTHESEN - (HU) TILOS A GÉR HASZNÁLATA FÉMPROTÉZIST VISELŐ SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (RO) SE INTERZICE FOLOSIREA MAȘINI DE CĂTRE PERSOANELE PURTĂTOARE DE PROTEZE METALICE - (SV) FÖRBJUDET FÖR PERSONER SOM BÄR METALLPROTES ATT ANVÄNDA MASKINEN - (DA) DET ER FORBUDT FOR PERSONER MED METALPROTESER AT BENYTTE MASKINEN - (NO) BRUK AV MASKINEN ER IKKE TILLATT FOR PERSONER MED METALLPROTESER - (FI) KONEEN KÄYTTÖ KIELLETTY METALLIPROTEESIEN KANTAJILTA - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ STROJE NOSITELUM METALNÝCH PROTEZ - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA STROJA OSOBÁM S KOVOVÝMI PROTEZAMI - (SL) PREPOVEDANA UPORABA STROJA ZA NOSILCE KOVINSKIH PROTEZ - (HR-SR) ZABRANJENA UPOTREBA STROJA OSOBAMA KOJE NOSE METALNE PROTEZE - (LT) SU SUVIRINIMO APARATU DRAUŽIAMA DIRBTI ASMENIMS, NAUDOJANTIEMS METALINIUS PROTEZUS - (ET) SEADET EI TOHI KASUTADA ISIKUD, KES KASUTAVAD METALLPROTEESE - (LV) CILVĒKIEM AR METĀLA PROTĒZĒM IR AIZLIEGTS LIETOT IERĪCI - (BG) ЗАБРАНЕНО Е УПОТРЕБАТА НА МАШИНАТА ОТ НОСИТЕЛИ НА МЕТАЛНИ ПРОТЕЗИ - (PL) ZAKAZ UZYWANIA URZADZENIA OSOBOM STOSUJACYM PROTEZY METALOWE - (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 VERBOTEN - (RU) ЗАПРЕЩАЕТСЯ НОСИТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРЕДМЕТЫ, ЧАСЫ ИЛИ МАГНИТНЫЕ ПЛАТЫЮ - (PT) PROIBIDO VESTIR OBJECTOS METÁLICOS, RELÓGIOS E FICHAS MAGNÉTICAS - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΦΟΡΑΤΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ, ΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΤΕΣ - (NL) HET IS VERBODEN METALEN VOORWERPEN, UURWERKEN EN MAGNETISCHE FICHES TE DRAGEN - (HU) TILOS FÉMÁRTYRAK, KARÓRÁK VISELETE ÉS MÁGNESES KÁRTYÁK MAGUKNÁL TARTÁSA - (RO) ESTE INTERZISĂ PURTAREA OBIECTELOR METALICE, A CEASURILOR ȘI A CARTELELOR MAGNETICE - (SV) FÖRBJUDET ATT BÄRA METALLFÖREMÅL, KLOCKOR OCH MAGNETKORT - (DA) FORBUD MOD AT BÆRE METALGENSTANDE, URE OG MAGNETISKE KORT - (NO) FORBUDT Å HA PÅ SEG METALLFORMÅL, KLOKKER OG MAGNETISKE KORT - (FI) METALLISTEN ESINEIDEN, KELLOJEN JA MAGNEETTIKORTTIEN MUKANA PITÄMINEN KIELLETTY - (CS) ZÁKAZ NOŠENÍ KOVOVÝCH PŘEDMĚTŮ, HODINEK A MAGNETICKÝCH KARET - (SK) ZÁKAZ NOSENIA KOVOVÝCH PREDMETOV, HODINIEK A MAGNETICKÝCH KARIET - (SL) PREPOVEDANO NOŠENJE KOVINSKIH PREDMETOV, UR IN MAGNETNIH KARTIC - (HR-SR) ZABRANJENO NOŠENJE METALNIH PREDMETA, SATOVA I MAGNETSKIH ČIPOVA - (LT) DRAUŽIAMA PRIE SAVĖS TURĖ TI METALINIŲ DAIKTŲ, LAIKRODŽIŲ AR MAGNETINIŲ PLOKŠTELIŲ - (ET) KEELATUD ON KANDA METALLESEMED, KELLASID JA MAGNETKAAKTE - (LV) IR AIZLIEGTS VILKT METĀLA PRIEKŠMETUS, PULKSTENUS UN ŅĒMT LĪDZI MAGNĒTISKĀS KARTES - (BG) ЗАБРАНЕНО Е НОСЕНЕТО НА МЕТАЛНИ ПРЕДМЕТИ, ЧАСОВНИЦИ И МАГНИТНИ СХЕМИ - (PL) ZAKAZ NOSZENIA PRZEDMIOTÓW METALOWYCH, ZEGARKÓW I KART MAGNETYCZNYCH - (AR) يحظر استخدام أشياء معدنية، ساعات وبطاقات مغنطة</p>
	<p>(EN) NOT TO BE USED BY UNAUTHORISED PERSONNEL - (IT) VIETATO L'USO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE - (FR) UTILISATION INTERDITE AU PERSONNEL NON AUTORISÉ - (ES) PROHIBIDO EL USO A PERSONAS NO AUTORIZADAS - (DE) DER GEBRAUCH DURCH UNBEFUGTE PERSONEN IST VERBOTEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, НЕ ИМЕЮЩИМ РАЗРЕШЕНИЯ - (PT) PROIBIDO O USO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΕΤΡΑΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - (NL) HET GEBRUIK IS VERBODEN AAN NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (HU) TILOS A HASZNÁLATA A FEL NEM JOGOSÍTOTT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (RO) FOLOSIREA DE CĂTRE PERSOANELE NEAUTORIZATE ESTE INTERZISĂ - (SV) FÖRBJUDET FÖR IKKE AUKTORISERADE PERSONER ATT ANVÄNDA APPARATEN - (DA) DET ER FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE AT ANVENDE MASKINEN - (NO) BRUK ER IKKE TILLATT FOR UAUTORISERTE PERSONER - (FI) KÄYTTÖ KIELLETTY VALTUUTAMATTOMILTA HENKILÖILTÄ - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (SL) NEPOOBLAŠČENIM OSEBAM UPORABA PREPOVEDANA - (HR-SR) ZABRANJENA UPOTREBA NEOVLÁŠTENIM OSOBAMA - (LT) PAŠALINIAMS NAUDOTIS DRAUŽIAMA - (ET) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUBEL ON SEADM KASUTAMINE KEELATUD - (LV) NEPIĻNAROTĀM PERSONĀM IR AIZLIEGTS IZMANTOT APARĀTU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО ОТ НЕУПЪЛНОМОЩЕНИ ЛИЦА - (PL) ZAKAZ UZYWANIA OSOBOM NIEAUTORYZOWANYM - (AR) يحظر الاستخدام من قبل الأشخاص الغير مصرح لهم</p>
	<p>(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres. - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - (ES) Símbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (PT) Símbolo que indica a 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. - (EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διοχετεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε συγκεκριμένα κέντρα συλλογής. - (NL) Symbool dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. - (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. - (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. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortskaffe dette apparat som blandet, fast affald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliktelserne å ikke kaste bort dette apparat sammen med vanlige hjemmeavfall, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsentraler. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntä vaituutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnallisena sekajätteenä. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezmiškovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovaného zberní. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavrže kot navaden gospodinjinski trden odpad, ampak se mora obrniti na pooblaščen center za zbiranje. - (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirti 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) Sümbool, mis tähistab elektrika ja elektronika seadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajäätet. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utilizācija ir jāveic atsevišķi ne citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparātu municipālajā cieto atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове. - (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 - (AR) رمز يشير 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 الصلبة بها</p>

	<b>INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE</b> .....page 5 BEFORE USING THIS INDUCTION HEATING SYSTEM, READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY!	<b>EN</b>
	<b>ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE</b> .....pag. 8 PRIMA DI UTILIZZARE QUESTO SISTEMA DI RISCALDAMENTO AD INDUZIONE, LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE ISTRUZIONI!	<b>IT</b>
	<b>INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN</b> .....page 12 AVANT TOUTE UTILISATION DE CE SYSTÈME DE CHAUFFAGE À INDUCTION, LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS!	<b>FR</b>
	<b>INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANTENIMIENTO</b> .....pág. 16 ¡ANTES DE UTILIZAR ESTE SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE INDUCCIÓN, LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES!	<b>ES</b>
	<b>BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG</b> .....S. 20 VOR GEBRAUCH DIESER INDUKTIVEN ERHITZUNGSSYSTEMS LESEN SIE BITTE DIE BETRIEBSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH!	<b>DE</b>
	<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ</b> .....стр. 24 ПЕРЕД ТЕМ, КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТОТ ИНДУКЦИОННЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!	<b>RU</b>
	<b>INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO</b> .....pág. 28 ANTES DE UTILIZAR ESTE SISTEMA DE AQUECIMENTO POR INDUÇÃO, LER CUIDADOSAMENTE O MANUAL DE INSTRUÇÕES!	<b>PT</b>
	<b>ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ</b> .....σελ. 32 ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΑΓΩΓΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ!	<b>EL</b>
	<b>INSTRUCTIES VOOR HET GEBRUIK EN HET ONDERHOUD</b> .....pag. 36 VOORDAT MEN DIT VERWARMINGSSYSTEEM MET INDUCTIE GEBRUIKT MOET MEN AANDACHTIG DE INSTRUCTIEHANDLEIDING LEZEN!	<b>NL</b>
	<b>HASZNÁLATI ÉS KARBANTARTÁSI UTASÍTÁS</b> .....oldal 40 AZ INDUKCIÓS HEVÍTŐ RENDSZER HASZNÁLATA ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL A KEZELÉSI ÚTMUTATÓT!	<b>HU</b>
	<b>INSTRUCȚIUNI DE FOLOSIRE ȘI ÎNTREȚINERE</b> .....pag. 44 CITIȚI CU ATENȚIE MANUALUL DE INSTRUCȚIUNI ÎNAINTE DE A UTILIZA ACEST SISTEM DE ÎNCĂLZIRE PRIN INDUCȚIE!	<b>RO</b>
	<b>INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL</b> .....sid. 48 LÄS BRUKSANVISNINGEN NOGGRANT INNAN NI ANVÄNDER DETTA SYSTEM MED INDUKTIONSVÄRME!	<b>SV</b>
	<b>BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING</b> .....sd. 51 LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT, FØR DU BRUGER DETTE INDUKTIONSVARMESYSTEM!	<b>DA</b>
	<b>INSTRUKSER FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD</b> .....s. 55 FØR DU BRUKER DETTE INDUKSJONSVARMESYSTEMET, MÅ DU LESE BRUKERVEILEDNINGEN NØYE!	<b>NO</b>
	<b>KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET</b> .....sivu 58 ENNEN TÄMÄN INDUKTIOLÄMMITYSLAITTEEN KÄYTTÖÄ LUE KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI!	<b>FI</b>
	<b>NÁVOD K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ</b> .....str. 61 PŘED POUŽITÍM TOHOTO SYSTÉMU INDUKČNÍHO OHŘEVU SI POZORNĚ PŘEČTĚTE NÁVOD K POUŽITÍ!	<b>CS</b>
	<b>NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBU</b> .....str. 65 PRED POUŽITÍM TOHTO SYSTÉMU INDUKČNÉHO OHREVVU SI POZORNE PREČÍTAJTE NÁVOD NA POUŽITIE!	<b>SK</b>
	<b>NAVODILA ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE</b> .....str. 69 PRED UPORABO SISTEMA ZA INDUKCIJSKO SEGREVANJE POZORNO PREBERITE PRIROČNIK Z NAVODILI ZA UPORABO!	<b>SL</b>
	<b>UPUTSTVA ZA UPOTREBU I SERVISIRANJE</b> .....str. 72 PRIJE UPOTREBE OVOG SUSTAVA ZA INDUKCIJSKO GRIJANJE POTREBNO JE PAŽLJIVO PROČITATI PRIRUČNIK ZA UPOTREBU!	<b>HR SR</b>
	<b>EKSPLOATAVIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS</b> .....psl. 75 PRIEŠ NAUDOJANT ŠIĄ INDUKCIJOS KAITINIMO SISTEMĄ, ATIDŽIAI PERSKAITYTI INSTRUKCIJŲ KNYGELĘ!	<b>LT</b>
	<b>KASUTUSJUHEND JA HOOLDUS</b> .....lk. 78 ENNE SELLE INDUKTSIOONKUMUTUSSÜSTEEMI KASUTAMIST LUGEGE KASUTUSJUHISED TÄHELEPANELIKULT LÄBI!	<b>ET</b>
	<b>EKSPLUATĀCIJAS UN TEHNISKĀS APKOPES ROKASGRĀMATA</b> .....lpp. 81 PIRMS INDUKTĪVĀS SILDIERĪCES IZMANTOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET EKSPLUATĀCIJAS ROKASGRĀMATU!	<b>LV</b>
	<b>ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА</b> .....стр. 85 ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ИНДУКЦИОННАТА СИСТЕМА ЗА НАГРЯВАНЕ, ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО РЪКОВОДСТВОТО С ИНСТРУКЦИИ!	<b>BG</b>
	<b>INSTRUKCJE OBSŁUGI I KONSERWACJI</b> .....str. 89 PRZED SKORZYSTANIEM Z SYSTEMU NAGRZEWANIA INDUKCYJNEGO DOKŁADNIE PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI!	<b>PL</b>
	<b>تعليمات للاستخدام والصيانة</b> .....صفحة 93 اقرأ بعناية دليل الإرشادات قبل استخدام نظام التدفئة بالتحريض هذا!	<b>AR</b>

(EN) GUARANTEE AND CONFORMITY - (IT) GARANZIA E CONFORMITÀ - (FR) GARANTIE ET CONFORMITÉ - (ES) GARANTÍA Y CONFORMIDAD - (DE) GARANTIE UND KONFORMITÄT - (RU) ГАРАНТИЯ И СООТВЕТСТВИЕ - (PT) GARANTIA E CONFORMIDADE - (EL) ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ - (NL) GARANTIE EN CONFORMITEIT - (HU) GARANCIA ÉS A JOGSZABÁLYI ELŐÍRÁSOKNAK VALÓ MEGFELELŐSÉG - (RO) GARANȚIE ȘI CONFORMITATE - (SV) GARANTI OCH ÖVERENSSTÄMMELSE - (DA) GARANTI OG OVERENSSTEMMELSE/SERKLÆRING - (NO) GARANTI OG KONFORMITET - (FI) TAKUUS JA VAATIMUSTENMUKAISUUS - (CS) ZÁRUKA A SHODA - (SK) ZÁRUKA A ZHODA - (SL) GARANCIJA IN UDOBJE - (HR-SR) GARANCIJA I SUKLADNOST - (LT) GARANTIJA IR ATITIKTIS - (ET) GARANTII JA VASTAVUS - (LV) GARANTIJA UN ATBILSTĪBA - (BG) ГАРАНЦИЯ И СЪОТВЕТСТВИЕ - (PL) GWARANCJA I ZGODNOŚĆ - (AR) الضمان والتوافق ..... 102-104

	page		page
1. GENERAL SAFETY FOR INDUCTION HEATING .....	5	6. TOOL USE .....	6
2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION .....	5	6.1 PRELIMINARY OPERATIONS .....	6
2.1 MAIN CHARACTERISTICS: .....	5	6.2 OPERATING PRINCIPLE .....	6
2.2 ACCESSORIES (FIG. D) .....	5	6.3 AUTO AND MANUAL MODE (FIG. B-3) .....	6
3. TECHNICAL DATA .....	5	6.4 USING THE GLASS REMOVER .....	6
3.1 OTHER TECHNICAL DATA: .....	6	6.5 USING THE BOLT RELEASER .....	6
4. MACHINE DESCRIPTION (FIG. B) .....	6	6.6 USING THE HEATING PAD .....	7
4.1 CONNECTING, CONTROL AND ADJUSTMENT DEVICES .....	6	6.7 USING THE CONFINED-SPACE GLASS REMOVER .....	7
4.2 SIGNALS AND ALARMS .....	6	6.8 USING THE HEATING PEN .....	7
5. INSTALLATION .....	6	6.9 USING THE HEAT TWISTER TOOL .....	7
5.1 HEATING SYSTEM POSITION .....	6	7. MAINTENANCE .....	7
5.2 CONNECTION TO THE MAIN POWER SUPPLY .....	6	7.1 ROUTINE MAINTENANCE .....	7
5.2.1 Plug and socket .....	6	7.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE .....	7
5.3 TOOL AND FOOT CONTROL CONNECTIONS (FIG. C) .....	6	8. TROUBLESHOOTING .....	7
5.3.1 Tool connection .....	6		
5.3.2 Connecting the foot control .....	6		

**INDUCTION HEATING SYSTEM FOR PROFESSIONAL USE IN BODY SHOPS AND REPAIR SHOPS.**

Note: In the text that follows the term "heating machine" indicates the complete machine, while the term "inductor" indicates only the tool being used.

**1. GENERAL SAFETY FOR INDUCTION HEATING**

The operator must be sufficiently trained on how to use the heating machine safely, and be informed on the risks connected with the induction heating process, the relative protection measures and the emergency procedures.



- The heating tools can be connected and checks and repairs be carried out only after the machine has been switched off and disconnected from the mains.
- Switch off the machine and disconnect it from the mains before replacing worn tool parts.
- Carry out electric installation as indicated by relevant regulations and accident prevention laws.
- The heating machine must be connected only and exclusively to a power supply with the neutral conductor connected to earth.
- Make sure that the power supply outlet is correctly connected to the earth conductor.
- Do not use the heating system under damp or wet environments or in the rain.
- Do not use cables with deteriorated insulation or loose connections.
- Never look into the inside of the machine (and only then for extraordinary maintenance) unless you are completely satisfied that:
  - machine switch is at "O";
  - automatic main switch is at "O" and locked with key or, if there is no key lock, make sure that the power cable terminals are disconnected;
  - given the presence of capacitors, the power source has been switched off for at least 5 minutes before starting maintenance work.



- Do not heat containers, receptacles or piping that contain or have contained inflammable liquids or gases.
- Do not work on materials cleaned with chlorinated solvents or in the vicinity of such substances.
- Do not heat pressurised containers.
- Remove all inflammable substances (e.g. wood, paper, rags etc.) from the working area.
- In order to reduce the production of smoke during heating, we recommend cleaning the pieces first (e.g. pieces that are soiled with lubricants or thinners).
- The smoke produced during heating can be toxic. Wear suitable breathing equipment with a mask suitable for powder and smoke (double filter).
- Work in a well-ventilated area.



- Always protect the eyes. Use special fire-resistant protective clothing.
- The heating machine can increase the temperature of metal very quickly; do not touch the hot piece with bare hands and wait for it to cool before handling it.
- Make sure there is adequate electrical insulation with respect to the workpiece. This can normally be done by wearing gloves, and the clothing indicated for this purpose.



- The passage of current into the output circuit generates electromagnetic fields (EMF) around the tool being used.

The electromagnetic fields can interfere with some medical devices (e.g. Pacemaker, breathing systems, metal prostheses, etc.). Suitable protective measures for those who use these devices must be taken. As an example, prohibit access to the heating machine use area. This machine satisfies the product technical standards for exclusive use in industrial environments for professional purposes. Compliance to the basic limits regarding human exposure to electromagnetic fields cannot be guaranteed in a domestic environment.

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

- Keep the head and chest as far as possible from the inductor.
- Never wind the inductor cable around the body.
- During heating, keep at least 50 cm away from the generator.
- When the inductor is active it generates strong electromagnetic fields that cannot be seen at the extremities. The inductor must be exclusively facing the metal parts to be heated: do not direct the inductor towards parts of the human body!
- Do not wear metal objects, watches, rings, piercing, etc. because the inductor can heat metal very quickly, causing burns.

- Do not wear clothing with metal zips, metal buttons or metal trims of any kind because the inductor can heat metal very quickly, creating burns and causing the clothing to catch fire.
- Minimum distance  $d = 20$  cm (Fig. P).



- Class A equipment:

This machine satisfies the requirements of the product technical standards for exclusive use in industrial environments for professional purposes. Electromagnetic compatibility in domestic buildings and in those directly connected to a low voltage mains network that supplies domestic buildings is not guaranteed.



**ADDITIONAL PRECAUTIONS**

- Do not heat the inductor near or against the generator.
- Do not use the inductor near car "AIRBAGS". Keep the inductor at least 10 cm away from airbags: the heat generated by the system can cause the airbag to ignite without warning. Refer to the vehicle manual for the exact position of the airbags.



**RESIDUAL RISKS**

- The person entrusted to carry out the work must be suitably trained in the induction heating process with this specific type of machine.
- People unconnected with the job must not be allowed in the working area.
- Do not allow more than one person to work on the machine at the same time.
- **IMPROPER USE:** it is dangerous to use the machine for any purpose other than the one indicated.

**2. INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION**

Mobile system for the local induction heating of metal parts made from steel specifically for vehicles.

The machine was designed and built mainly for:

- removing logos, adhesives, mouldings, plastic and rubber parts glued to the panels.
- releasing rusty nuts and bolts and rusty door hinges;
- tempering panels;
- repairing small dents in panels;
- quickly removing the windscreen, rear window, and glued side windows from the vehicle.

**2.1 MAIN CHARACTERISTICS:**

- Automatic recognition of the tool being used.
- Choice of "MAN" (manual) or "AUTO" (automatic) heating power adjustment.
- LED bar that displays the power transferred to the piece.
- Acoustic signal proportional to the power transferred to the piece.
- Automatic recognition of the piece to be heated.
- Visualisation on display of the machine functions (tool being used, power adjustment percentage, alarms).

**2.2 ACCESSORIES (FIG. D)**

- a- Glass remover
  - b- Bolt releaser.
  - c- Heating pad.
  - d- Foot control.
  - e- Lever kit for glass remover.
  - f- Non-scratch protective strips.
  - g- Heating pen.
  - h- Confined field glass remover
  - i- Heat Twister.
  - l- Trolley.
- Other accessories can be indicated in the Products catalogue.

**3. TECHNICAL DATA**

The main information about use and performance of the machine is given briefly on the rating plate (back panel) and has the following meanings:

**FIG. A**

- 1- Manufacturer
- 2- IP protection rating
- 3- Power line symbol.
- 4- Predicted heating process symbol
- 5- Output circuit performance:
  - $U_0$  : output voltage.
  - $I_0^2$  : output current.
  - $f_0$  : output frequency.
  - $P_0$  max : maximum output power.
- 6- Characteristic data of the supply line:
  - $U_1$  : machine supply alternate voltage (permitted limits  $\pm 15\%$ );
  - $P_1$  max : Maximum power absorbed by the line.
- 7- Serial number. Machine identification (essential for technical assistance, requesting spare parts, product origin search).
- 8- Machine name.

9- Symbols referring to safety regulations.

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

### 3.1 OTHER TECHNICAL DATA:

- **HEATING SYSTEM:** see table 1 (TAB. 1)

The machine weight is given in table 1 (TAB. 1).

## 4. MACHINE DESCRIPTION (FIG. B)

### 4.1 CONNECTING, CONTROL AND ADJUSTMENT DEVICES

- 1- Foot control connection (for all tools).
- 2- Socket for connecting the various tools.
- 3- Multifunction key. Selection of "AUTO" or "MANUAL" mode valid for all tools. Keep the key pressed for 3s to eliminate/activate the acoustic signal.
- 4- Power percentage adjustment potentiometer (Power %).

### 4.2 SIGNALS AND ALARMS

- 5- General alarm LED lit. The display shows the type of alarm:
  - AL.1:**  
Safety heat protection alarm. Resetting is automatic. The machine must be taken to a servicing point as quickly as possible.
  - AL.2:**  
Heat limiting device alarm. Resetting is automatic when cooling has ended.
  - AL.3:**  
overvoltage alarm. Resetting is automatic if the voltage returns within the permitted values.
  - AL.4:**  
undervoltage alarm. Resetting is automatic if the voltage returns within the permitted values.
- 6- Power signalling LED: indicates that the display is showing the power value as a % (max. 100%).
- 7- Display: shows the alarms, the tool being used (each time the machine is switched on) and the Power %.
- 8- "NO LOAD" signal: the inductor was started far from metal parts, or it is too far away from the piece (more than 2 cm). Do not start the tool away from metal parts, especially if the AUTO mode is not enabled!
- 9- Heating power signalling LED group: the signal increases as the power that is effectively transferred to the piece grows.

## 5. INSTALLATION



**WARNING! CARRY OUT ALL INSTALLATION AND ELECTRIC CONNECTION OPERATIONS WITH THE MACHINE SWITCHED OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAINS. THE ELECTRIC CONNECTIONS MUST ONLY BE CARRIED OUT BY EXPERT OR QUALIFIED TECHNICIANS.**

### 5.1 HEATING SYSTEM POSITION

Identify the place where the heating machine is to be installed so that there are no obstacles that block the cooling air entry and exit vents; make sure at the same time that conductive powder, corrosive vapours, humidity, etc. are not being sucked in. Keep at least 250mm of free space around the machine.



**WARNING! Position the heating machine on a flat surface or trolley that is suitable for supporting the weight to avoid machine toppling or dangerous movements.**

### 5.2 CONNECTION TO THE MAIN POWER SUPPLY

#### Warnings

- Before carrying out any electrical connection, make sure the rating plate data on the machine to make sure they correspond to the voltage and frequency of the electric network available in the installation place.
- The machine must only be connected to a power supply system with neutral conductor connected to earth.

#### 5.2.1 Plug and socket

The machine is supplied from the factory with a power supply cable fitted with a standard plug (2P + T) 16A/250V  
It can therefore be connected to a mains socket fitted with fuses or automatic circuit breaker; the corresponding earth terminal should be connected to the earth conductor (yellow-green) of the power supply line. Table 1 (TAB. 1) shows the recommended delayed fuse sizes, in amps, for the main supply, which have been chosen according to the maximum rated current output from the heating machine, and to the nominal power supply voltage.



**WARNING! Failure to observe the above rules will render the manufacturer's (class I) safety system ineffective and constitute a serious risk to people (e.g. electric shock) and property (e.g. fire).**

### 5.3 TOOL AND FOOT CONTROL CONNECTIONS (FIG. C)



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

#### 5.3.1 Tool connection

- Insert the tool connector into the machine outlet (FIG. C-1).  
Please note: The connector can be inserted into the socket in one direction only!
- Lock the connection using the relative lever.

#### 5.3.2 Connecting the foot control

- Connect the rubber tube as shown in FIG. C-2.
- Press the tube well into the outlet to ensure that it is well connected.

## 6. TOOL USE

### 6.1 PRELIMINARY OPERATIONS

Before carrying out any operation with the heating machine, a series of checks must be carried out with the main switch at "O":

- 1- Make sure the electric connection has been carried out correctly in compliance with the instructions given previously.

- 2- Make sure the heating machine is not damaged. Check the integrity of the power cable and plug, the inductor cable, insulation, etc.
- 3- Connect the tool as indicated in the previous paragraph (FIG. C-1).

## 6.2 OPERATING PRINCIPLE

The operating principle is based on the generation of an alternate magnetic field that the inductor concentrates on the metal piece to be heated: "eddy" currents are generated in the piece, which is heated very quickly. The currents do not circulate within insulation materials: therefore this system does not heat materials such as glass, plastic, ceramic, wood, fabric, etc. The inductor generates the eddy currents in non-magnetic materials such as aluminium, copper, silver, etc. but these materials are not heated much because of their low electric resistance. The inductor, instead, generates strong eddy currents in all ferromagnetic materials such as iron, steel, cast iron, etc. which, because of their high electric resistance, are heated very quickly. The various types of inductor make it possible to concentrate the magnetic flow, therefore the heat, in different ways according to the use they were designed for. Consider that the flow generated can heat metals at a distance of no more than 2 – 2.5 cm from the tool, and the closer the inductor to the piece, the more powerful the heating power.

### 6.3 AUTO AND MANUAL MODE (FIG. B-3).

- **AUTO (automatic adjustment):** The same heating power can always be transferred to the piece independently from the distance between the two (but remaining within the tool working range of 2 – 2.5 centimetres). This control function is very important especially when heating painted panels in which the temperature must not increase too quickly to prevent burning the piece.  
In the AUTO mode, the safety function that activates the inductor only when the piece is within the tool working range is always active. In this mode, the potentiometer (FIG. B-4) is disabled because the machine automatically sets the adjustment according to the distance from the panel: the display shows the last % value used by the machine to keep the effectively transferred heating power constant.
- **MANUAL (manual adjustment):** The power (as %) that the machine emits can be set using the potentiometer (Fig. B-4); the display shows the selected value.  
The closer the panel is to the inductor the higher the heating power, and the default value of the AUTO mode can be exceeded notably. The LED's in figure B-9 show the actual heating power transmitted to the piece ("OK" refers to the default value of the AUTO mode).



#### WARNINGS:

- **Always use AUTO mode to avoid damaging the painted panels. In any case, always keep the inductor at a speed of 3 – 4 cm/s above the piece to be heated and release the pushbutton or pedal before the paint starts smoking. Never leave the tool active on top the piece to be heated!**
- **It is a good idea to practice on an old car – this way the user can become more familiar with the tools before starting to work on a client's vehicle.**
- **Light-coloured paints are more delicate than dark-coloured ones because they tend to become yellow or darken!**

### 6.4 USING THE GLASS REMOVER

The tool (Fig. D-a) can remove glass from vehicles by heating the edges of the panel where the glue that fixes the glass in position can be found. The adhesive is heated by conduction until it detaches from the panel, which frees the glass.

**FIG. E** shows the glass remover and the heat points on the panel: the highest concentration of heat can be found at the centre of the tool itself.

#### Procedure:

- 1- Remove the visible gaskets and the rubber or metal frames for the glass, so that the relative plastic wedges can be applied between the glass and the panel.
- 2- Remove the antenna, the rain sensor, the windscreen wipers and all the accessories that may be near the glass.
- 3- Clean the edges of the glass well. If necessary, use a suitable tape to protect the visible parts of the body near the glass; this avoids scratching the paint while working.
- 4- Make sure the protective tape positioned at the base of the inductor is clean and integral; if necessary apply a new tape to avoid scratching the glass.
- 5- Set "AUTO" on the heating machine control panel;
- 6- Position the tool on the glass at a distance from the edges, as shown in FIG. F then press the pushbutton (or foot control) and move the tool towards and in parallel with the edge. When the machine identifies the panel it activates and begins emitting a sound, while the LED's illuminate in sequence up to "OK" (FIG. B-9) indicating the area where the adhesive may be.
- 7- Make sure the adhesive is very close to the tool (better if under the tool) using a probe as shown in FIG. F. If necessary move the tool closer to the edge of the glass up to a distance of 1-2 cm from the body. If the user is obliged to work with the tool too close to the visible body parts, we recommend cooling the paint with a damp cloth or with a light film of nebulised water.
- 8- Begin from one corner of the glass, positioning the tool parallel to the edge at the previously indicated distance from the body. Press the pushbutton and immediately move the tool forward and backward over a surface of about twenty centimetres, trying to follow the position of the glue as shown in FIG. G.
- 9- Slightly lift the corner of the glass, without forcing it, using the appropriate plastic lever and at the same time push the corner with the hand from inside the vehicle. As soon as the glass rises, insert the lever to maintain the position. If the glass has not lifted, use the inductor to heat the area again, creating light traction with the plastic lever.
- 10- Continue detaching the rest of the glass in the same way, covering small rectilinear stretches (approx. 20 – 30 cm) at a speed of 3 – 4 cm/s.



#### WARNINGS:

- **Remove any metal edgings from the windscreen before starting to heat, otherwise the heat produced may damage the glass!**
- **The rear window is toughened glass that can splinter if worked too intensely: use the levers but without forcing!**

### 6.5 USING THE BOLT RELEASER

The tool (Fig. D-b) can concentrate the flow onto the nut, which dilates because of heat and tends to separate from the screw, eliminating any rust or glue that may be present. In this manner the nut that was blocked before can now be unscrewed.

The tool can be used to unscrew rusty nuts, to remove pins from doors and in general to concentrate heat on small metal parts.

**FIG. I** shows the heat points on the nut.

#### Procedure:

- 1- Hold the tool by its handle;
- 2- Set the AUTO mode;
- 3- Place the pole jaws on the faces of the nut as shown in FIG. I;
- 4- Activate the tool using the foot control for a few seconds and try to keep a short

- distance from the nut.
- 5- Rotate the tool around the nut if possible.
- 6- Disable the tool and try to unscrew the nut.
- 7- Repeat the operation from point 4 if the nut does not



**WARNINGS:**

- always coat the tool pole jaws with the relative protective strip.
- the nut does not need to be heated until it turns glowing red for it to be released: the heat irradiated by the piece can ruin the tool pole jaws!

**6.6 USING THE HEATING PAD**

The tool (Fig. D-c) can remove side mouldings, logos, adhesive strips, vinyl stickers, plastic and rubber parts glued to the vehicle panel.

FIG. H shows the pad and the heat points on the panel: The generated heat is distributed in a "ring" under the whole surface of the pad and is less concentrated than that of the other tools.

**Procedure:**

- 1- Fix the tool to the hand, adapting the adjustable strap;
- 2- Select the "AUTO" mode from the machine panel;
- 3- Use the foot control to activate the pad;
- 4- Position the pad as close as possible to the object to be removed and in parallel with the panel;
- 5- Move the pad in circular movements or forward and backward (whichever is best for the object to be removed);
- 6- Check the effect generated by heating every few seconds to avoid burning the paint or the object to be removed;
- 7- Lift the part of the object to be heated then proceed in the same manner until the object has been completely removed. If removal is difficult, repeat the heating action.



**WARNINGS:**

- Do not use the wrong side of the pad: place your hand on the side with the adjustable strap!
- Inexperienced users should frequently check the heating effect and release the pedal to disable the tool if smoke can be seen coming from the paint !

**6.7 USING THE CONFINED-SPACE GLASS REMOVER**

- It screens the painted panel from the magnetic field that tends to close around it, protecting the glass from overheating.
- It generates heat that is distributed along the panel to better follow the shape of the insulator to be detached.

FIG. L shows the glass remover and the heat points on the panel: heat is distributed uniformly along the whole inductor.

**Procedure:**

- 1- Remove the visible gaskets and the rubber or metal frames for the glass, so that the relative plastic wedges can be applied between the glass and the panel.
- 2- Remove the antenna, the rain sensor, the windscreen wipers and all the accessories that may be near the glass.
- 3- Clean the edges of the glass well. If necessary, use a suitable tape to protect the visible parts of the body near the glass; this avoids scratching the paint while working.
- 4- Make sure the protective tape positioned at the base of the inductor is clean and integral; if necessary apply a new tape to avoid scratching the glass.
- 5- Set "AUTO" on the heating machine control panel;
- 6- position the tool on the glass parallel to the edge with the "GLASS" side towards the centre of the glass as shown in FIG. M.
- 7- Press the pushbutton (or foot control) and move the tool towards the edge of the glass. When the machine identifies the panel it activates and begins emitting a sound, while the LED's illuminate in sequence up to "OK" (FIG. B-9) indicating the area where the adhesive may be.
- 8- Make sure the adhesive is very close to the tool (better if under the tool) using a probe as shown in FIG. F. If necessary, move the tool towards the edge of the glass.
- 9- Begin from one corner of the glass, positioning the tool parallel to the edge at the previously indicated distance from the body. Press the pushbutton and immediately move the tool forward and backward over a surface of about twenty centimetres, trying to follow the position of the glue as shown in FIG. G.
- 10- Slightly lift the corner of the glass, without forcing it, using the appropriate plastic lever and at the same time push the corner with the hand from inside the vehicle. As soon as the glass rises, insert the lever to maintain the position. If the glass has not lifted, use the inductor to heat the area again, creating light traction with the plastic lever.
- 11- Continue detaching the rest of the glass in the same way, covering small rectilinear stretches (approx. 20 – 30 cm) at a speed of 3 – 4 cm/s.



**WARNINGS:**

- Remove any metal edgings from the windscreen before starting to heat, otherwise the heat produced may damage the glass!
- The rear window is toughened glass that can splinter if mechanically stressed too intensely: use the levers but without forcing!
- For correct use always turn the "GLASS" side of the inductor towards the centre of the glass!

**6.8 USING THE HEATING PEN**

The tool (Fig. D-g) is used to repair slight dents in the vehicle body and to temper the panel in general.

FIG. N shows the tool and the heat points on the panel: the generated heat is concentrated in a circle under the tip of the inductor.

**Recommended dent removal procedure:**

- 1- Grasp the tool by the handle;
- 2- Set the device to AUTO mode;
- 3- Rest the end of the tool in the centre of the crown that has formed around the dent, as seen in FIG. O;
- 4- Press and hold the start button until the acoustic signal stops (a couple of seconds);
- 5- Repeat the operation several times at close intervals until the dent has disappeared;
- 6- When you have finished, cool the paint immediately with a damp cloth or a cooling spray.



**WARNINGS:**

AUTO mode makes it easier for less expert users to regulate the machine

to medium power and limits the operating time to a few seconds to prevent damage to the car paintwork.

**MANUAL mode is reserved to expert users as it is possible to set the machine power to maximum with no time limit!**

- Bodywork with sharp or very deep dents will not be as perfect as it originally was: heat the bodywork and work on the inner surface pushing it outwards using the relative tools.
- Dents in bodywork near the edges or corners are very difficult to eliminate with this system.
- Light coloured paint is more delicate than dark coloured as they tend to turn yellow or look darker! Reduce the heating time to a few seconds to monitor the condition of the paint!

**6.9 USING THE HEAT TWISTER TOOL**

This tool (Fig. D-i) is able to focus the flow on the nut, which dilates under the heat: it separates from the screw eliminating any rust or glue residue that may be present. This allows the user to unscrew the nut which was previously stuck.

The tool can be used to unscrew rusted nuts, to release door hinges and direct heat onto small metal parts in general.

**Procedure:**

- 1- Fit the most suitable coils for the work to be performed to the end of the tool;
- 2- Grasp the tool by the handle;
- 3- It is recommended to set to AUTO mode for coil diameters of up to 14mm, FIG. Q;
- 4- Set machine power to maximum (in MANUAL mode) for diameters over 14mm, FIG. Q;
- 5- Cover the nut or metal part to be heated with at least distance as possible between the coil and the part.
- 6- Press and hold the button for a few seconds to start the tool.
- 7- Turn the tool off and try unscrewing the nut.
- 8- Repeat the operation seen in point 6 if the nut is still stuck.



**WARNINGS:**

- It is not necessary to heat the nut until it turns incandescent red in order to release it: ten seconds are usually more than sufficient to obtain the desired result!
- If the part does not heat quickly, check that the part and coil are coupled correctly and the metal material to be heated is iron magnetic (no aluminium, copper, brass etc.).
- Never exceed the maximum user time indicated in FIG. Q. This could damage the tool!

**7. MAINTENANCE**



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

**7.1 ROUTINE MAINTENANCE**

**ROUTINE MAINTENANCE WORK CAN BE DONE BY THE OPERATOR.**

Check the power cable and the tool cables. They must be insulated and in perfect condition. Pay attention to points subject to bends.

Check the tool. Do not use inductors with evident insulation or wrapper faults.

Replace any ruined protective straps of the tools.

Keep the tool connector tightly closed using the relative locking lever.

Keep the tool connectors clean.

Do not allow dirt, dust and filings to go inside the machine.

Always ensure good cooling air circulation.

Make sure the fan is working correctly.

**7.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE**

**EXTRAORDINARY MAINTENANCE MUST ONLY BE CARRIED OUT BY TECHNICIANS WHO ARE EXPERT OR QUALIFIED IN AN ELECTRIC-MECHANICAL FIELD.**



**WARNING! BEFORE REMOVING THE MACHINE PANELS AND ACCESSING IT, MAKE SURE THE FOLLOWING CONDITIONS HAVE BEEN SATISFIED:**

- Machine switch is at "O";
- Automatic main switch is at "O" and locked with key or, if there is no key lock, make sure that the power cable terminals are disconnected;
- Given the presence of capacitors, maintenance must be carried out after the generator has been switched off for at least 5 minutes.
- Any checks carried out inside the machine while it is powered can cause serious electric shocks originating from direct contact with powered parts.
- Periodically and in any case at a frequency that is suitable for use and environmental dustiness, inspect inside the machine and remove the dust that has deposited using a jet of dry compressed air (max. 10 bar).
- Do not direct the jet of air towards the electronics boards; if necessary, clean them with a very soft brush and appropriate solvents.
- Take the opportunity to make sure there are no loose electrical connections and that the wiring insulation has not been damaged.
- Once these operations have been carried out, re-assemble the machine panels, tightening fully the fixing screws.
- Never start the machine when it is open.
- After having carried out maintenance or repairs, restore the connections and wiring as they were before, making sure they do not come into contact with moving parts or parts that can reach high temperatures. Tie all the wires as they were before, being careful to keep the high voltage connections of the primary transformer separate from the low voltage ones of the secondary transformer.
- Use all the original washers and screws when closing the casing.

**8. TROUBLESHOOTING**

**SHOULD MACHINE OPERATION NOT BE SATISFACTORY, AND BEFORE CARRYING OUT MORE SYSTEMATIC CHECKS OR CONTACTING YOUR SERVICING CENTRE, MAKE SURE THAT:**

- With the machine main switch off "I" the green LED is lit; if this is not the case the fault is in the power supply line (cables, plug and socket, fuses, excessive voltage drop, machine fuses, etc.).
- The heat protections have not cut in (yellow LED lit).
- The machine protections have not cut in (yellow LED lit).
- The inductor is positioned as near as possible to the piece to be heated.

	pag.
1. SICUREZZA GENERALE PER IL RISCALDAMENTO AD INDUZIONE .....	8
2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE .....	8
2.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE: .....	8
2.2 ACCESSORI (FIG. D) .....	8
3. DATI TECNICI .....	9
3.1 ALTRI DATI TECNICI: .....	9
4. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA (FIG. B).....	9
4.1 DISPOSITIVI DI CONNESSIONE, CONTROLLO E REGOLAZIONE .....	9
4.2 SEGNALAZIONI E ALLARMI .....	9
5. INSTALLAZIONE .....	9
5.1 UBICAZIONE DEL RISCALDATORE .....	9
5.2 COLLEGAMENTO ALLA RETE.....	9
5.2.1 Spina e presa .....	9
5.3 CONNESSIONI DELL'UTENSILE E DEL COMANDO A PEDALE (FIG. C).....	9
5.3.1 Collegamento dell'utensile .....	9
5.3.2 Collegamento del comando a pedale.....	9
6. UTILIZZO DEGLI UTENSILI.....	9
6.1 OPERAZIONI PRELIMINARI .....	9
6.2 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO .....	9

	pag.
6.3 MODALITA' AUTO E MANUAL (FIG. B-3).....	9
6.4 IMPIEGO DELL'UTENSILE SCOLLA VETRI .....	9
6.5 IMPIEGO DELL'UTENSILE SCOLLA BULLONI .....	10
6.6 IMPIEGO DEL PANNO RISCALDANTE .....	10
6.7 IMPIEGO DELL'UTENSILE SCOLLA VETRI A CAMPO CONFINATO .....	10
6.8 IMPIEGO DELL'UTENSILE PENNA RISCALDANTE .....	10
6.9 IMPIEGO DELL'UTENSILE HEAT TWISTER .....	10
7. MANUTENZIONE.....	10
7.1 MANUTENZIONE ORDINARIA.....	10
7.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA .....	10
8. RICERCA GUASTI.....	11

## SISTEMA DI RISCALDAMENTO AD INDUZIONE PER USO PROFESSIONALE IN CARROZZERIA E AUTOFFICINA.

Nota: Nel testo che segue verrà impiegato il termine "riscaldatore" per indicare la macchina completa e "induttore" per indicare solo l'utensile in uso.

### 1. SICUREZZA GENERALE PER IL RISCALDAMENTO AD INDUZIONE

L'operatore deve essere sufficientemente edotto sull'uso sicuro del riscaldatore ed informato sui rischi connessi ai procedimenti per riscaldare ad induzione, alle relative misure di protezione ed alle procedure di emergenza.



- La connessione degli utensili per riscaldare, le operazioni di verifica e di riparazione devono essere eseguite a macchina spenta e scollegata dalla rete di alimentazione.
- Spegner la macchina e scollegarla dalla rete di alimentazione prima di sostituire i particolari d'usura dell'utensile.
- Eseguire l'installazione elettrica secondo le previste norme e leggi antinfortunistiche.
- Il riscaldatore 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 riscaldatore in ambienti umidi o bagnati o sotto la pioggia.
- Non utilizzare cavi con isolamento deteriorato o con connessioni allentate.
- E' vietato accedere all'interno della macchina (ammesso solo per manutenzione straordinaria) se non sono soddisfatte le condizioni:
  - interruttore di macchina in posizione "O";
  - interruttore automatico di linea in posizione "O" e bloccato con chiave oppure, in mancanza di blocco chiave, successivo scollegamento fisico dei terminali del cavo di alimentazione;
- vista la presenza di condensatori, la manutenzione va eseguita a generatore spento da almeno 5 minuti.



- Non scaldare contenitori, recipienti o tubazioni che contengano o che abbiano contenuto prodotti infiammabili liquidi o gassosi.
- Evitare di operare su materiali puliti con solventi clorurati o nelle vicinanze di dette sostanze.
- Non scaldare recipienti in pressione.
- Allontanare dall'area di lavoro tutte le sostanze infiammabili (p.es. legno, carta, stracci, etc.)
- Per ridurre la produzione di fumi durante il riscaldamento è consigliabile eseguire la pulizia dei pezzi (es. pezzi sporchi di lubrificanti o diluenti).
- I fumi prodotti durante il processo di riscaldamento possono essere tossici. Indossare una respiratore appropriato con maschera adatta per polveri e fumi (doppio filtro).
- Lavorare in un area ben ventilata.



- Proteggere sempre gli occhi. Usare gli appositi indumenti ignifughi protettivi.
- Il riscaldatore può aumentare la temperatura del metallo molto velocemente: non toccare il pezzo caldo a mani nude e aspettare che si raffreddi prima di maneggiarlo.
- Adottare un adeguato isolamento termico rispetto il pezzo in lavorazione. Ciò è normalmente ottenibile indossando guanti, e gli indumenti previsti allo scopo.



- Il passaggio della corrente nel circuito di uscita provoca l'insorgere di campi elettromagnetici (EMF) localizzati nei dintorni dell'utensile in uso. 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 del riscaldatore.
- Questa macchina soddisfa gli standard tecnici di prodotto per l'uso esclusivo in ambiente industriale a scopo professionale. Non è assicurata la rispondenza ai limiti di base relativi all'esposizione umana ai campi elettromagnetici in ambiente domestico.

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

- Mantenere la testa ed il tronco del corpo il più distante possibile dall'induttore.
- Non avvolgere mai il cavo dell'induttore attorno al corpo.
- Durante le operazioni di riscaldamento mantenersi distanti almeno 50cm dal generatore.
- Quando l'induttore è attivato genera dei forti campi magnetici non visibili alle estremità. L'induttore deve essere rivolto esclusivamente verso le parti metalliche che si vogliono scaldare: non direzionare l'induttore verso le parti del corpo!
- Non indossare oggetti metallici, orologi, anelli, piercing, ecc. in quanto l'induttore può riscaldare molto rapidamente il metallo e causare bruciate.
- Non indossare indumenti dotati di zip metalliche, bottoni metallici, o rivestimenti metallici di alcun tipo in quanto l'induttore può riscaldare molto rapidamente il metallo e perfino bruciare e infiammare l'indumento.
- Distanza minima  $d = 20\text{cm}$  (Fig. P)



- **Apparecchiatura di classe A:** Questa macchina soddisfa i requisiti dello standard tecnico di prodotto per l'uso esclusivo in ambiente industriale e a scopo professionale. Non è assicurata la rispondenza alla compatibilità elettromagnetica negli edifici domestici e in quelli direttamente collegati a una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenta gli edifici per l'uso domestico.



### PRECAUZIONI SUPPLEMENTARI

- Non scaldare con l'induttore vicino o appoggiato al generatore.
- Non utilizzare l'induttore in prossimità degli "AIRBAG" dell'auto. Mantenere l'induttore almeno 10 cm distante dall'airbag: il calore generato dall'utensile lo può innescare senza preavviso. Fare riferimento al manuale della vettura per sapere l'esatta collocazione degli airbag.



### RISCHI RESIDUI

- Il personale addetto alla lavorazione deve essere adeguatamente istruito sul procedimento di riscaldamento ad induzione con questa specifica tipologia di macchina.
- La zona di lavoro deve essere interdetta a persone estranee.
- Impedire che più persone lavorino contemporaneamente alla stessa macchina.
- **USO IMPROPRIO:** è pericolosa l'utilizzazione della macchina per qualsiasi lavorazione diversa da quella prevista.

## 2. INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

Impianto mobile per il riscaldamento localizzato ad induzione di parti metalliche in acciaio specifiche degli autoveicoli.

La macchina è stata progettata e realizzata principalmente per:

- rimuovere loghi, adesivi, modanature, plastiche e gomme incollate alla lamiera.
- sbloccare i dadi nei bulloni arrugginiti e i cardini arrugginiti delle portiere;
- rinvenire le lamiere;
- riparare le piccole ammaccature nelle lamiere;
- rimuovere rapidamente il parabrezza, il lunotto posteriore, i vetri laterali incollati della vettura.

### 2.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE:

- Riconoscimento automatico dell'utensile in uso.
- Scelta della regolazione "MAN" (manuale) o "AUTO" (automatica) della potenza riscaldante.
- Visualizzazione su barra LED della potenza trasferita al pezzo.
- Segnalazione sonora proporzionale alla potenza trasferita al pezzo.
- Riconoscimento automatico del pezzo da riscaldare.
- Visualizzazione su display delle funzionalità della macchina (utensile in uso, percentuale di regolazione della potenza, allarmi).

### 2.2 ACCESSORI (FIG. D)

- a- Utensile scolla vetri.
- b- Utensile scolla bulloni.
- c- Panno riscaldante.
- d- Comando a pedale.
- e- Kit leve per scolla vetri.
- f - Strisce protettive antigraffio.
- g- Penna riscaldante.
- h- Utensile scolla vetri a campo confinato.
- i- Heat Twister.
- l- Carrello.

Altri accessori possono essere indicati nel Catalogo prodotti.



### 3. DATI TECNICI

I principali dati relativi all'impiego e alle prestazioni della macchina sono riassunti nella targa caratteristiche (pannello posteriore) col seguente significato:

FIG. A

- 1- Costruttore
- 2- grado di protezione IP
- 3- Simbolo della linea di alimentazione.
- 4- Simbolo del procedimento di riscaldamento previsto.
- 5- Prestazioni del circuito di uscita:
  - $U_2$  : tensione di uscita.
  - $I_2$  : corrente di uscita.
  - $f_2$  : frequenza in uscita.
  - $P_2$  max : potenza massima in uscita.
- 6- Dati caratteristici della linea di alimentazione:
  - $U_1$  : tensione alternata di alimentazione della macchina (limiti ammessi  $\pm 15\%$ );
  - $P_1$  max : Potenza massima assorbita dalla linea.
- 7- Numero di matricola fabbricazione. Identificazione della macchina (indispensabile per assistenza tecnica, richiesta ricambi, ricerca origine del prodotto).
- 8- Nome della macchina.
- 9- Simboli riferiti a norme di sicurezza.

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

#### 3.1 ALTRI DATI TECNICI:

- **RISCALDATORE** : vedi tabella 1 (TAB. 1)

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

#### 4. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA (FIG. B)

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

- 1- Attacco comando a pedale (per tutti gli utensili).
- 2- Presa per collegare i vari utensili.
- 3- Tasto multifunzione. Selezione della modalità "AUTO" o "MANUAL" valida per tutti gli utensili. Per eliminare/attivare la segnalazione acustica mantenere premuto il tasto per 3s.
- 4- Potenzimetro di regolazione percentuale della potenza (Power %).

##### 4.2 SEGNALAZIONI E ALLARMI

- 5- Led allarme generale acceso. Il display mostra il tipo di allarme:
  - AL.1:**  
Allarme protettore termico di sicurezza. Il ripristino è automatico. Si consiglia di portare la macchina quanto prima in un centro assistenza.
  - AL.2:**  
Allarme limitatore termico. Il ripristino è automatico al termine del raffreddamento.
  - AL.3:**  
allarme sovra tensione. Il ripristino è automatico se la tensione rientra nei valori ammessi.
  - AL.4:**  
Allarme sotto tensione. Il ripristino è automatico se la tensione rientra nei valori ammessi.
- 6- Led di segnalazione della potenza: indica che il display mostra il valore in % (max 100%) della potenza.
- 7- Display: visualizzazione degli allarmi, dell'utensile in uso (ad ogni accensione della macchina) e del Power %.
- 8- Segnalazione "NO LOAD": l'induttore è stato attivato in aria oppure la distanza dal pezzo è troppo elevata (maggiore di 2 cm). Evitare di azionare l'utensile in aria soprattutto se la modalità AUTO non è attiva!
- 9- Gruppo di LED di segnalazione della potenza riscaldante: la segnalazione è crescente con il crescere della potenza che viene effettivamente trasferita al pezzo.

### 5. INSTALLAZIONE



**ATTENZIONE! ESEGUIRE TUTTE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI CON LA MACCHINA RIGOROSAMENTE SPENTA E SCOLLEGATA DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE. GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DEVONO ESSERE ESEGUITI ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE ESPERTO O QUALIFICATO.**

#### 5.1 UBICAZIONE DEL RISCALDATORE

Individuare il luogo d'installazione del riscaldatore in modo che non vi siano ostacoli in corrispondenza della apertura d'ingresso e d'uscita dell'aria di raffreddamento; accertarsi nel contempo che non vengano aspirate polveri conduttive, vapori corrosivi, umidità, ecc..

Mantenere almeno 250mm di spazio libero attorno alla macchina.



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

#### 5.2 COLLEGAMENTO ALLA RETE

##### Avvertenze

- Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, verificare che i dati di targa della macchina corrispondano alla tensione e frequenza di rete disponibili nel luogo d'installazione.
- La macchina deve essere collegata esclusivamente ad un sistema di alimentazione con conduttore di neutro collegato a terra.

##### 5.2.1 Spina e presa

La macchina è dotata in origine di cavo di alimentazione con una spina normalizzata, (2P + T) 16A/250V.

Può quindi essere collegato ad una presa di rete dotata di fusibili o interruttore automatico; l'apposito terminale di terra deve essere collegato al conduttore di terra (giallo-verde) della linea di alimentazione. La tabella 1 (TAB. 1) riporta i valori consigliati in amperage dei fusibili ritardati di linea scelti in base alla massima potenza nominale erogata dal riscaldatore, e alla tensione nominale di alimentazione.



**ATTENZIONE! L'inosservanza delle regole sopraelencate 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).**

### 5.3 CONNESSIONI DELL'UTENSILE E DEL COMANDO A PEDALE (FIG. C)



**ATTENZIONE! PRIMA DI ESEGUIRE I SEGUENTI COLLEGAMENTI ACCERTARSI CHE LA MACCHINA SIA SPENTA E SCOLLEGATA DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE.**

#### 5.3.1 Collegamento dell'utensile

- Inserire il connettore dell'utensile nella presa della macchina (FIG. C-1).  
Attenzione: il connettore può essere inserito nella presa in un solo verso!
- Bloccare la connessione tramite l'apposita leva.

#### 5.3.2 Collegamento del comando a pedale

- Collegare il tubo in gomma come in FIG. C-2.
- Premere a fondo il tubo per assicurare una buona connessione.

### 6. UTILIZZO DEGLI UTENSILI

#### 6.1 OPERAZIONI PRELIMINARI

Prima di eseguire qualsiasi operazione con il riscaldatore, sono necessarie una serie di verifiche da eseguire con interruttore generale in posizione "O":

- 1- Controllare che l'allacciamento elettrico sia eseguito correttamente secondo le istruzioni precedenti.
- 2- Controllare che il riscaldatore non sia danneggiato. Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione, del cavo dell'induttore, dell'isolamento, ecc..
- 3- Collegare l'utensile come descritto nel paragrafo precedente (FIG. C-1).

#### 6.2 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il principio di funzionamento si basa sulla generazione di un campo magnetico alternato che viene concentrato dall'induttore verso il pezzo metallico da scaldare: si generano nel pezzo delle correnti "parassite" che lo riscaldano molto rapidamente. Le correnti non circolano nei materiali isolanti, quindi questo sistema non scalda materiali quali vetro, plastica, ceramica, legno, tessuto, ecc.. L'induttore genera le correnti parassite nei materiali non magnetici quali alluminio, rame, argento, ecc., ma per la loro bassa resistività elettrica questi materiali vengono riscaldati poco. L'induttore genera, invece, forti correnti parassite in tutti i materiali ferromagnetici quali ferro, acciaio, ghisa, ecc., che a causa della loro elevata resistività elettrica vengono riscaldati molto rapidamente.

Le varie forme degli induttori permettono di concentrare il flusso magnetico e quindi il calore in modi diversi in funzione dell'utilizzo per cui sono stati progettati. Il flusso generato riesce a scaldare i metalli distanti non più di 2 + 2,5 centimetri dall'utensile e la potenza riscaldante è tanto maggiore quanto più vicino si trova l'induttore al pezzo.

#### 6.3 MODALITA' AUTO E MANUAL (FIG. B-3).

- **AUTO** (regolazione automatica): E' possibile trasferire sempre la stessa potenza riscaldante al pezzo indipendentemente dalla distanza dal pezzo (entro il raggio di azione di 2 + 2,5 centimetri dell'utensile). Questa funzione di controllo è molto importante soprattutto nel riscaldamento delle lamiere verniciate in cui la temperatura non deve crescere troppo velocemente per non bruciare il pezzo. Nella modalità AUTO è sempre attiva la funzione di sicurezza che attiva l'induttore solo quando il pezzo si trova all'interno del range di azione dell'utensile. In questa modalità il potenziometro (FIG. B-4) è disabilitato perché la macchina imposta automaticamente la regolazione in funzione della distanza dalla lamiera: il display mostra l'ultimo valore in % utilizzato dalla macchina per mantenere costante la potenza riscaldante effettivamente trasferita.
- **MANUAL** (regolazione manuale): E' possibile impostare la potenza (in %) erogabile dalla macchina con il potenziometro (FIG. B-4); il display mostra il valore selezionato. La potenza riscaldante è tanto più elevata quanto più la lamiera si trova vicino all'induttore ed è possibile superare notevolmente il valore di default della modalità AUTO. I led di figura B-9 mostrano la potenza riscaldante effettivamente trasmessa al pezzo ("OK" è riferito al valore di default della modalità AUTO).



#### AVVERTENZE:

- Per non rovinare le lamiere verniciate preferire sempre la modalità AUTO. In ogni caso muovere sempre l'induttore con una velocità di 3 - 4 cm/s sopra il pezzo da scaldare e rilasciare il pulsante o il pedale prima che la vernice incominci a fumare. Non lasciare mai l'utensile attivo e fermo sopra il pezzo da scaldare!
- Convieni fare della pratica con il riscaldatore su di una macchina da rottamare per ottenere una buona familiarità con gli utensili prima di cimentarsi con la vettura di un cliente.
- Le vernici chiare sono più delicate delle vernici scure perché tendono ad ingiallire o a scurire!

#### 6.4 IMPIEGO DELL'UTENSILE SCOLLA VETRI

L'utensile (Fig. D-a) è in grado di scollare i vetri della vettura riscaldando il bordo della lamiera dove si trova il collante che fissa il vetro. L'adesivo viene riscaldato per conduzione fino a che si stacca dalla lamiera liberando il vetro.

La FIG. E mostra l'utensile scolla vetri e la localizzazione del calore sulla lamiera: la maggior concentrazione di calore si ottiene al centro dell'utensile stesso.

##### Procedura:

- 1- Rimuovere le guarnizioni a vista, le cornici in gomma o metalliche del vetro per poter applicare gli appositi cunei in plastica tra il vetro e la lamiera.
- 2- Scollegare l'antenna, il sensore di pioggia, i tergilicristalli e tutti gli accessori eventualmente presenti in prossimità del vetro.
- 3- Pulire bene il vetro lungo i bordi. Eventualmente proteggere con un nastro apposito le parti a vista della carrozzeria in vicinanza del vetro per evitare di strisciare la vernice durante la lavorazione.
- 4- Verificare che il nastro protettivo collocato alla base dell'induttore sia pulito e integro; eventualmente applicare un nuovo nastro per evitare di strisciare il vetro.
- 5- Impostare "AUTO" nel pannello di controllo del riscaldatore;
- 6- Collocare l'utensile sul vetro distante dal bordo come in FIG. F quindi premere il pulsante (oppure il comando a pedale) e avvicinare l'utensile parallelamente al bordo. Quando la macchina rileva la lamiera si attiva ed emette un segnale acustico mentre i led si accendono in sequenza fino a "OK" (FIG. B-9) indicando in tal modo la zona dove può essere presente il collante.
- 7- Verificare che la posizione della colla sia molto prossima all'utensile (meglio se si trova sotto l'utensile) utilizzando una sonda come in FIG. F. Eventualmente avvicinare l'utensile al bordo del vetro fino a 1-2 cm dalla carrozzeria. Se si è costretti a lavorare con l'utensile troppo vicino alle parti a vista della carrozzeria si consiglia di raffreddare la vernice con un panno umido o con un leggero film di acqua nebulizzata.
- 8- Incominciare da un angolo del vetro posizionando l'utensile parallelo al bordo alla distanza dalla carrozzeria trovata in precedenza, premere il pulsante e muovere subito avanti e indietro l'utensile per una ventina di centimetri cercando di seguire la posizione della colla come in FIG. G.
- 9- Sollevare leggermente senza sforzare l'angolo del vetro utilizzando l'apposita leva

in plastica e simultaneamente spingere l'angolo con la mano dall'interno. Appena il vetro si solleva infilare la leva per mantenere la posizione. Se il vetro non si è sollevato appoggiare l'induttore e scaldare nuovamente la zona facendo leggera trazione con la leva in plastica.

- 10- Continuare a scollare allo stesso modo il resto del vetro procedendo a piccoli tratti rettilinei (20 - 30 cm circa) ad una velocità di 3 - 4 cm/s.



#### AVVERTENZE:

- Rimuovere eventuali bordi metallici dal parabrezza prima di iniziare il riscaldamento altrimenti il calore indotto potrebbe danneggiare il vetro stesso!
- Il lunotto è un vetro temperato che può andare in frantumi se viene sollecitato troppo intensamente: utilizzare le leve senza forzare!

#### 6.5 IMPIEGO DELL'UTENSILE SCOLLA BULLONI

L'utensile (Fig. D-b) è in grado di concentrare il flusso sul dado che si dilata per effetto del calore e tende a separarsi dalla vite eliminando così le incrostazioni di ruggine o la colla eventualmente presenti. Ciò permette di svitare il dado che prima era bloccato. L'utensile può essere impiegato per svitare i dadi arrugginiti, per sbloccare i perni delle porte e in generale per concentrare il calore in piccole parti metalliche.

La FIG. I mostra la localizzazione del calore sulla dado.

#### Procedura:

- 1- Impugnare l'utensile tramite l'apposito manico;
- 2- Impostare la modalità AUTO;
- 3- Appoggiare le espansioni alle facce del dado come in FIG. I;
- 4- Azionare l'utensile tramite il comando a pedale per alcuni secondi e cercare di mantenere una piccola distanza dal dado.
- 5- Ruotare l'utensile attorno al dado se possibile.
- 6- Disattivare l'utensile e provare a svitare il dado.
- 7- Ripetere l'operazione del punto 4 se il dado non si scolla.



#### AVVERTENZE:

- Rivestire sempre le espansioni dell'utensile con l'apposita striscia protettiva.
- Non è necessario scaldare il dado fino a farlo diventare rosso incandescente per riuscire a sbloccarlo: il calore irradiato dal pezzo può rovinare le espansioni dell'utensile!

#### 6.6 IMPIEGO DEL PANNO RISCALDANTE

L'utensile (Fig. D-c) è in grado di rimuovere le modanature laterali, i loghi, le strisce adesive, gli adesivi in vinile, le plastiche e le gomme incollate alla lamiera della vettura. La FIG. H mostra il pannello e la localizzazione del calore sulla lamiera: il calore generato è distribuito ad "anello" sotto tutta la superficie del pannello ed è meno concentrato rispetto agli altri utensili.

#### Procedura:

- 1- Fissare l'utensile alla mano adattando la fettuccia regolabile;
- 2- Selezionare la modalità "AUTO" dal pannello della macchina;
- 3- Utilizzare il comando a pedale per azionare il pannello;
- 4- Posizionare il pannello più vicino possibile all'oggetto da rimuovere e parallelamente alla lamiera;
- 5- Azionare il pannello ed effettuare movimenti circolari oppure muoverlo avanti e indietro (in funzione dell'oggetto da rimuovere);
- 6- Verificare ad intervalli di pochi secondi l'effetto generato dal riscaldamento per non bruciare la vernice o l'oggetto da rimuovere;
- 7- Sollevare la parte dell'oggetto interessata dal riscaldamento quindi procedere nello stesso modo fino alla rimozione completa. In caso di difficoltà di rimozione, ripetere l'azione di riscaldamento.



#### AVVERTENZE:

- Non utilizzare il pannello dal lato sbagliato: il lato con la fettuccia regolabile serve per l'appoggio della mano!
- In mancanza di esperienza controllare frequentemente l'effetto del riscaldamento e rilasciare il pedale per disattivare l'utensile nel caso si veda del fumo provenire dalla vernice!

#### 6.7 IMPIEGO DELL'UTENSILE SCOLLA VETRI A CAMPO CONFINATO

- Scherma la lamiera verniciata dal campo magnetico che tende a chiudersi su essa, proteggendola dal sovra riscaldamento;

- Genera il calore con una distribuzione allungata sulla lamiera per seguire meglio la forma dell'isolante da scollare.

La FIG. L mostra l'utensile scolla vetri e la localizzazione del calore sulla lamiera: la distribuzione di calore è uniforme lungo tutto l'induttore.

#### Procedura:

- 1- Rimuovere le guarnizioni a vista, le cornici in gomma o metalliche del vetro per poter applicare gli appositi cunei in plastica tra il vetro e la lamiera.
- 2- Scollegare l'antenna, il sensore di pioggia, i tergil cristalli e tutti gli accessori eventualmente presenti in prossimità del vetro.
- 3- Pulire bene il vetro lungo i bordi. Eventualmente proteggere con un nastro apposito le parti a vista della carrozzeria in vicinanza del vetro per evitare di strisciare la vernice durante la lavorazione.
- 4- Verificare che il nastro protettivo collocato alla base dell'induttore sia pulito e integro; eventualmente applicare un nuovo nastro per evitare di strisciare il vetro.
- 5- impostare "AUTO" nel pannello di controllo del riscaldatore;
- 6- collocare l'utensile sul vetro parallelamente al bordo con il lato "GLASS" verso il centro del vetro come in FIG. M.
- 7- Premere il pulsante (oppure il comando a pedale) e avvicinare l'utensile al bordo del vetro. Quando la macchina rileva la lamiera si attiva e incomincia a suonare mentre i led si accendono in sequenza fino a "OK" (FIG. B-9) indicando in tal modo la zona dove può essere presente il collante.
- 8- Verificare che la posizione della colla sia molto prossima all'utensile (meglio se si trova sotto l'utensile) utilizzando una sonda come in FIG. F. Eventualmente avvicinare l'utensile al bordo del vetro.
- 9- Incominciare da un angolo del vetro posizionando l'utensile parallelo al bordo alla distanza dalla carrozzeria trovata in precedenza, premere il pulsante e muovere subito avanti e indietro l'utensile per una ventina di centimetri cercando di seguire la posizione della colla come in FIG. G.
- 10- Sollevare leggermente senza sforzare l'angolo del vetro utilizzando l'apposita leva in plastica e simultaneamente spingere l'angolo con la mano dall'interno. Appena il vetro si solleva infilare la leva per mantenere la posizione. Se il vetro non si è sollevato appoggiare l'induttore e scaldare nuovamente la zona facendo leggera trazione con la leva in plastica.
- 11- Continuare a scollare allo stesso modo il resto del vetro procedendo a piccoli tratti rettilinei (20 - 30 cm circa) ad una velocità di 3 - 4 cm/s.



#### AVVERTENZE:

- Rimuovere eventuali bordi metallici dal parabrezza prima di iniziare il riscaldamento altrimenti il calore indotto potrebbe danneggiare il vetro stesso!
- Il lunotto è un vetro temperato che può andare in frantumi se viene sollecitato meccanicamente troppo intensamente: utilizzare le leve senza forzare!
- Per un corretto utilizzo rivolgere sempre il lato "GLASS" dell'induttore verso il centro del vetro!

#### 6.8 IMPIEGO DELL'UTENSILE PENNA RISCALDANTE

L'utensile (Fig. D-g) è utilizzato per riparare lievi ammaccature della carrozzeria e per rinvenire la lamiera in generale.

La FIG. N mostra l'utensile e la localizzazione del calore sulla lamiera: il calore generato è concentrato circolarmente sotto la punta dell'induttore.

#### Procedura consigliata per la rimozione delle ammaccature:

- 1- Impugnare l'utensile tramite l'apposito manico;
- 2- Impostare la modalità AUTO;
- 3- Appoggiare l'estremità dell'utensile al centro della corona che si forma attorno all'ammaccatura come in FIG. O;
- 4- Azionare l'utensile mantenendo premuto il pulsante fino a quando la segnalazione acustica cessa (un paio di secondi circa);
- 5- Ripetere l'operazione più volte ad intervalli ravvicinati fino a che l'ammaccatura non sparisce;
- 6- Al termine raffreddare subito la vernice con un pannello umido o con un apposito spray refrigerante.



#### AVVERTENZE:

La modalità AUTO facilita l'operazione all'utente meno esperto regolando la macchina ad una potenza intermedia e limitando il tempo di funzionamento a pochi secondi con lo scopo di non danneggiare la vernice della vettura.

La modalità MANUAL è riservata all'utilizzatore esperto in quanto è possibile impostare la potenza della macchina al massimo senza limite di tempo!

- Le lamiere con ammaccature spigolose o molto profonde non ritornano perfette come prima: riscaldare la lamiera e lavorare la superficie interna spingendola verso l'esterno con appositi utensili.
- Le ammaccature della lamiera in prossimità dei bordi o degli spigoli del pezzo sono molto difficili da eliminare con questo sistema.
- Le vernici chiare sono più delicate delle vernici scure perché tendono ad ingiallire o scurire! Limitare il tempo del riscaldamento a pochi secondi per poter controllare lo stato della vernice!

#### 6.9 IMPIEGO DELL'UTENSILE HEAT TWISTER

L'utensile (Fig. D-i) è in grado di avvolgere il dado per concentrare il flusso facendolo dilatare per effetto del calore: si ottiene una separazione dalla vite eliminando così le incrostazioni di ruggine o la colla eventualmente presenti. Ciò permette di svitare il dado che prima era bloccato.

L'utensile può essere impiegato per svitare i dadi arrugginiti, per sbloccare i perni delle porte e in generale per concentrare il calore in piccole parti metalliche.

#### Procedura:

- 1- Montare all'estremità dell'utensile le spire che meglio si adattano alla lavorazione da eseguire;
- 2- Impugnare l'utensile tramite l'apposito manico;
- 3- Impostare preferibilmente la modalità AUTO per diametri delle spire fino a 14mm, FIG. Q;
- 4- Impostare la potenza della macchina al massimo (in MANUAL) per diametri superiori a 14mm, FIG. Q;
- 5- Avvolgere con le spire il dado o la parte metallica da scaldare in modo che ci sia meno distanza possibile tra le spire e il pezzo.
- 6- Azionare l'utensile tramite il comando a pulsante per alcuni secondi.
- 7- Disattivare l'utensile e provare a svitare il dado.
- 8- Ripetere l'operazione del punto 6 se il dado non si scolla.



#### AVVERTENZE:

- Non è necessario scaldare il dado fino a farlo diventare rosso incandescente per riuscire a sbloccarlo: solitamente una decina di secondi sono sufficienti per ottenere il risultato voluto!
- Se il pezzo non si scalda velocemente controllare che vi sia un buon accoppiamento tra pezzo e spire e che il materiale metallico da scaldare sia ferromagnetico (no alluminio, rame, ottone, ecc..).
- Non superare mai il tempo di utilizzo massimo riportato in FIG. Q. L'utensile potrebbe danneggiarsi!

#### 7. MANUTENZIONE



**ATTENZIONE! PRIMA DI ESEGUIRE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE, ACCERTARSI CHE LA MACCHINA SIA SPENTA E SCOLLEGATA DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE.**

#### 7.1 MANUTENZIONE ORDINARIA LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA POSSONO ESSERE ESEGUITE DALL'OPERATORE.

Controllare il cavo di alimentazione e i cavi dell'utensile. Essi devono essere isolati ed in perfette condizioni con attenzione ai punti che subiscono flessioni.

Controllare l'utensile. Non utilizzare gli induttori con difetti evidenti di isolamento o dell'involucro.

Sostituire i nastri protettivi degli utensili che sono rovinati.

Mantenere ben serrato il connettore dell'utensile tramite l'apposita leva di blocco.

Mantenere puliti i connettori degli utensili.

Impedire l'ingresso di sporco, polvere e limatura all'interno della macchina.

Garantire sempre la circolazione dell'aria di raffreddamento.

Controllare che il ventilatore funzioni regolarmente.

#### 7.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEVONO ESSERE ESEGUITE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE ESPERTO O QUALIFICATO IN AMBITO ELETTRICO-MECCANICO.



**ATTENZIONE! PRIMA DI RIMUOVERE I PANNELLI DELLA MACCHINA ED ACCEDERE AL SUO INTERNO ACCERTARSI CHE SIANO SODDISFATTE LE SEGUENTI CONDIZIONI:**

- Interruttore di macchina in posizione "O";
- Interruttore automatico di linea in posizione "O" e bloccato con chiave oppure, in mancanza di blocco chiave, successivo scollegamento fisico dei terminali del cavo di alimentazione;
- Vista la presenza di condensatori, la manutenzione va eseguita a generatore spento da almeno 5 minuti.  
Eventuali controlli eseguiti sotto tensione all'interno della macchina possono causare shock elettrico grave originato da contatto diretto con parti in tensione.
- Periodicamente e comunque con frequenza in funzione dell'utilizzo e della polverosità dell'ambiente, ispezionare l'interno della macchina e rimuovere la polvere depositatasi con un getto d'aria compressa secca (max 10 bar).
- Evitare di dirigere il getto d'aria compressa sulle schede elettroniche; provvedere alla loro eventuale pulizia con una spazzola molto morbida od appropriati solventi.
- 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 della macchina serrando a fondo le viti di fissaggio.
- Evitare assolutamente di azionare la macchina quando è aperta.
- 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.

**8. RICERCA GUASTI  
NELL'EVENTUALITA' DI FUNZIONAMENTO INSODDISFACENTE, E PRIMA DI ESEGUIRE VERIFICHE PIU' SISTEMATICHE O RIVOLGERVI AL VOSTRO CENTRO ASSISTENZA CONTROLLARE CHE:**

- Con interruttore generale della macchina chiuso " I " il led verde sia acceso; in caso contrario il difetto risiede nella linea di alimentazione (cavi, presa e spina, fusibili, eccessiva caduta di tensione, fusibili in macchina, etc.).
- Non siano intervenute le protezioni termiche (led giallo acceso).
- Non siano intervenute le protezioni della macchina (led giallo acceso).
- L'induttore sia posizionato il più vicino possibile al pezzo da scaldare.

	pag.		pag.
1. SÉCURITÉ GÉNÉRALE POUR LE CHAUFFAGE À INDUCTION .....	12	6.5 EMPLOI DE L'OUTIL DE DÉCOLLEMENT DES BOULONS .....	14
2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE .....	12	6.6 EMPLOI DU CHIFFON RÉCHAUFFANT .....	14
2.1 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES : .....	12	6.7 EMPLOI DE L'OUTIL DE DÉCOLLEMENT DE VITRES POUR SURFACE CONFINÉE .....	14
2.2 ACCESSOIRES (FIG. D) .....	12	6.8 EMPLOI DU CRAYON CHAUFFANT .....	14
3. DONNÉES TECHNIQUES .....	13	6.9 EMPLOI DE L'USTENSILE HEAT TWISTER .....	14
3.1 AUTRES DONNÉES TECHNIQUES : .....	13	7. ENTRETIEN .....	14
4. DESCRIPTION DE LA MACHINE (FIG. B) .....	13	7.1 ENTRETIEN ORDINAIRE .....	15
4.1 DISPOSITIF DE CONNEXION, CONTRÔLE ET RÉGLAGE .....	13	7.2 ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE .....	15
4.2 SIGNALISATIONS ET ALARMES .....	13	8. RECHERCHE DES PANNES .....	15
5. INSTALLATION .....	13		
5.1 EMLACEMENT DU RÉCHAUFFEUR .....	13		
5.2 BRANCHEMENT AU RÉSEAU .....	13		
5.2.1 Fiche et prise .....	13		
5.3 CONNEXIONS DE L'OUTIL ET DE LA COMMANDE À PÉDALE (FIG. C) .....	13		
5.3.1 Branchement de l'outil .....	13		
5.3.2 Branchement de la commande à pédale .....	13		
6. UTILISATION DES OUTILS .....	13		
6.1 OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES .....	13		
6.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....	13		
6.3 MODALITÉS AUTO ET MANUEL (FIG. B-3) .....	13		
6.4 EMPLOI DE L'OUTIL DE DÉCOLLEMENT DE VITRES .....	13		

## SYSTÈME DE CHAUFFAGE À INDUCTION POUR USAGE PROFESSIONNEL EN CARROSSERIE ET GARAGE.

Note : Dans le texte qui suit, nous emploierons le terme « réchauffeur » pour indiquer la machine complète et « inducteur » pour indiquer seulement l'outil en usage.

### 1. SÉCURITÉ GÉNÉRALE POUR LE CHAUFFAGE À INDUCTION

L'opérateur doit être suffisamment formé sur l'utilisation sûre du réchauffeur et informé sur les risques liés aux procédés pour réchauffer par induction, aux mesures correspondantes de protection et aux procédures d'urgence.



- La connexion des outils pour réchauffer, les opérations de vérification et de réparation doivent être exécutées avec la machine éteinte et débranchée du réseau d'alimentation.
- Éteindre la machine et la débrancher du réseau d'alimentation avant de substituer les pièces d'usure de l'outil.
- Exécuter l'installation électrique d'après les normes prévues et les lois contre les accidents.
- Le réchauffeur doit être branché exclusivement à un système d'alimentation avec conducteur de neutre relié à la terre.
- S'assurer que la prise d'alimentation est correctement branchée à la terre de protection.
- Ne pas utiliser le réchauffeur en milieux humides ou mouillés ou sous la pluie.
- Ne pas utiliser de câbles ayant une isolation détériorée ou des connexions desserrées.
- Il est interdit d'accéder à l'intérieur de la machine (admis seulement pour des opérations de maintenance extraordinaire) si les conditions suivantes sont respectées :
  - interrupteur de machine en position « O » ;
  - interrupteur automatique de ligne en position « O » et bloqué avec une clé ou encore, en l'absence du bloc clé, débranchement physique successif des terminaux du câble d'alimentation ;
- vu la présence de condensateurs, l'entretien doit être exécutée avec le générateur éteint depuis au moins 5 minutes.



- Ne pas réchauffer de conteneurs, récipients ou tuyaux qui contiennent ou qui ont contenu des produits inflammables liquides ou gazeux.
- Éviter d'opérer sur des matériaux propres avec des solvants chlorés ou dans les environs de ces substances.
- Ne pas réchauffer de récipients sous pression.
- Éloigner de l'aire de travail toutes les substances inflammables (par ex. bois, papier, chiffons, etc.)
- Pour réduire la production de fumées durant le chauffage il est conseillé d'exécuter le nettoyage des pièces (ex. pièces salies avec des lubrifiants ou des diluants).
- Les fumées produites durant le processus de chauffage peuvent être toxiques. Porter un dispositif de respiration approprié avec masque adapté pour les poussières et les fumées (double filtre).
- Travailler dans une aire bien ventilée.



- Toujours protéger les yeux. Utiliser des vêtements de protection ignifugés et appropriés.
- Le réchauffeur peut augmenter la température du métal très rapidement : ne pas toucher la pièce chaude à mains nues et attendre qu'elle refroidisse avant de la manipuler.
- Adopter une isolation thermique adaptée à la pièce en usinage. Ceci peut habituellement se faire en portant des gants de protection et des vêtements prévus à cet effet.



- Le passage du courant dans le circuit de sortie provoque l'apparition de champs électromagnétiques (CEM) localisés dans les alentours de l'outil en usage.

Les champs électromagnétiques peuvent interférer avec certains appareillages médicaux (ex. Pacemakers, dispositifs de respiration, prothèses métalliques, etc.).

Il faut prendre des mesures de protection adéquates à l'égard des personnes

qui portent ces appareillages. Par exemple, interdire l'accès à l'aire d'utilisation du réchauffeur.

Cette machine satisfait les standards techniques de produit pour l'utilisation exclusive en milieu industriel à destination professionnelle. La conformité aux limites de base concernant l'exposition humaine aux champs électromagnétiques en milieu domestique n'est pas assurée.

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

- Maintenir la tête et le tronc du corps le plus loin possible de l'inducteur.
- Ne jamais enrouler le câble de l'inducteur autour du corps.
- Durant les opérations de chauffage, se tenir au moins à 50cm du générateur.
- Quand l'inducteur est activé, il génère de forts champs magnétiques non visibles aux extrémités. L'inducteur doit être orienté exclusivement vers les parties métalliques que l'on veut chauffer : ne pas diriger l'inducteur vers les parties du corps !
- Ne pas porter d'objets métalliques, horloges, bagues, piercings, etc. car l'inducteur peut réchauffer très rapidement le métal et causer des brûlures.
- Ne pas porter de vêtements équipés de fermetures métalliques, boutons métalliques, ou revêtements métalliques de quelque type qu'il soit car l'inducteur peut réchauffer très rapidement le métal et même brûler et enflammer le vêtement.
- Distance minimale d=20cm (Fig. P).



- Appareillage de classe A :

Cette machine répond aux qualités essentielles requises par le standard technique de produit pour l'usage exclusif en milieu industriel et à destination professionnelle. La conformité à la compatibilité électromagnétique dans les bâtiments domestiques n'est pas assurée, ni dans les bâtiments directement reliés à un réseau d'alimentation à basse tension qui alimente les bâtiments à usage domestique.



### PRÉCAUTIONS SUPPLÉMENTAIRES

- Ne pas réchauffer avec l'inducteur proche ou posé contre le générateur.
- Ne pas utiliser l'inducteur à proximité des « AIRBAG » de l'auto. Maintenir l'inducteur à au moins 10 cm de l'airbag : la chaleur générée par l'outil peut le déclencher sans préavis. Se référer au manuel de la voiture pour connaître l'emplacement exact des airbags.



### RISQUES RÉSIDUELS

- Le personnel préposé à l'usinage doit être adéquatement instruit sur le procédé de chauffage à induction avec cette typologie spécifique de machine.
- La zone de travail doit être interdite aux personnes étrangères.
- Empêcher que plusieurs personnes ne travaillent en même temps à la même machine.

- **UTILISATION IMPROPRE** : il est dangereux d'utiliser la machine pour tout autre usinage différent de celui qui est prévu.

## 2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Installation mobile pour le chauffage localisé à induction de parties métalliques en acier spécifiques des véhicules.

La machine a été conçue et réalisée principalement pour :

- enlever des logos, adhésifs, moulures, plastiques et gommages collés à la tôle.
- débloquer les écrous de boulons rouillés et les charnières rouillées des portières ;
- faire revenir les tôles ;
- réparer les petites bosselures dans les tôles ;
- enlever rapidement le pare-brise, la lunette postérieure, les vitres latérales, collés de la voiture.

### 2.1 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES :

- Reconnaissance automatique de l'outil en usage.
- Choix du réglage « MAN » (manuel) ou « AUTO » (automatique) de la puissance chauffante.
- Visualisation sur barre de DEL de la puissance transférée à la pièce.
- Signalisation sonore proportionnelle à la puissance transférée à la pièce.
- Reconnaissance automatique de la pièce à réchauffer.
- Visualisation sur afficheur des fonctionnalités de la machine (outil en usage, pourcentage de réglage de la puissance, alarmes).

### 2.2 ACCESSOIRES (FIG. D)

- a- Outil de décollement de vitres.
- b- Outil de décollement de boulons.

- c- Chiffon réchauffant.
  - d- Commande à pédale.
  - e- Kit de leviers pour le décollage de vitres.
  - f- Bandes de protection anti-rayures.
  - g- Crayon chauffant.
  - h- Outil de décollage de vitres pour surface confinée.
  - i- Heat Twister.
  - l- Chariot.
- D'autres accessoires peuvent être indiqués dans le Catalogue de produits.

### 3. DONNÉES TECHNIQUES

Les principales données concernant l'emploi et les prestations de la machine sont résumées sur la plaquette des caractéristiques (panneau postérieur) et ont la signification suivante :

FIG. A

- 1- Constructeur
- 2- Degré de protection IP
- 3- Symbole de la ligne d'alimentation.
- 4- Symbole du procédé de chauffage prévu.
- 5- Prestations du circuit de sortie :
  - $U_2$  : tension de sortie.
  - $I_2$  : courant de sortie.
  - $f_2$  : fréquence en sortie.
  - $P_2$  max : puissance maximale en sortie.
- 6- Données caractéristiques de la ligne d'alimentation :
  - $U_1$  : tension alternative d'alimentation de la machine (limites admises  $\pm 15\%$ ) ;
  - $P_1$  max : Puissance maximale absorbée par la ligne.
- 7- Numéro de série. Identification de la machine (indispensable pour assistance technique, demande de pièces détachées, recherche sur l'origine du produit).
- 8- Nom de la machine.
- 9- Symboles se référant à des normes de sécurité.

**Note :** L'exemple de plaquette reporté est indicatif de la signification des symboles et des chiffres : les valeurs exactes des données techniques de la machine en votre possession doivent être relevées directement sur la plaquette de la machine.

#### 3.1 AUTRES DONNÉES TECHNIQUES :

##### RÉCHAUFFEUR : voir tableau 1 (TAB. 1)

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

### 4. DESCRIPTION DE LA MACHINE (FIG. B)

#### 4.1 DISPOSITIF DE CONNEXION, CONTRÔLE ET RÉGLAGE

- 1- Attache commande à pédale (pour tous les outils).
- 2- Prise pour brancher les différents outils.
- 3- Touche multifonction. Sélection de la modalité « AUTO » ou « MANUEL » valide pour tous les outils. Pour éliminer/activer la signalisation acoustique, continuer à appuyer sur la touche pendant 3s.
- 4- Potentiomètre de réglage du pourcentage de la puissance (Power %).

#### 4.2 SIGNALISATIONS ET ALARMES

- 5- DEL alarme générale allumée. L'afficheur montre le type d'alarme :
  - AL.1 :**  
Alarme de protection thermique de sécurité. La neutralisation est automatique. Nous conseillons de porter la machine dès que possible dans un centre d'assistance.
  - AL.2 :**  
Alarme de limitation thermique. La neutralisation est automatique au terme du refroidissement.
  - AL.3 :**  
Alarme surtension. La neutralisation est automatique si la tension revient aux valeurs admises.
  - AL.4 :**  
Alarme sous tension. La neutralisation est automatique si la tension revient aux valeurs admises.
- 6- DEL de signalisation de la puissance : indique que l'afficheur montre la valeur en % (max 100%) de la puissance.
- 7- Afficheur : visualisation des alarmes, de l'outil en usage (à chaque allumage de la machine) et du Power %.
- 8- Signalisation « NO LOAD » : l'inducteur a été activé en l'air ou bien la distance par rapport à la pièce est trop élevée (supérieure à 2 cm). Éviter d'actionner l'outil en l'air surtout si la modalité AUTO n'est pas activée !
- 9- Groupe de DEL de signalisation de la puissance chauffante : la signalisation croit avec l'augmentation de la puissance qui est effectivement transférée à la pièce.

### 5. INSTALLATION



**ATTENTION ! EXÉCUTER TOUTES LES OPÉRATIONS D'INSTALLATION ET DE BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES AVEC LA MACHINE RIGOREUSEMENT ÉTEINTE ET DÉBRANCHÉE DU RÉSEAU D'ALIMENTATION. LES BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS EXCLUSIVEMENT PAR DU PERSONNEL EXPERT OU QUALIFIÉ.**

#### 5.1 EMPLACEMENT DU RÉCHAUFFEUR

Identifier le lieu d'installation du réchauffeur de façon à ce qu'il n'y ait pas d'obstacles en face de l'ouverture d'entrée et de sortie de l'air de refroidissement ; s'assurer dans le même temps de ne pas aspirer de poussières conductrices, de vapeurs corrosives, d'humidité, etc.

Maintenir au moins 250mm d'espace libre autour de la machine.



**ATTENTION ! Placer le réchauffeur sur une surface plane ou sur un chariot ayant une capacité adaptée à son poids pour en éviter le renversement ou des déplacements dangereux.**

#### 5.2 BRANCHEMENT AU RÉSEAU

##### Avertissements

- Avant d'effectuer tout branchement électrique, vérifier que les données de plaquette de la machine correspondent à la tension et à la fréquence de réseau disponibles sur le lieu d'installation.
- La machine doit être branchée exclusivement à un système d'alimentation avec conducteur de neutre branché à la terre.

##### 5.2.1 Fiche et prise

La machine est équipée à l'origine d'un câble d'alimentation ayant une fiche normalisée, (2P + T) 16A/250V.

Elle peut donc être branchée à une prise de réseau équipée de fusibles ou d'un interrupteur automatique ; le pôle de terre prévu à cet effet doit être branché au

conducteur de terre (jaune-vert) de la ligne d'alimentation. Le tableau 1 (TAB. 1) reporte les valeurs en ampères conseillées pour les fusibles retardés de ligne, choisis en fonction de la puissance nominale maximale distribuée par le réchauffeur et en fonction de la tension nominale d'alimentation.



**ATTENTION ! Le non respect des règles exposées ci-dessus rend inefficace le système de sécurité prévu par le constructeur (classe I) avec de graves risques conséquents pour les personnes (ex. secousse électrique) et pour les choses (ex. incendie).**

#### 5.3 CONNEXIONS DE L'OUTIL ET DE LA COMMANDE À PÉDALE (FIG. C)



**ATTENTION ! AVANT D'EXÉCUTER LES BRANCHEMENTS SUIVANTS, S'ASSURER QUE LA MACHINE EST ÉTEINTE ET DÉBRANCHÉE DU RÉSEAU D'ALIMENTATION.**

##### 5.3.1 Branchement de l'outil

- Insérer le connecteur de l'outil dans la prise de la machine (FIG. C-1).  
Attention : le connecteur peut être inséré dans la prise dans un seul sens !
- Bloquer la connexion à l'aide de la manette prévue à cet effet.

##### 5.3.2 Branchement de la commande à pédale

- Brancher le tuyau en gomme comme sur la FIG. C-2.
- Appuyer à fond sur le tuyau pour assurer une bonne connexion.

### 6. UTILISATION DES OUTILS

#### 6.1 OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

Avant d'exécuter toute opération avec le réchauffeur, il faut effectuer une série de vérifications à exécuter avec l'interrupteur général en position « O » :

- 1- Contrôler que le branchement électrique est exécuté correctement d'après les instructions précédentes.
- 2- Contrôler que le réchauffeur n'est pas endommagé. Vérifier l'intégrité du câble et de la fiche d'alimentation, du câble de l'inducteur, de l'isolation, etc.
- 3- Brancher l'outil selon la description du paragraphe précédent (FIG. C-1).

#### 6.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le principe de fonctionnement se base sur la génération d'un champ magnétique alternatif qui est concentré de l'inducteur vers la pièce métallique à réchauffer : des courants « parasites » sont générés dans la pièce et la réchauffe très rapidement. Les courants ne circulent pas dans les matériaux isolants, ce système ne réchauffe donc pas des matériaux comme le verre, le plastique, la céramique, le bois, le tissu, etc. L'inducteur génère les courants parasites dans les matériaux non magnétiques comme l'aluminium, le cuivre, l'argent, etc., mais à cause de leur faible résistivité électrique, ces matériaux sont peu réchauffés. L'inducteur génère, en revanche, de forts courants parasites dans tous les matériaux ferromagnétiques comme le fer, l'acier, la fonte, etc., qui, à cause de leur forte résistivité électrique, sont réchauffés très rapidement.

Les différentes formes des inducteurs permettent de concentrer le flux magnétique, et donc la chaleur, de façons différentes en fonction de l'utilisation pour laquelle ils ont été conçus. Le flux généré réussit à réchauffer les métaux placés à une distance maximale de 2 + 2,5 centimètres par rapport à l'outil et la puissance chauffante est d'autant plus grande que l'inducteur est proche de la pièce.

#### 6.3 MODALITÉS AUTO ET MANUEL (FIG. B-3).

- AUTO (réglage automatique) : Il est possible de toujours transférer la même puissance chauffante à la pièce indépendamment de la distance par rapport à la pièce (dans un rayon d'action de 2 + 2,5 centimètres de l'outil). Cette fonction de contrôle est très importante surtout dans le chauffage des tôles peintes pour lesquelles la température ne doit pas augmenter trop rapidement pour ne pas brûler la pièce.

En modalité AUTO, la fonction de sécurité qui actionne l'inducteur seulement quand la pièce se trouve à l'intérieur du rayon d'action de l'outil est toujours active. Dans cette modalité, le potentiomètre (FIG. B-4) est exclu car la machine programme automatiquement le réglage en fonction de la distance par rapport à la tôle : l'afficheur montre la dernière valeur en % utilisée par la machine pour maintenir constante la puissance chauffante effectivement transférée.

- MANUEL (réglage manuel) : Il est possible de programmer la puissance (en %) pouvant être envoyée par la machine avec le potentiomètre (Fig. B-4) ; l'afficheur montre la valeur sélectionnée.

La puissance chauffante est d'autant plus élevée que la tôle est proche de l'inducteur et il est possible de dépasser largement la valeur standard de la modalité AUTO. Les DEL de la figure B-9 montrent la puissance chauffante effectivement transmise à la pièce (« OK » se réfère à la valeur standard de la modalité AUTO).



#### AVERTISSEMENTS :

- Pour ne pas abimer les tôles peintes, toujours préférer la modalité AUTO. Quoi qu'il en soit, toujours déplacer l'inducteur à une vitesse de 3 - 4 cm/s au-dessus de la pièce à réchauffer et relâcher le bouton ou la pédale avant que la peinture ne commence à fumer. Ne jamais laisser l'outil activé et immobile au-dessus de la pièce à réchauffer !
- Il est opportun de s'entraîner avec le réchauffeur sur une machine à mettre au rebut pour obtenir une bonne familiarité avec les outils avant d'affronter la voiture d'un client.
- Les peintures claires sont plus délicates que les peintures sombres car elles ont tendance à jaunir ou à s'assombrir !

#### 6.4 EMPLOI DE L'OUTIL DE DÉCOLLEMENT DE VITRES

L'outil (Fig. D-a) est en mesure de décoller les vitres de la voiture en réchauffant le bord de la tôle, là où se trouve la colle qui fixe la vitre. L'adhésif est réchauffé par conduction jusqu'à ce qu'il se détache de la tôle et libère la vitre.

La FIG. E montre l'outil de décollage de vitres et la localisation de la chaleur sur la tôle : la plus grande concentration de chaleur s'obtient au centre de l'outil.

##### Procédure :

- 1- Enlever les garnitures apparentes, les cadres en gomme ou en métal de la vitre pour pouvoir appliquer les coins en plastique prévus à cet effet entre la vitre et la tôle.
- 2- Débrancher l'antenne, le capteur de pluie, les essuie-glaces et tous les accessoires éventuellement présents à proximité de la vitre.
- 3- Bien nettoyer la vitre le long des bords. Protéger éventuellement à l'aide du ruban prévu à cet effet les parties apparentes de la carrosserie à proximité de la vitre pour éviter de rayer la peinture durant l'usinage.
- 4- Vérifier que le ruban de protection placé à la base de l'inducteur est propre et intègre ; appliquer éventuellement un nouveau ruban pour éviter de rayer la vitre.

- 5- Programmer « AUTO » sur le tableau de contrôle du réchauffeur ;
- 6- Placer l'outil sur la vitre à distance du bord comme sur la FIG. F, puis appuyer sur le bouton (ou sur la commande à pédale) et approcher l'outil parallèlement au bord. Quand la machine détecte la tôle, elle s'actionne et émet un signal acoustique tandis que les DEL s'allument en séquence jusqu'à « OK » (FIG. B-9) indiquant ainsi la zone où le collant peut être présent.
- 7- Vérifier que la position de la colle est très proche de l'outil (ou mieux, sous l'outil) en utilisant une sonde comme sur la FIG. F. Rapprocher éventuellement l'outil du bord de la vitre jusqu'à 1-2 cm de la carrosserie. Si on est contraint de travailler avec l'outil trop proche des parties apparentes de la carrosserie, nous conseillons de refroidir la peinture avec un chiffon humide ou une légère couche d'eau nébulisée.
- 8- Commencer par un angle de la vitre en plaçant l'outil parallèle au bord à une distance par rapport à la carrosserie établie précédemment, appuyer sur le bouton. Avancer et reculer tout de suite l'outil sur une vingtaine de centimètres en essayant de suivre la position de la colle comme sur la FIG. G.
- 9- Soulever légèrement, sans forcer, l'angle de la vitre en utilisant le levier en plastique prévu à cet effet tout en poussant l'angle avec la main de l'intérieur. Dès que la vitre se soulève, enfiler le levier pour maintenir la position. Si la vitre ne se soulève pas, y poser l'inducteur et réchauffer à nouveau la zone en pratiquant une légère traction avec le levier en plastique.
- 10- Continuer à décoller de la même façon le reste de la vitre en procédant sur de petites portions rectilignes (20 - 30 cm environ) à une vitesse de 3 - 4 cm/s.
- 7- Appuyer sur le bouton (ou sur la commande à pédale) et approcher l'outil du bord de la vitre. Quand la machine relève la tôle, elle s'actionne et commence à sonner tandis que les DEL s'allument en séquence jusqu'à « OK » (FIG. B-9) indiquant ainsi la zone où la colle peut être présente.
- 8- Vérifier que la position de la colle est très proche de l'outil (ou mieux, sous l'outil) en utilisant une sonde comme sur la fig. F. Rapprocher éventuellement l'outil du bord de la vitre.
- 9- Commencer par un angle de la vitre en plaçant l'outil parallèle au bord à la distance de la carrosserie établie précédemment, appuyer sur le bouton et déplacer tout de suite l'outil en avant et en arrière sur une vingtaine de centimètres en essayant de suivre la position de la colle comme sur la fig. G.
- 10- Soulever légèrement l'angle de la vitre, sans forcer, en utilisant le levier en plastique prévu à cet effet, tout en poussant l'angle avec la main de l'intérieur. Dès que la vitre se soulève, enfiler le levier pour maintenir la position. Si la vitre ne s'est pas soulevée, poser l'inducteur et réchauffer à nouveau la zone en pratiquant une légère traction avec le levier en plastique.
- 11- Continuer à décoller le reste de la vitre de la même façon en procédant sur de petites portions rectilignes (20 - 30 cm environ) à une vitesse de 3 - 4 cm/s.



#### AVERTISSEMENTS :

- Enlever les éventuels bords métalliques du pare-brise avant de commencer à réchauffer, sinon la chaleur induite pourrait endommager la vitre !
- La lunette est un verre trempé qui peut voler en éclats s'il est sollicité trop intensément : utiliser les leviers sans forcer !

#### 6.5 EMPLOI DE L'OUTIL DE DÉCOLLEMENT DES BOULONS

L'outil (Fig. D-b) est en mesure de concentrer le flux sur l'écrou qui se dilate par effet de la chaleur et a tendance à se séparer de la vis, ce qui élimine les incrustations de rouille ou la colle éventuellement présentes. Ceci permet de dévisser l'écrou qui était auparavant bloqué.

L'outil peut être utilisé pour dévisser les écrous rouillés, pour débloquer les pivots des portes et, en général, pour concentrer la chaleur sur de petites parties métalliques. La FIG. I montre la localisation de la chaleur sur l'écrou.

##### Procédure :

- 1- Empoigner l'outil par son manche ;
- 2- Programmer la modalité AUTO ;
- 3- Poser les pôles pièce sur les faces de l'écrou comme sur la FIG. I ;
- 4- Actionner l'outil à l'aide de la commande à pédale pendant quelques secondes et essayer de maintenir une petite distance par rapport à l'écrou.
- 5- Tourner l'outil autour de l'écrou, si possible.
- 6- Désactiver l'outil et essayer de dévisser l'écrou.
- 7- Répéter l'opération du point 4 si l'écrou ne se décolle pas.



#### AVERTISSEMENTS :

- toujours recouvrir les pôles pièce de l'outil avec la bande de protection prévue à cet effet.
- il n'est pas nécessaire de réchauffer l'écrou jusqu'à ce qu'il devienne rouge incandescent pour réussir à le débloquer : la chaleur irradiée par la pièce peut abîmer les pôles pièce de l'outil !

#### 6.6 EMPLOI DU CHIFFON RÉCHAUFFANT

L'outil (Fig. D-c) est en mesure d'enlever les moulures latérales, les logos, les bandes adhésives, les adhésifs en vinyle, les parties en plastique et en gomme collées à la tôle de la voiture.

La FIG. H montre le chiffon et la localisation de la chaleur sur la tôle : la chaleur générée est distribuée en « anneau » sous toute la surface du chiffon et est moins concentrée que sur les autres outils.

##### Procédure :

- 1- Fixer l'outil à la main en adaptant le scratch réglable ;
- 2- Sélectionner la modalité « AUTO » à partir du tableau de la machine ;
- 3- Utiliser la commande à pédale pour actionner le chiffon ;
- 4- Positionner le chiffon le plus près possible de l'objet à enlever et parallèlement à la tôle ;
- 5- Actionner le chiffon et effectuer des mouvements circulaires ou déplacer le en avant et en arrière (en fonction de l'objet à enlever) ;
- 6- Vérifier à intervalles de quelques secondes l'effet généré par le chauffage pour ne pas brûler la peinture ou l'objet à enlever ;
- 7- Soulever la partie de l'objet concernée par le chauffage, puis continuer de la même façon jusqu'à son enlèvement complet. En cas de difficulté d'enlèvement, répéter l'action de chauffage.



#### AVERTISSEMENTS :

- Ne pas utiliser le chiffon du mauvais côté : le côté avec le scratch réglable sert à poser la main !
- En cas d'inexpérience, contrôler fréquemment l'effet du chauffage et relâcher la pédale pour désactiver l'outil si on voit de la fumée provenir de la peinture !

#### 6.7 EMPLOI DE L'OUTIL DE DÉCOLLEMENT DE VITRES POUR SURFACE CONFINÉE

- Protège la tôle peinte contre le champ magnétique qui a tendance à se refermer sur elle et à la protéger contre la surchauffe ;
- Génère la chaleur avec une distribution allongée sur la tôle pour mieux suivre la forme de l'isolant à décoller.

La FIG. L montre l'outil de décolllement de vitres et la localisation de la chaleur sur la tôle : la distribution de chaleur est uniforme le long de tout l'inducteur.

##### Procédure :

- 1- Enlever les garnitures apparentes, les cadres en gomme ou en métal de la vitre pour pouvoir appliquer les coins en plastique appropriés entre la vitre et la tôle.
- 2- Débrancher l'antenne, le capteur de pluie, les essuie-glaces et tous les accessoires éventuellement présents à proximité de la vitre.
- 3- Bien nettoyer la vitre le long des bords. Protéger éventuellement avec une bande prévue à cet effet les parties apparentes de la carrosserie à proximité de la vitre pour éviter de rayer la peinture durant l'usinage.
- 4- Vérifier que la bande de protection placée à la base de l'inducteur est propre et intègre ; appliquer éventuellement une nouvelle bande pour éviter de rayer la vitre.
- 5- programmer « AUTO » sur le tableau de contrôle du réchauffeur ;
- 6- placer l'outil sur la vitre parallèlement au bord avec le côté « GLASS » vers le centre de la vitre comme sur la fig. M.



#### AVERTISSEMENTS :

- Enlever les éventuels bords métalliques du pare-brise avant de commencer le chauffage, sinon la chaleur induite pourrait endommager la vitre !
- La lunette est un verre trempé qui peut voler en éclats s'il est sollicité mécaniquement trop intensément : utiliser les leviers sans forcer !
- Pour une utilisation correcte, toujours orienter le côté « GLASS » de l'inducteur vers le centre de la vitre !

#### 6.8 EMPLOI DU CRAYON CHAUFFANT

L'outil (Fig. D-g) est utilisé pour réparer de légères bosselures de la carrosserie et pour faire revenir la tôle en général.

La FIG. N montre l'outil et la localisation de la chaleur sur la tôle : la chaleur générée est concentrée de façon circulaire sous la pointe de l'inducteur.

##### Procédure conseillée pour enlever les bosses :

- 1- Empoigner l'ustensile par son manche ;
- 2- Programmer la modalité AUTO ;
- 3- Poser l'extrémité de l'ustensile au centre de la couronne qui se forme autour de la bosse comme sur la FIG. O ;
- 4- Actionner l'ustensile en maintenant la pression sur le bouton jusqu'à ce que la signalisation acoustique cesse (quelques secondes environ) ;
- 5- Répéter l'opération plusieurs fois à intervalles rapprochés jusqu'à ce que la bosse disparaisse ;
- 6- Après quoi, refroidir tout de suite la peinture avec un chiffon humide ou avec un spray réfrigérant prévu à cet effet.



#### PRÉCAUTIONS :

La modalité AUTO facilite l'opération pour l'utilisateur le moins expert en réglant la machine à une puissance intermédiaire et en limitant le temps de fonctionnement à quelques secondes dans le but de ne pas abîmer la peinture de la voiture.

La modalité MANUAL est réservée à l'utilisateur expert car il est possible de programmer la puissance de la machine au maximum sans limite de temps !

- Les tôles ayant des bosses anguleuses ou très profondes ne redonnevint pas parfaites comme avant : réchauffer la tôle et travailler la surface interne en la poussant vers l'extérieur avec des ustensiles prévus à cet effet.
- Les bosses de la tôle à proximité des bords ou des angles de la pièce sont très difficiles à éliminer avec ce système.
- Les peintures claires sont plus délicates que les peintures foncées car elles ont tendance à jaunir ou à fonder ! Limiter le temps de réchauffement à quelques secondes pour pouvoir contrôler l'état de la peinture !

#### 6.9 EMPLOI DE L'USTENSILE HEAT TWISTER

L'ustensile (Fig. D-l) est en mesure d'envelopper l'écrou pour concentrer le flux en le faisant se dilater par effet de la chaleur : on obtient une séparation de la vis et on élimine les incrustations de rouille ou la colle éventuellement présentes. Ceci permet de dévisser l'écrou qui était auparavant bloqué.

L'ustensile peut être employé pour dévisser les écrous rouillés, pour débloquer les pivots des portes et en général pour concentrer la chaleur sur de petites parties métalliques.

##### Procédure :

- 1- Monter à l'extrémité de l'ustensile les spires qui s'adaptent le mieux à l'usinage à exécuter ;
- 2- Empoigner l'ustensile par son manche ;
- 3- Programmer de préférence la modalité AUTO pour des diamètres de spires allant jusqu'à 14 mm, FIG. Q ;
- 4- Programmer la puissance de la machine au maximum (en MANUAL) pour des diamètres supérieurs à 14 mm, FIG. Q ;
- 5- Envelopper l'écrou ou la partie métallique à chauffer avec les spires, de façon à ce qu'il y ait le moins de distance possible entre les spires et la pièce.
- 6- Actionner l'ustensile à l'aide de la commande à bouton pendant quelques secondes.
- 7- Désactiver l'ustensile et essayer de dévisser l'écrou.
- 8- Répéter l'opération du point 6 si l'écrou ne se décolle pas.



#### PRÉCAUTIONS :

- Il n'est pas nécessaire de réchauffer l'écrou jusqu'à ce qu'il devienne rouge incandescent pour réussir à le débloquer : habituellement une dizaine de secondes suffisent pour obtenir le résultat voulu !
- Si la pièce ne se réchauffe pas rapidement, contrôler qu'il y a un bon assemblage entre pièce et spires et que le matériau métallique à chauffer est bien ferromagnétique (pas en aluminium, cuivre, laiton, etc.).
- Ne jamais dépasser le temps d'utilisation maximum reporté sur la FIG. Q. L'ustensile pourrait s'endommager !

#### 7. ENTRETIEN



ATTENTION ! AVANT D'EXÉCUTER LES OPÉRATIONS DE ENTRETIEN, S'ASSURER QUE LA MACHINE EST ÉTEINTE ET DÉBRANCHÉE DU RÉSEAU D'ALIMENTATION.

## **7.1 ENTRETIEN ORDINAIRE LES OPÉRATIONS DE ENTRETIEN ORDINAIRE PEUVENT ÊTRE EXÉCUTÉES PAR L'OPÉRATEUR.**

Contrôler le câble d'alimentation et les câbles de l'outil. Ces derniers doivent être isolés et en parfaites conditions, et il faut faire particulièrement attention aux points qui subissent des flexions.

Contrôler l'outil. Ne pas utiliser les inducteurs ayant des défauts évidents d'isolation ou de l'enveloppe.

Substituer les rubans de protection des outils qui sont endommagés.

Bien serrer le connecteur de l'outil à l'aide de la manette de blocage.

Conserver les connecteurs des outils propres.

Empêcher l'entrée de saletés, poussières et limaille à l'intérieur de la machine.

Toujours garantir la circulation de l'air de refroidissement.

Contrôler que le ventilateur fonctionne régulièrement.

## **7.2 ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE LES OPÉRATIONS DE ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE DOIVENT ÊTRE EXCLUSIVEMENT EXÉCUTÉES PAR DU PERSONNEL EXPERT OU QUALIFIÉ DANS LE SECTEUR ÉLECTROMÉCANIQUE.**



### **ATTENTION ! AVANT D'ENLEVER LES PANNEAUX DE LA MACHINE ET D'ACCÉDER À L'INTÉRIEUR, S'ASSURER QUE LES CONDITIONS SUIVANTES SONT RESPECTÉES :**

- Interrupteur de machine en position « O » ;
- Interrupteur automatique de ligne en position « O » et bloqué avec une clé ou, en l'absence du bloc clé, successif débranchement physique des pôles du câble d'alimentation ;
- Vu la présence de condensateurs, la maintenance doit être exécutée avec le générateur éteint depuis au moins 5 minutes.  
Les éventuels contrôles exécutés sous tension à l'intérieur de la machine peuvent causer une secousse électrique grave provenant du contact direct avec des parties en tension.
- Périodiquement et quoi qu'il en soit avec fréquence en fonction de l'utilisation et de l'empoussièrement du milieu, inspecter l'intérieur de la machine et enlever la poussière qui s'est déposée avec un jet d'air comprimé sec (max 10 bar).
- Éviter de diriger le jet d'air comprimé sur les cartes électroniques : pourvoir à leur éventuel nettoyage avec une brosse très douce ou avec des solvants appropriés.
- Par l'occasion, vérifier que les connexions électriques sont bien serrées et que les câblages ne présentent pas de dommages à l'isolation.
- Au terme de ces opérations, remonter les panneaux de la machine en serrant à fond les vis de fixation.
- Éviter absolument d'actionner la machine quand elle est ouverte.
- Après avoir exécuté l'entretien ou la réparation, rétablir les connexions et les câblages comme ils étaient à l'origine en faisant attention que ces derniers n'entrent pas en contact avec des parties en mouvement ou des parties qui peuvent atteindre des températures élevées. Gainer tous les conducteurs comme ils l'étaient à l'origine en faisant attention de bien séparer les branchements du transformateur primaire en haute tension et les branchements des transformateurs secondaires en basse tension.  
Utiliser toutes les rondelles et les vis originales pour refermer le carter.

## **8. RECHERCHE DES PANNES DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UN FONCTIONNEMENT INSATISFAISANT, ET AVANT D'EXÉCUTER DES VÉRIFICATIONS PLUS SYSTÉMATIQUES OU DE S'ADRESSER À VOTRE CENTRE D'ASSISTANCE, CONTRÔLER QUE :**

- Avec l'interrupteur général de la machine fermé « I » la DEL verte est allumée : en cas contraire, le défaut réside dans la ligne d'alimentation (câbles, prise et fiche, fusibles, chute de tension excessive, fusibles dans la machine, etc.).
- Les protections thermiques (DEL jaune allumée) ne sont pas intervenues.
- Les protections de la machine (DEL jaune allumée) ne sont pas intervenues.
- L'inducteur est positionné le plus près possible de la pièce à réchauffer.

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT BEI DER INDUKTIVEN ERHITZUNG .....	20
2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG .....	20
2.1 HAUPTZEIGENSCHAFTEN: .....	20
2.2 ZUBEHÖR (ABB. D) .....	21
3. TECHNISCHE DATEN .....	21
3.1 WEITERE TECHNISCHE DATEN: .....	21
4. BESCHREIBUNG DER MASCHINE (ABB. B) .....	21
4.1 ANSCHLUSS-, STEUERUNGS- UND EINSTELLUNGSEINRICHTUNGEN .....	21
4.2 ANZEIGEN UND ALARME .....	21
5. INSTALLATION .....	21
5.1 STANDORT DES ERHITZERS .....	21
5.2 ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ .....	21
5.2.1 Stecker und Dose .....	21
5.3 ANSCHLUSS DES WERKZEUGS UND DER PEDALSTEUERUNG (ABB. C) .....	21
5.3.1 Anschluss des Werkzeugs .....	21
5.3.2 Anschluss der Pedalsteuerung .....	21
6. BENUTZUNG DER WERKZEUGE .....	21
6.1 VORBEREITENDE TÄTIGKEITEN .....	21
6.2 FUNKTIONSPRINZIP .....	21
6.3 BETRIEBSARTEN AUTO UND MANUAL (ABB. B-3) .....	21
6.4 EINSATZ DES SCHEIBENABLÖSEWERKZEUGS .....	21
6.5 GEBRAUCH DES WERKZEUGS ZUM LÖSEN VON BOLZEN .....	22
6.6 GEBRAUCH DES ERHITZUNGSTUCHS .....	22

## INDUKTIVES ERHITZUNGSSYSTEM FÜR DEN GEWERBLICHEN GEBRAUCH IN KAROSSERIE- ODER AUTOWERKSTÄTTEN.

Anmerkung: Im folgenden Text wird für die vollständige Maschine der Begriff „Erhitzer“ verwendet, das jeweils eingesetzte Werkzeug wird mit „Induktor“ bezeichnet.

### 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT BEI DER INDUKTIVEN ERHITZUNG

Der Bediener muss hinlänglich in den sicheren Gebrauch des Erhitzers eingewiesen und zu den Gefahren induktiver Erhitzungsverfahren, den entsprechenden Schutzmaßnahmen und den Notfallprozeduren informiert sein.



- Der Anschluss der Erhitzungswerkzeuge muss ebenso wie Prüf- und Reparaturarbeiten bei ausgeschalteter und vom Versorgungsnetz getrennter Maschine ausgeführt werden.
- Die Maschine ausschalten und vom Versorgungsnetz nehmen, bevor Verschleißteile des Werkzeugs gewechselt werden.
- Die elektrische Anlage ist nach der geltenden Rechtslage und den Unfallverhütungsvorschriften zu errichten.
- Der Erhitzer darf ausschließlich an ein Stromversorgungssystem mit geerdetem Nullleiter angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromsteckdose korrekt mit der Schutz Erde verbunden ist.
- Der Erhitzer darf nicht in feuchter Umgebung, in nasser Umgebung oder im Regen verwendet werden.
- Kabel mit schadhafter Isolierung oder gelockerten Anschlüssen dürfen nicht verwendet werden.
- Der Zugriff auf das Innere der Maschine ist untersagt (zulässig nur im Rahmen der außerordentlichen Wartung), wenn nicht die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
- Maschinenschalter auf „O“ positioniert;
- Leistungsschalter auf „O“ positioniert und dort mit einem Schlüssel gesichert. Andernfalls, wenn die Schlüsselsicherung fehlt, sind die Anschlüsse des Versorgungskabels anschließend physisch abzutrennen;
- Wegen der Kondensatoren darf die Wartung erst dann durchgeführt werden, wenn der Generator mindestens 5 Minuten lang ausgeschaltet war.



- Keine Behälter, Gefäße oder Rohrleitungen erhitzen, die flüssige oder gasförmige Zündstoffe enthalten oder enthalten haben.
- Vermeiden Sie das Arbeiten in der Nähe chlorierter Lösemittel oder auf Materialien, die mit diesen Substanzen gereinigt worden sind.
- Keine Druckbehälter erhitzen.
- Alle entzündlichen Stoffe (z. B. Holz, Papier, Lappen) aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Um die Rauchbildung während der Erhitzung zu vermindern, ist es ratsam, die Werkstücke zu reinigen (z. B. Werkstücke, die durch Schmier- oder Verdünnungsmittel beschmutzt sind).
- Die während des Erhitzungsprozesses entstehenden Rauchgase können giftig sein. Tragen Sie ein sachgerechtes Atemschutzgerät mit einer Maske, die vor Staub und Rauch schützt (Doppelfilter).
- Arbeiten Sie in einem gut gelüfteten Bereich.



- Schützen Sie stets die Augen. Verwenden Sie spezielle feuerhemmende Schutzkleidung.
- Der Erhitzer kann die Metalltemperatur sehr rasch nach oben treiben: Berühren Sie das heiße Werkstück nicht mit bloßen Händen. Bevor Sie es handhaben, ist abzuwarten, bis es abgekühlt ist.
- Anzuwenden ist eine sachgerechte Wärmeisolierung zum bearbeiteten Werkstück. Dazu reicht im Normalfall das Tragen von Handschuhen und spezieller Kleidung aus.



- Wenn Strom den Ausgangskreislauf durchfließt, entstehen um das verwendete Werkzeug elektromagnetische Felder (EMF).

6.7 GEBRAUCH DES SCHEIBENABLÖSEWERKZEUGS IN EINEM BESCHRÄNKTEN BEREICH .....	22
6.8 GEBRAUCH DES STIFTWERKZEUGS ZUM ERHITZEN .....	22
6.9 EINSATZ DES WERKZEUGS HEAT TWISTER .....	22
7. WARTUNG .....	23
7.1 ORDENTLICHE WARTUNG .....	23
7.2 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG .....	23
8. FEHLERSUCHE .....	23

Die elektromagnetischen Felder können einige medizinische Einrichtungen stören (z. B. Herzschrittmacher, Atemhilfen, Metallprothesen). Um die Träger dieser Einrichtungen zu schützen, sind geeignete Maßnahmen zu treffen, etwa indem der Zugang zum Einsatzbereich des Erhitzers untersagt wird.

Diese Maschine genügt den technischen Produktstandards für den ausschließlichen gewerblichen und beruflichen Gebrauch. Es ist nicht sichergestellt, dass die Basisgrenzwerte eingehalten sind, die für die Einwirkung elektromagnetischer Felder auf Menschen im häuslichen Umfeld gelten.

Der Bediener muss sich folgendermaßen verhalten, um die Einwirkung elektromechanischer Felder zu begrenzen:

- Kopf und Rumpf möglichst fern vom Induktor halten.
- Das Kabel des Induktors niemals um den Körper wickeln.
- Während des Erhitzens sind mindestens 50 cm Abstand zum Generator einzuhalten.
- Wenn der Induktor arbeitet, entstehen an seinen Enden starke, nicht sichtbare Magnetfelder. Der Induktor darf ausschließlich auf Metallteile gerichtet werden, die erhitzt werden sollen: Den Induktor nicht auf Körperteile richten!
- Es dürfen keine metallischen Gegenstände wie Uhren, Ringe oder Piercings getragen werden, weil der Induktor das Metall äußerst rasch aufheizen und dadurch Verbrennungen verursachen kann.
- Tragen Sie keine Kleidung mit Reißverschlüssen, Knöpfen oder anderen Belägen aus Metall, weil der Induktor das Metall äußerst rasch aufheizen und dadurch sogar die Kleidung verbrennen und entflammen kann.
- Mindestabstand  $d=20\text{cm}$  (Abb. P).



- Gerät der Klasse A:

Diese Maschine genügt den Anforderungen der technischen Produktstandards für den ausschließlichen gewerblichen und beruflichen Gebrauch. Nicht sichergestellt ist die elektromagnetische Verträglichkeit in Wohngebäuden und solchen Gebäuden, in denen die Geräte direkt an ein für Wohngebäude typisches Niederspannungsversorgungsnetz angeschlossen werden.



#### WEITERE VORKEHRUNGEN

- Den Induktor nicht erhitzen, wenn er sich in der Nähe des Generators befindet oder diesen berührt.
- Den Induktor nicht in der Nähe von „FAHRZEUGAIRBAGS“ benutzen. Halten Sie den Induktor mindestens 10 cm vom Airbag entfernt: Die vom Werkzeug ausgehende Hitze kann dazu führen, dass der Airbag unvermittelt auslöst. Lesen Sie im Handbuch des Fahrzeuges nach, wo genau sich die Airbags befinden.



#### RESTGEFAHREN

- Das Arbeitspersonal muss in das Verfahren zur induktiven Erhitzung mit diesem spezifischen Maschinentyp adäquat eingewiesen sein.
- Unbefugten ist der Zugang zum Arbeitsbereich zu untersagen.
- Es ist zu verhindern, dass mehrere Personen gleichzeitig an derselben Maschine arbeiten.

- **UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH:** Der Gebrauch der Maschine für andere als die vorgesehene Bearbeitung ist gefährlich.

### 2. EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Diese mobile Anlage dient zur örtlichen induktiven Erhitzung fahrzeugspezifischer Metallteile aus Stahl.

Die Maschine ist im Wesentlichen ausgelegt und gebaut zum:

- Entfernen von Logos, Aufklebern, Zierleisten, Kunststoff- und Gummielementen, die auf das Blech aufgeklebt sind.
- Lösen von Muttern in verrosteten Bolzen und von verrosteten Türangeln;
- Ausbeulen von Blechen;
- Reparatur kleiner Blechbeulen;
- Rasche Entfernung der Windschutzscheibe, der Heckscheibe und der Seitenscheiben, die in das Fahrzeug eingeklebt sind.

#### 2.1 HAUPTZEIGENSCHAFTEN:

- Automatische Werkzeuwerkerkennung.
- „MAN“ (manuell) oder „AUTO“ (automatische) Heizleistungsregelung einstellbar.
- Eine LED-Leiste zeigt die auf das Werkstück übertragene Leistung an.
- Die Lautstärke eines Signals steht im Verhältnis zur auf das Werkstück übertragenen Leistung.



- Automatische Erkennung des zu erheizenden Werkstücks.
- Displayanzeige der Maschinenfunktionen (benutztes Werkzeug, eingestellte prozentuale Leistung, Alarme).

## 2.2 ZUBEHÖR (ABB. D)

- a- Scheibenablösewerkzeug.
- b- Werkzeug zum Lösen von Bolzen.
- c- Erhitzungstuch.
- d- Pedalsteuerung.
- e- Hebelsatz für Scheibenlöser.
- f- Kratzschutzstreifen.
- g- Erhitzungsstift.
- h- Scheibenablösewerkzeug mit beschränktem Bereich.
- i- Heat Twister.
- l- Wagen.

Weiteres Zubehör ist möglicherweise im Produktkatalog verzeichnet.

## 3. TECHNISCHE DATEN

Die wichtigsten Daten zum Gebrauch und zu den Leistungen der Maschine sind auf dem Typenschild (hintere Platte) zusammengestellt und haben folgende Bedeutung:

### ABB. A

- 1- Hersteller
  - 2- Schutzart IP
  - 3- Symbol der Versorgungsleitung.
  - 4- Symbol des verwendeten Erhitzungsverfahrens.
  - 5- Leistungen des Ausgangskreislaufs:
    - $U_2$ : Ausgangsspannung.
    - $I_2$ : Ausgangsstrom.
    - $f_2$ : Ausgangsfrequenz.
    - $P_2$  max: Höchstleistung am Ausgang.
  - 6- Kenndaten der Versorgungsleitung:
    - $U_1$ : Wechselspannung zur Maschinenversorgung (Toleranz  $\pm 15\%$ );
    - $P_1$  max: Maximale Aufnahmeleistung der Leitung.
  - 7- Seriennummer des Herstellers. Kennzeichnung der Maschine (unbedingt erforderlich für technischen Kundendienst, Ersatzteilbestellungen, Nachverfolgung der Produktherkunft).
  - 8- Bezeichnung der Maschine.
  - 9- Symbole mit Bezug auf Sicherheitsvorschriften.
- Anmerkung:** Das als Beispiel dargestellte Typenschild gibt die Bedeutung der Symbole und Ziffern ungefähr wieder. Die genauen Werte und technischen Daten Ihrer eigenen Maschine müssen deren Typenschild entnommen werden.

### 3.1 WEITERE TECHNISCHE DATEN:

- **ERHITZER:** siehe Tabelle 1 (TAB. 1)
- **Das Maschinengewicht ist in Tabelle 1 angegeben (TAB. 1).**

## 4. BESCHREIBUNG DER MASCHINE (ABB. B)

### 4.1 ANSCHLUSS-, STEUERUNGS- UND EINSTELLUNGSEINRICHTUNGEN

- 1- Anschluss Pedalsteuerung (für sämtliche Werkzeuge).
- 2- Anschlussbuchse für die Werkzeuge.
- 3- Multifunktionsaste. Einstellung des für alle Werkzeuge geltenden Modus „AUTO“ oder „MANUAL“. Zum Aus- oder Einschalten des Signaltons die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- 4- Potenziometer für die Einstellung der prozentualen Leistung (Power %).

### 4.2 ANZEIGEN UND ALARME

- 5- Die allgemeine Alarm-LED leuchtet. Das Display zeigt die Alarmart:
  - AL.1:** Alarm Thermoschutzsicherung. Die Rückstellung erfolgt selbsttätig. Es wird empfohlen, die Maschine möglichst bald zu einer Kundendienststelle zu bringen.
  - AL.2:** Alarm Wärmebegrenzer. Die Rückstellung erfolgt selbsttätig nach Abkühlung.
  - AL.3:** Überspannungsalarm. Die Rückstellung erfolgt selbsttätig, wenn die Spannung wieder auf zulässige Werte gefallen ist.
  - AL.4:** Unterspannungsalarm. Die Rückstellung erfolgt selbsttätig, wenn die Spannung wieder auf zulässige Werte gestiegen ist.
- 6- LED für Leistungsanzeige: Sie gibt an, dass das Display den %-Wert der Leistung ausweist (max. 100%).
- 7- Display: Anzeige der Alarme, des verwendeten Werkzeugs (bei jedem Einschalten der Maschine) und der Leistung in %.
- 8- Anzeige „NO LOAD“: Der Induktor ist in der Luft oder mit zu großem Abstand zum Werkstück (mehr als 2 cm) aktiviert worden. Vermeiden Sie es, das Werkzeug in der Luft zu betätigen, vor allem wenn nicht der Modus AUTO aktiviert ist!
- 9- LED-Gruppe für die Anzeige der Erhitzungsleistung: Mit zunehmender, tatsächlich auf das Werkstück übertragener Leistung nimmt auch die Anzahl der aufleuchtenden LEDs zu.

## 5. INSTALLATION



**ACHTUNG! SÄMTLICHE TÄTIGKEITEN ZUR INSTALLATION UND ZUM ANSCHLUSS DER MASCHINE AN DIE STROMVERSORGUNG DÜRFEN NUR DANN AUSGEFÜHRT WERDEN, WENN DIE MASCHINE AUSGESCHALTET UND VOM STROMVERSORGUNGSNETZ GETRENNT IST. DIE STROMANSCHLÜSSE DÜRFEN AUSSCHLIESSLICH VON FACHLEUTEN HERGESTELLT WERDEN.**

### 5.1 STANDORT DES ERHITZERS

Der Ort für die Installation des Erhitzers ist so zu wählen, dass die Öffnungsweite für den Ein- und Austritt der Kühlluft nicht herabgesetzt wird. Gleichzeitig ist sicherzustellen, dass keine leitenden Stäube, korrosiven Dämpfe, Feuchtigkeit o. ä. angesaugt werden.

Um die Maschine herum müssen mindestens 250 mm frei bleiben.



**ACHTUNG! Positionieren Sie den Erhitzer auf einer ebenen Fläche oder einem Wagen, dessen Tragfähigkeit dem Gewicht angemessen ist, um ein Kippen oder gefährliche Gewichtsverlagerungen zu vermeiden.**

### 5.2 ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

#### Hinweise

- Vor der Herstellung von Stromanschlüssen ist zu prüfen, ob die Daten auf dem Typenschild der Maschine mit der Spannung und der Frequenz übereinstimmen, die vom Netz am Installationsort bereitgestellt werden.
- Die Maschine darf ausschließlich an ein Versorgungssystem mit geerdetem

Nullleiter angeschlossen werden.

### 5.2.1 Stecker und Dose

Die Maschine ist im ursprünglichen Zustand mit einem 16A/250V-Versorgungskabel samt Normstecker ausgestattet (2P + T). Sie kann deshalb an eine Netzdose mit Schmelzsicherungen oder Leistungsschalter angeschlossen werden. Der Erdungsanschluss muss mit dem Schutzleiter (gelbgrün) der Versorgungsleitung verbunden werden. In Tabelle 1 (TAB. 1) sind die empfohlenen Ampere-Werte der tragenden Leitungsschmelzsicherungen aufgeführt, die nach der vom Erhitzer maximal abgegebenen Nennleistung und nach der Nennversorgungsspannung zu wählen sind.



**ACHTUNG! Bei Missachtung der obigen Regeln wird das vom Hersteller vorgesehene Sicherheitssystem (Klasse I) unwirksam. Daraus erwachsen den Personen (z. B. Stromschlag) und Sachwerten (z. B. Brand) schwere Gefahren.**

### 5.3 ANSCHLUSS DES WERKZEUGS UND DER PEDALSTEUERUNG (ABB. C)



**ACHTUNG! VORDERHERSTELLUNG DER FOLGENDEN ANSCHLÜSSE IST SICHERZUSTELLEN, DASS DIE MASCHINE AUSGESCHALTET UND VOM VERSORGUNGSNETZ GENOMMEN IST.**

#### 5.3.1 Anschluss des Werkzeugs

- Den Stecker des Werkzeugs in die Maschinenbuchse einfügen (ABB. C-1).
- Achtung: Der Stecker lässt sich nur in einer Richtung in die Buchse einfügen!
- Die Verbindung mit dem entsprechenden Hebel sichern.

#### 5.3.2 Anschluss der Pedalsteuerung

- Das Gummrohr anschließen, wie in ABB. C-2 gezeigt.
- Das Rohr ganz durchschieben, um eine einwandfreie Verbindung zu gewährleisten.

## 6. BENUTZUNG DER WERKZEUGE

### 6.1 VORBEREITENDE TÄTIGKEITEN

Vor dem Einsatz des Erhitzers ist eine Reihe von Überprüfungen vorzunehmen, bei denen sich der Hauptschalter in der Stellung „O“ befinden muss:

- 1- Kontrollieren Sie, ob der Stromanschluss nach den vorstehenden Anleitungen korrekt ausgeführt ist.
- 2- Kontrollieren Sie, ob der Erhitzer unbeschädigt ist. Prüfen Sie unter anderem, ob das Kabel, sein Versorgungsstecker, das Kabel des Induktors, die Isolierung usw. intakt sind.
- 3- Das Werkzeug anschließen, wie im vorstehenden Abschnitt beschrieben (ABB. C-1).

### 6.2 FUNKTIONSPRINZIP

Das Funktionsprinzip basiert auf der Erzeugung eines wechselnden Magnetfeldes, das vom Induktor auf dem metallischen Werkstück, das erhitzt werden soll, konzentriert wird: Im Werkstück entstehen dadurch Wirbelströme, die es sehr rasch erhitzen. Diese Ströme fließen in Isoliermaterialien nicht, weshalb Werkstoffe wie Glas, Kunststoff, Keramik, Holz oder Gewebe von diesem System nicht erhitzt werden. Der Induktor erzeugt in nicht magnetischen Materialien wie Aluminium, Kupfer oder Silber zwar Wirbelströme, jedoch erhitzen sie sich wegen ihres geringen elektrischen Widerstandes nur wenig. Im Gegensatz dazu generiert der Induktor starke Wirbelströme in allen ferromagnetischen Materialien wie Eisen, Stahl oder Gusseisen, die wegen ihres hohen elektrischen Widerstandes äußerst schnell heiß werden. Die verschiedenen Formen von Induktoren konzentrieren den Magnetfluss und somit die Wärme je nach bestimmungsgemäßem Gebrauch auf unterschiedliche Weise. Mit dem erzeugten Fluss lassen sich Metalle erhitzen, die nicht weiter als 2 bis 2,5 Zentimeter vom Werkzeug entfernt sind. Die Heizleistung ist umso größer, je näher der Induktor sich am Werkstück befindet.

### 6.3 BETRIEBSARTEN AUTO UND MANUAL (ABB. B-3).

- **AUTO** (Automatische Einstellung): Unabhängig vom Abstand zum Werkstück (in einem Aktionsradius des Werkzeuges von 2 bis 2,5 Zentimetern) lässt sich in diesem Modus stets dieselbe Heizleistung auf das Werkstück übertragen. Diese Steuerungsfunktion ist sehr wichtig vor allem beim Erhitzen von lackierten Blechen, bei denen die Temperatur nicht zu rasch ansteigen darf, weil sonst das Werkstück verbrennt.

Im Modus AUTO ist die Sicherheitsfunktion durchgehend aktiviert: Sie schaltet den Induktor nur dann zu, wenn sich das Werkstück im Aktionsradius des Werkzeuges befindet. In diesem Modus ist das Potenziometer (ABB. B-4) deaktiviert, weil die Maschine die Einstellung je nach Abstand zum Blech automatisch vornimmt: Das Display zeigt den letzten %-Wert, der von der Maschine benutzt worden ist, um die tatsächlich übertragene Heizleistung konstant zu halten.

- **MANUAL** (Manuelle Einstellung): Die Abgabeleistung (in %) der Maschine kann mit dem Potenziometer (Abb. B-4) geregelt werden; das Display zeigt den eingestellten Wert.

Die Heizleistung ist umso höher, je näher sich das Blech am Induktor befindet. Der Standardwert des Modus AUTO kann dabei erheblich überschritten werden. Die LEDs aus Abbildung B-9 zeigen die tatsächlich auf das Werkstück übertragene Heizleistung an („OK“ bezieht sich auf den Standardwert des Modus AUTO).



### HINWEISE:

- Damit die lackierten Bleche nicht ruiniert werden, sollte vorzugsweise der Modus AUTO benutzt werden. In jedem Fall ist der Induktor mit einer Geschwindigkeit von 3 bis 4 cm/s über das zu erheizende Werkstück zu bewegen; dabei ist der Knopf oder das Pedal loszulassen, bevor der Lack zu qualmen anfängt. Das Werkzeug darf niemals über dem Werkstück aktiviert und stillgehalten werden!
- Es ist sinnvoll, zunächst an einer verschrottungsreifen Maschine mit dem Erhitzer zu üben, um sich mit den Werkzeugen vertraut zu machen, bevor man sich an die Fahrzeuge von Kunden traut.
- Helle Lacke sind empfindlicher als dunkle Lacke, weil sie zum Vergilben oder zum Nachdunkeln neigen!

### 6.4 EINSATZ DES SCHEIBENABLÖSEWERKZEUGS

Mit dem Werkzeug (Abb. D-a) lassen sich die Scheiben eines Fahrzeuges lösen, indem man den Rand des Bleches erhitzt, auf dem sich der Scheibenkleber befindet. Der Kleber wirkt leitend und wird dadurch erhitzt, bis er sich vom Blech löst und die Scheibe freigibt.

ABB. E zeigt dieses Spezialwerkzeug und die Verteilung der Wärme auf dem Blech: Die größte Wärme ist in der Werkzeugmitte konzentriert.

#### Vorgehensweise:

- Die sichtbaren Dichtungen und die Scheibenrahmen aus Gummi oder Metall entfernen, um die Plastikkeile zwischen Scheibe und Blech einlegen zu können.
- Die Antenne, den Regensensor, die Scheibenwischer und sonstiges Zubehör abnehmen, das sich in Scheibennähe befindet.
- Die Scheibe entlang der Ränder sorgfältig säubern. Eventuell die sichtbaren Karosserieteile in Scheibennähe mit einem geeigneten Band schützen, um zu vermeiden, dass während der Arbeit Lackkratzer entstehen.
- Prüfen Sie, ob das Schutzband an der Basis des Induktors sauber und intakt ist. Eventuell ein neues Band aufbringen, um Kratzern auf der Scheibe vorzubeugen.
- Auf dem Bedienfeld des Erhitzers den Modus „AUTO“ einstellen;
- Das Werkzeug randfern auf der Scheibe aufsetzen, wie in ABB. F gezeigt, dann den Knopf (oder die Pedalsteuerung) drücken und das Werkzeug parallel dem Rand annähern. Wenn die Maschine das Blech erfasst, wird sie aktiviert und gibt ein Tonsignal ab, während die LEDs nacheinander bis „OK“ (ABB. B-9) aufleuchten und so den Bereich anzeigen, wo sich der Kleber befinden kann.
- Prüfen Sie mit einer Sonde wie in ABB. F, ob der Kleber sehr nahe am (besser noch unter dem) Werkzeug liegt. Falls erforderlich, das Werkzeug dem Scheibenrand bis 1-2 cm zur Karosserie annähern. Ist man gezwungen, mit dem Werkzeug zu nahe an den sichtbaren Karosserieteilen zu arbeiten, wird empfohlen, den Lack mit einem feuchten Tuch oder einem leichten Sprühwasserfilm zu kühlen.
- Begonnen wird in einer Ecke der Scheibe, indem man das Werkzeug in dem zuvor ermittelten Abstand zur Karosserie parallel zum Rand positioniert; nun den Knopf drücken und das Werkzeug sofort etwa 20 Zentimeter vor- und zurück bewegen. Versuchen Sie dabei, dem Kleber zu folgen, wie in ABB. G dargestellt.
- Die Ecke der Scheibe sanft mit einem geeigneten Plastikhebel etwas anheben, gleichzeitig die Ecke mit der Hand von innen nach außen drücken. Sobald sich die Scheibe abhebt, ist der Hebel einzufügen, um sie in dieser Stellung zu halten. Wenn sich die Scheibe nicht abgehoben hat, den Induktor aufsetzen und den Bereich nochmals erhitzen. Dabei mit dem Plastikhebel einen leichten Zug ausüben.
- Nun auch den Rest der Scheibe auf dieselbe Art und Weise ablösen. Gehen Sie mit einer Geschwindigkeit von 3 - 4 cm/s in kleinen geradlinigen Teilstücken (ungefähr 20 - 30 cm) vor.



#### HINWEISE:

- Metallränder sind von der Windschutzscheibe zu entfernen, bevor mit dem Erhitzen begonnen wird, andernfalls kann die induzierte Wärme die Scheibe beschädigen!
- Die Heckscheibe besteht aus gehärtetem Glas, das zersplittern kann, wenn es zu stark belastet wird: Verwenden Sie die Hebel, ohne mit Gewalt nachzuhelfen!

#### 6.5 GEBRAUCH DES WERKZEUGS ZUM LÖSEN VON BOLZEN

Mit diesem Werkzeug (Abb. D-b) kann der Fluss auf der Mutter konzentriert werden, die sich durch die Wärme ausdehnt und von der Schraube löst, wobei eventuell vorhandene Rostablagerungen oder Kleber entfernt werden. So lässt sich die zuvor feststehende Mutter abschrauben.

Mit dem Werkzeug lassen sich verrostete Muttern abschrauben, Türbolzen lösen und generell Wärme auf kleine Metallteile konzentrieren.

ABB. I zeigt die Wärmeverteilung auf der Mutter.

#### Vorgehensweise:

- Das Werkzeug am entsprechenden Griff aufnehmen;
- Den Modus AUTO einstellen;
- Die Backen auf den Flächen der Mutter aufsetzen, wie in ABB. I gezeigt;
- Das Werkzeug einige Sekunden lang über die Pedalsteuerung betätigen und versuchen, einen geringen Abstand zur Mutter zu halten.
- Das Werkzeug möglichst um die Mutter herum drehen.
- Das Werkzeug deaktivieren und versuchen, die Mutter abzuschrauben.
- Wenn sich die Mutter nicht löst, Schritt 4 wiederholen.



#### HINWEISE:

- Die Werkzeugbacken müssen stets mit dem zugehörigen Schutzstreifen bedeckt sein.
- Die Mutter muss nicht bis zur Rotglut erhitzt werden, um sie zu lösen: Die vom Werkstück abgestrahlte Wärme kann die Backen des Werkzeugs irreparabel schädigen!

#### 6.6 GEBRAUCH DES ERHITZUNGSTUCHS

Mit dem Werkzeug (Abb. D-c) lassen sich die seitlichen Zierleisten, Logos, Klebestreifen, Vinylaufkleber, Kunststoff- und Gummielemente entfernen, die auf das Fahrzeugblech aufgeklebt sind.

ABB. H zeigt das Tuch und die Wärmeverteilung auf dem Blech: Die erzeugte Wärme verteilt sich „ringförmig“ unter der gesamten Tuchfläche und ist weniger stark konzentriert als bei den anderen Werkzeugen.

#### Vorgehensweise:

- Das Werkzeug mit dem verstellbaren Band an der Hand befestigen;
- Auf dem Bedienfeld der Maschine den Modus „AUTO“ wählen;
- Zu verwenden ist die Pedalsteuerung, um das Tuch zu betätigen;
- Das Tuch möglichst nahe dem zu entfernenden Element parallel zum Blech positionieren;
- Das Tuch aktivieren und entweder kreisförmig oder vor und zurück bewegen (je nachdem, welches Element zu entfernen ist);
- Jeweils nach wenigen Sekunden erneut prüfen, welche Auswirkung die Erhitzung hatte, damit der Lack oder das zu entfernende Element nicht verbrennen;
- Den erhitzten Teil des Elementes abheben, dann auf die gleiche Weise fortfahren, bis es vollständig entfernt ist. Lässt es sich schwer entfernen, ist die Erhitzung zu wiederholen.



#### HINWEISE:

- Das Tuch darf nicht seitenvertauscht verwendet werden: Auf der Seite mit dem Verstellband liegt die Hand auf!
- Wenn die Erfahrung fehlt, ist häufiger zu prüfen, welche Auswirkung die Erhitzung hat. Durch Loslassen des Pedals das Werkzeug ausschalten, wenn vom Lack Qualm ausgeht!

#### 6.7 GEBRAUCH DES SCHEIBENABLÖSEWERKZEUGS IN EINEM BESCHRÄNKTEN BEREICH

- Es schirmt das lackierte Blech zum Schutz vor Überhitzung gegen das Magnetfeld ab, das sich tendenziell um das Blech schließt;

- Die erzeugte Wärme verteilt sich über einen längeren Blechbereich und passt sich dadurch besser der Form des abzulösenden Isolierklebers an.

ABB. L zeigt das Scheibenablösewerkzeug und die Lokalisierung der Wärme auf dem Blech: Die Wärme verteilt sich gleichmäßig entlang dem gesamten Induktor.

#### Vorgehensweise:

- Die sichtbaren Dichtungen, Gummi- oder Metallrahmen des Glases entfernen, um die speziellen Plastikkeile zwischen Scheibe und Blech einfügen zu können.
- Die Antenne, den Regensensor, die Scheibenwischer und sonstiges Zubehör abnehmen, das sich in Scheibennähe befindet.
- Die Scheibe entlang den Rändern sorgfältig säubern. Die sichtbaren Karosserieteile in Scheibennähe eventuell mit einem geeigneten Band schützen, um das Entstehen von Lackkratzern während der Arbeit zu verhindern.
- Prüfen Sie, ob das Schutzband an der Basis des Induktors sauber und intakt ist; eventuell ein neues Band aufbringen, um Kratzern auf der Scheibe vorzubeugen.
- Auf dem Bedienfeld des Erhitzers den Modus „AUTO“ einstellen;
- Das Werkzeug parallel zum Rand auf der Scheibe positionieren. Die Seite „GLASS“ zeigt zur Scheibenmitte, wie in ABB. M gezeigt.
- Den Knopf (oder die Pedalsteuerung) drücken und das Werkzeug dem Scheibenrand annähern. Wenn die Maschine das Blech erfasst, wird sie aktiviert und gibt ein Tonsignal ab, während die LEDs nacheinander bis „OK“ (ABB. B-9) aufleuchten und so den Bereich anzeigen, wo sich der Kleber befinden kann.
- Mit einer Sonde wie in ABB. F prüfen, ob der Kleber sehr nahe am (besser noch unter dem) Werkzeug liegt. Eventuell das Werkzeug dem Scheibenrand annähern.
- Begonnen wird in einer Ecke der Scheibe, indem man das Werkzeug in dem zuvor ermittelten Abstand zur Karosserie parallel zum Rand positioniert; nun den Knopf drücken und sofort das Werkzeug etwa 20 Zentimeter vor- und zurück bewegen. Versuchen Sie dabei, dem Kleber zu folgen, wie in ABB. G dargestellt.
- Die Ecke der Scheibe sanft mit einem geeigneten Plastikhebel etwas anheben, gleichzeitig die Ecke mit der Hand von innen nach außen drücken. Sobald sich die Scheibe abhebt, den Hebel einfügen, um die Position zu halten. Wenn sich die Scheibe nicht abgehoben hat, den Induktor aufsetzen und den Bereich nochmals erhitzen, indem man einen leichten Zug mit dem Plastikhebel ausübt.
- Nun auch den Rest der Scheibe auf dieselbe Art und Weise in kleinen geradlinigen Teilstücken (etwa 20 - 30 cm) mit einer Geschwindigkeit von 3 - 4 cm/s ablösen.



#### HINWEISE:

- Metallränder sind von der Windschutzscheibe zu entfernen, bevor mit dem Erhitzen begonnen wird, andernfalls kann die induzierte Wärme die Scheibe beschädigen!
- Die Heckscheibe besteht aus gehärtetem Glas, das zersplittern kann, wenn es mechanisch zu stark belastet wird: Verwenden Sie die Hebel, ohne mit Gewalt nachzuhelfen!
- Für den korrekten Gebrauch muss die Seite „GLASS“ des Induktors stets zur Scheibenmitte zeigen!

#### 6.8 GEBRAUCH DES STIFTWERKZEUGS ZUM ERHITZEN

Das Werkzeug (Abb. D-g) wird verwendet, um leichte Beulen in der Karosserie zu reparieren und allgemein Blech auszubeulen.

ABB. N zeigt das Werkzeug und die Wärmeverteilung auf dem Blech: Die entstehende Wärme konzentriert sich kreisförmig unter der Spitze des Induktors.

#### Empfohlene Vorgehensweise zur Entfernung von Beulen:

- Das Werkzeug mittels entsprechendem Griff in der Hand halten.
- Den AUTO-Modus einstellen.
- Das Werkzeugende in der Kranzmitte ansetzen, welche sich um die Beule formt (wie in ABB. O).
- Das Werkzeug betätigen und dabei den Knopf solange gedrückt halten, bis das Akustiksignal endet (ungefähr einige Sekunden).
- Den Vorgang mehrmals in immer kürzer werdenden Abständen wiederholen, bis die Beule entfernt wurde.
- Bei Beendigung sofort den Lack mit einem feuchten Tuch oder einem geeigneten Kältespray abkühlen.



#### HINWEIS:

Der AUTO-Modus erleichtert den Vorgang für den weniger erfahrenen Anwender. Dabei wird die Maschine auf eine mittlere Leistung eingestellt und die Betriebszeit auf wenige Sekunden beschränkt, um einer Beschädigung des Fahrzeuglacks vorzubeugen.

Der MANUAL-Modus ist erfahrenen Anwendern vorbehalten, da die Höchstleistung der Maschine ohne Zeitbegrenzung eingestellt werden kann!

- Das Blech mit kantigen oder sehr tiefen Beulen kehrt nicht mehr in seinen Ausgangszustand zurück: das Blech erhitzen und die Innenoberfläche durch Drücken nach außen mit den entsprechenden Werkzeugen bearbeiten.
- Blechbeulen in der Nähe von Rändern oder Kanten des Teils lassen sich mit diesem System nur sehr schwer entfernen.
- Helle Lacke sind empfindlicher als dunkle Lacken, da sie leicht gelb oder dunkler werden! Die Zeit für das Erhitzen zum Überprüfen des Zustands des Lacks auf wenige Sekunden beschränken!

#### 6.9 EINSATZ DES WERKZEUGS HEAT TWISTER

Das Werkzeug (Abb. D-i) ist in der Lage sich um die Mutter zu legen. Der Wärmefluss wird gebündelt und durch den Wärmeeffekt dehnt sich die Mutter aus: Die Schraube wird abgetrennt, wobei eventuell vorhandene Rostablagerungen oder Kleberückstände entfernt werden. Die vorher blockierte Mutter kann nun gelöst werden.

Das Werkzeug findet seinen Einsatz zum Lösen von verrosteten Muttern, zum Entsperren von Türstiften und zur Wärmebündelung bei Kleinmetallteilen im Allgemeinen.

#### Vorgehensweise:

- Am Werkzeugende die Windungen anbringen, die sich am besten für die durchzuführende Bearbeitung eignen.
- Das Werkzeug mittels entsprechendem Griff in der Hand halten.
- Die Einstellung des AUTO-Modus für Windungen mit einem Durchmesser von bis zu 14 mm wird empfohlen (ABB. Q).
- Die Höchstleistung (bei MANUAL) der Maschine für Durchmesser von über 14 mm (ABB. Q) einstellen.
- Die Windungen um die Mutter oder das zu erwärmende Metallteil legen. Der Abstand zwischen Teil und Windungen muss so gering wie möglich sein.
- Das Werkzeug betätigen und dabei den Knopf einige Sekunden lang gedrückt halten.
- Das Werkzeug deaktivieren und versuchen, die Mutter zu lösen.
- Den Vorgang aus Punkt 6 wiederholen, sollte sich die Mutter nicht lösen.



#### HINWEIS:

- Es ist nicht notwendig die Mutter solange zu erhitzen, bis sie glühend heiß wird, um sie lösen zu können. Ungefähr zehn Sekunden sind normalerweise völlig ausreichend, das gewünschte Ergebnis zu erhalten!

- Sollte sich das Teil nicht schnell erhitzen, überprüfen, dass zwischen dem Teil und den Windungen eine gute Verbindung besteht und dass der zu erhitzende metallische Werkstoff ferromagnetisch (kein Aluminium, Kupfer, Messing, usw.) ist.
- Niemals die maximale Anwendungszeit, wie in ABB. Q angegeben, überschreiten. Das Werkzeug könnte beschädigt werden!

## 7. WARTUNG



**ACHTUNG! VOR WARTUNGSARBEITEN IST SICHERZUSTELLEN, DASS DIE MASCHINE AUSGESCHALTET UND VOM STROMNETZ GENOMMEN IST.**

### 7.1 ORDENTLICHE WARTUNG

**UNTER DIE ORDENTLICHE WARTUNG FALLENDE TÄTIGKEITEN KÖNNEN VOM BEDIENER AUSGEFÜHRT WERDEN.**

Prüfen Sie das Versorgungskabel und die Werkzeugkabel. Sie müssen isoliert und in einwandfreien Zustand sein. Achten Sie besonders auf die Biegestellen. Das Werkzeug kontrollieren. Keine Induktoren mit offenkundigen Fehlern der Isolierung oder der Hülle benutzen.

Unbrauchbar gewordene Schutzbänder der Werkzeuge sind zu ersetzen. Der Stecker des Werkzeugs muss von dem zugehörigen Sperrhebel festgehalten werden.

Die Stecker der Werkzeuge sauber halten. Verhindern, dass Schmutz, Staub und Feilspäne in die Maschine eindringen. Der ungehinderte Kühlluftumlauf muss stets gewährleistet sein.

Prüfen Sie, ob der Lüfter einwandfrei arbeitet.

### 7.2 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

**UNTER DIE AUSSERORDENTLICHE WARTUNG FALLENDE TÄTIGKEITEN SIND AUSSCHLIESSLICH LEUTEN VORBEHALTEN, DIE IN DER ELEKTROMECHANIK BEWANDERT ODER AUSGEBILDET SIND.**



**ACHTUNG! BEVOR PLATTEN DER MASCHINE ENTFERNT UND AUF DEREN INNERES ZUGEGRIFFEN WIRD, IST SICHERZUSTELLEN, DASS DIE FOLGENDEN BEDINGUNGEN ERFÜLLT SIND:**

- Maschinenschalter auf „O“ positioniert;
- Leistungsschalter auf „O“ positioniert und durch Schlüssel gesichert oder, bei fehlender Schlüsselsicherung, anschließend die Anschlüsse des Versorgungskabels physisch abklemmen;
- Wegen der vorhandenen Kondensatoren darf die Wartung erst durchgeführt werden, wenn der Generator mindestens 5 Minuten lang ausgeschaltet war. Kontrollen im Innern der unter Spannung stehenden Maschine können zu schweren Elektroschocks führen, die durch direkten Kontakt mit Spannung führenden Teilen verursacht werden.
- Regelmäßig, - die Häufigkeit hängt von der Nutzungsintensität und der Staubhaltigkeit der Umgebung ab -, das Innere der Maschine untersuchen und Staubablagerungen mit einem trockenen Druckluftstrahl (max. 10 bar) entfernen.
- Den Druckluftstrahl nicht auf Platinen zu richten. Diese sind mit einer sehr weichen Bürste oder geeigneten Lösemitteln zu reinigen.
- Bei dieser Gelegenheit ist zu prüfen, ob die Stromanschlüsse fest sitzen und die Kabel Schäden an der Isolierung aufweisen.
- Zum Abschluss dieser Tätigkeiten die Platten der Maschine wieder anbringen und ihre Befestigungsschrauben fest anziehen.
- Unter keinen Umständen darf die Maschine im offenen Zustand betätigt werden.
- Nach Abschluss der Wartung oder Reparatur sind die Anschlüsse und Verkabelungen wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Achten Sie darauf, dass diese nicht mit beweglichen Teilen oder solchen Teilen in Berührung kommen, die hohe Temperaturen erreichen können. Alle Leiter wieder wie zuvor bündeln, wobei darauf zu achten ist, dass die Hochspannungsanschlüsse des Primärtrafos von den Niederspannungsanschlüssen der Sekundärtrafos getrennt gehalten werden. Verwenden Sie alle originalen Unterlegscheiben und Schrauben, um das Gehäuse wieder zu schließen.

## 8. FEHLERSUCHE

**WENN DIE BETRIEBSERGEBNISSE NICHT ZUFRIEDENSTELLEND SIND, KONTROLLIEREN SIE, BEVOR SIE SYSTEMATISCHE ÜBERPRÜFUNGEN VORNEHMEN ODER SICH AN IHRE KUNDENDIENSTSTELLE WENDEN, DIE FOLGENDEN PUNKTE:**

- Bei hergestelltem Kontakt des Maschinenschalters „ I “ muss die grüne LED leuchten. Andernfalls ist der Fehler in der Versorgungsleitung zu suchen (Kabel, Dose und Stecker, Schmelzsicherungen, zu starker Spannungsabfall, maschineneigene Schmelzsicherungen, etc.).
- Ob Thermoschutzeinrichtungen ausgelöst (gelbe LED leuchtet) haben.
- Ob Maschinenschutzeinrichtungen ausgelöst (gelbe LED leuchtet) haben.
- Ist der Induktor möglichst nahe am zu erhitzenden Werkstück positioniert.

FIG. A

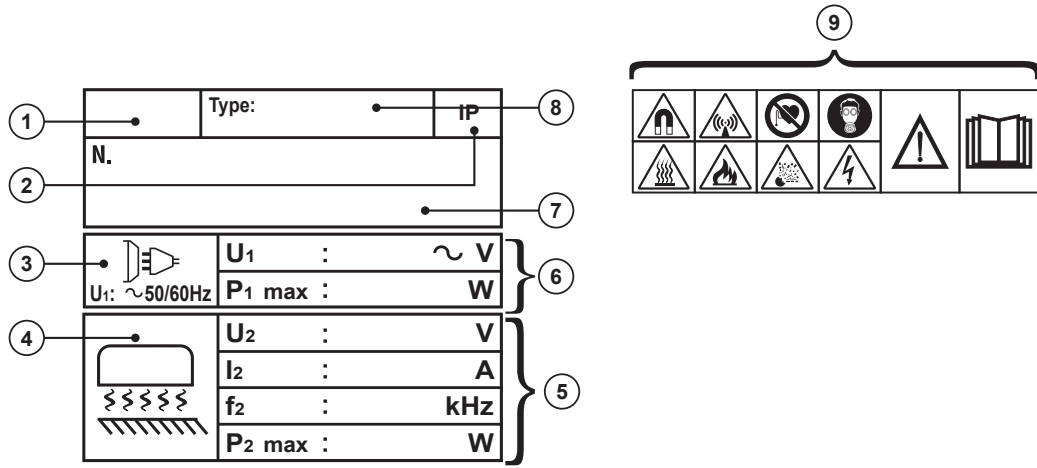


FIG. B

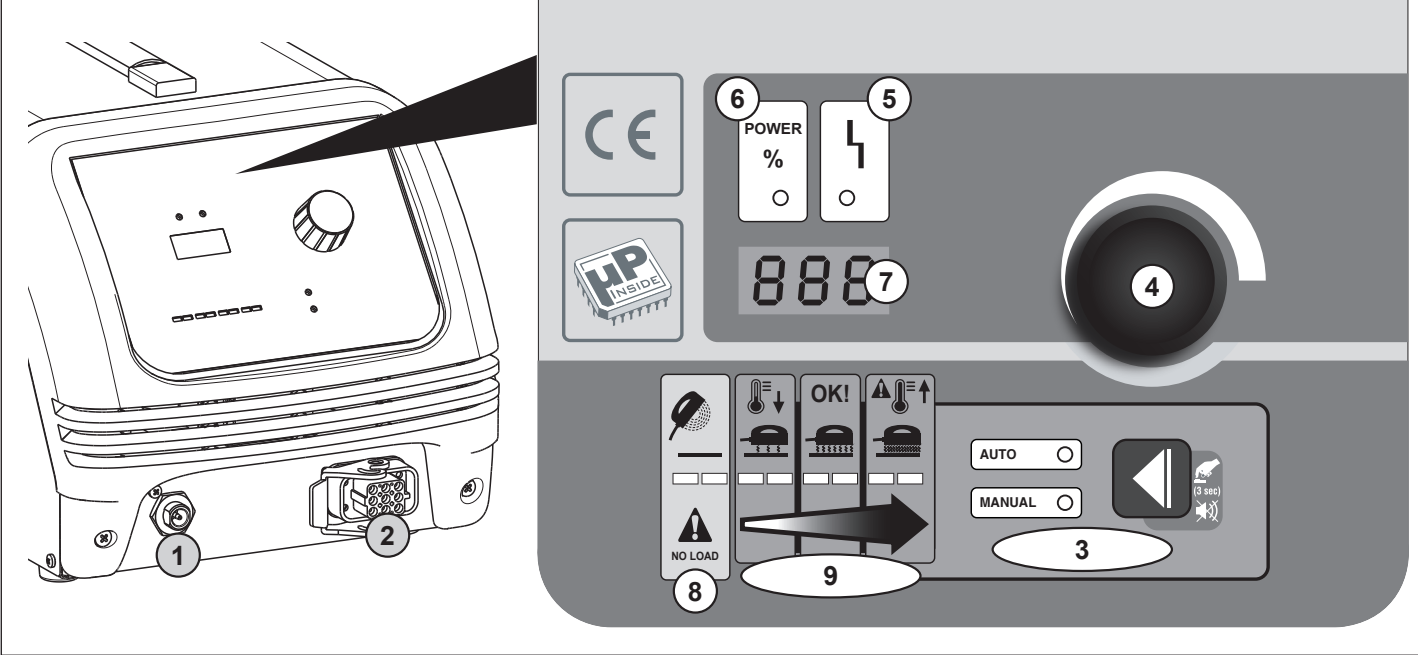


FIG. C

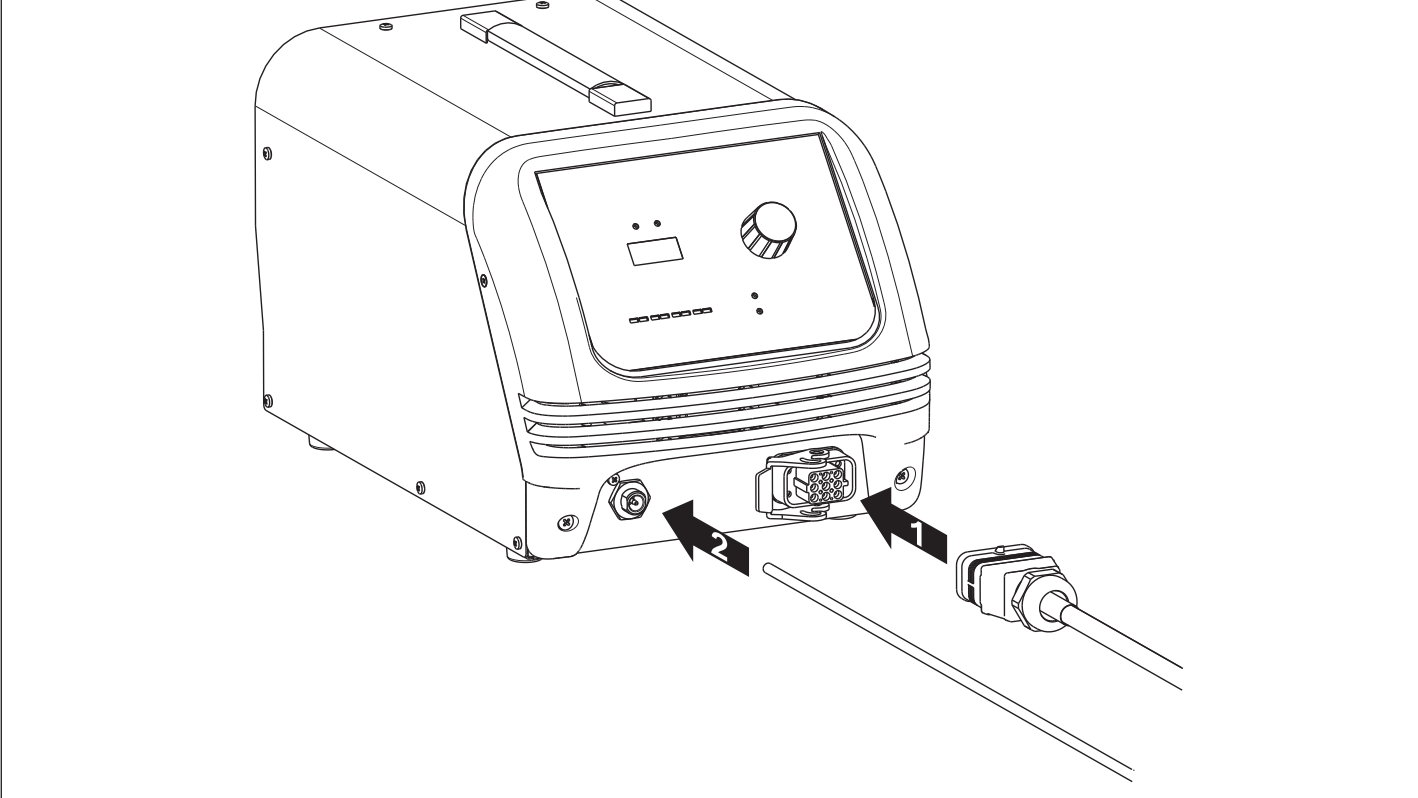
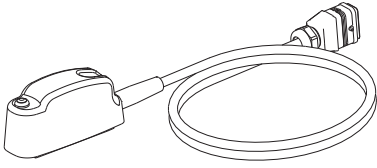
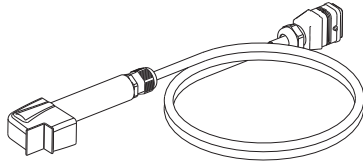


FIG. D

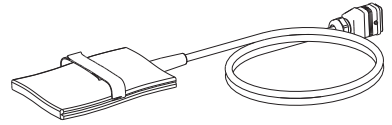
a



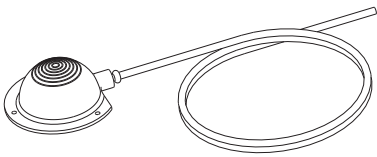
b



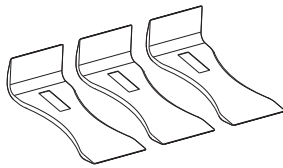
c



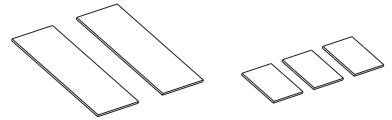
d



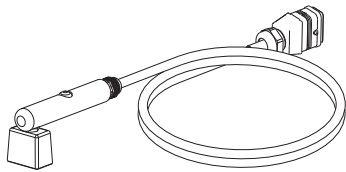
e



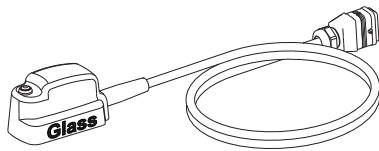
f



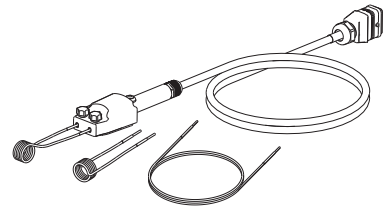
g



h



i



l

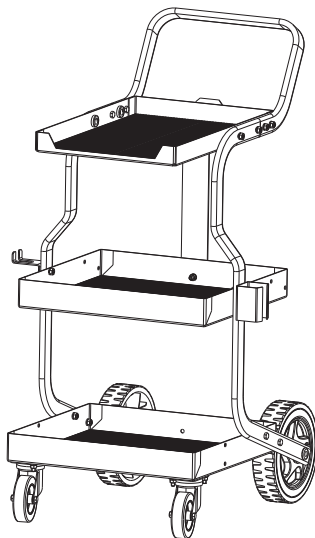


FIG. E

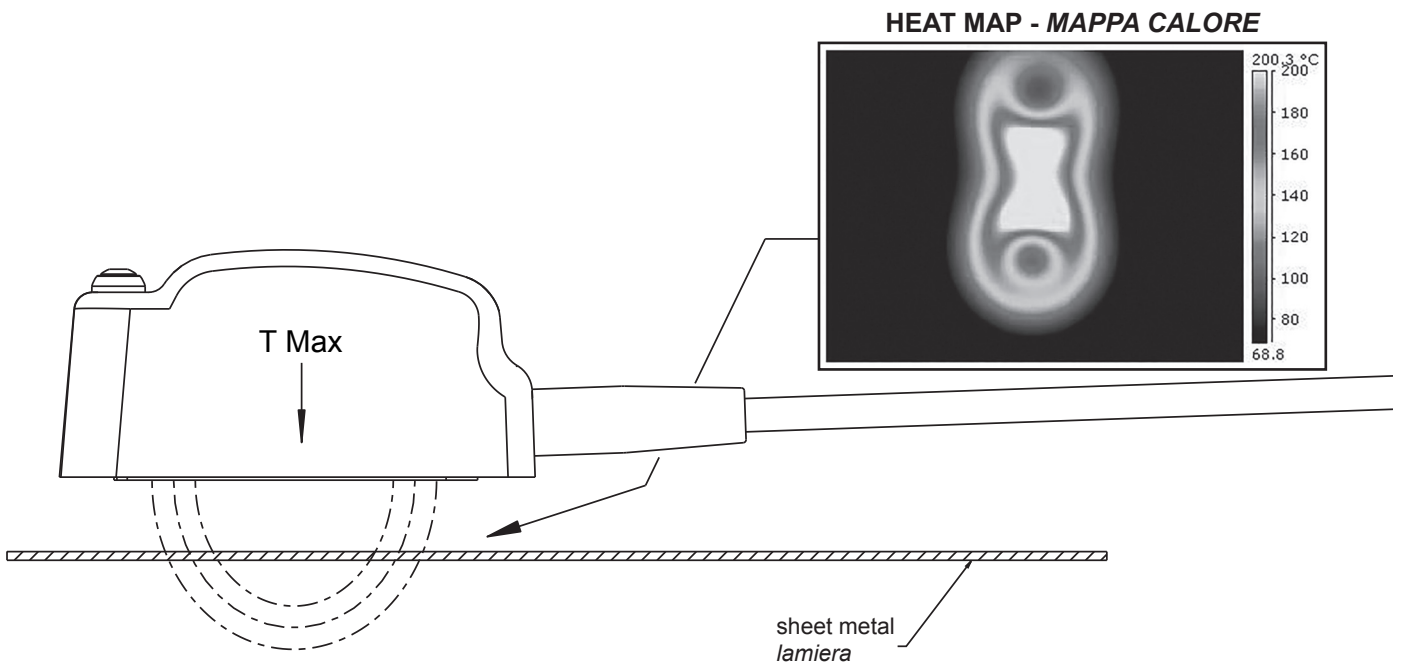


FIG. F

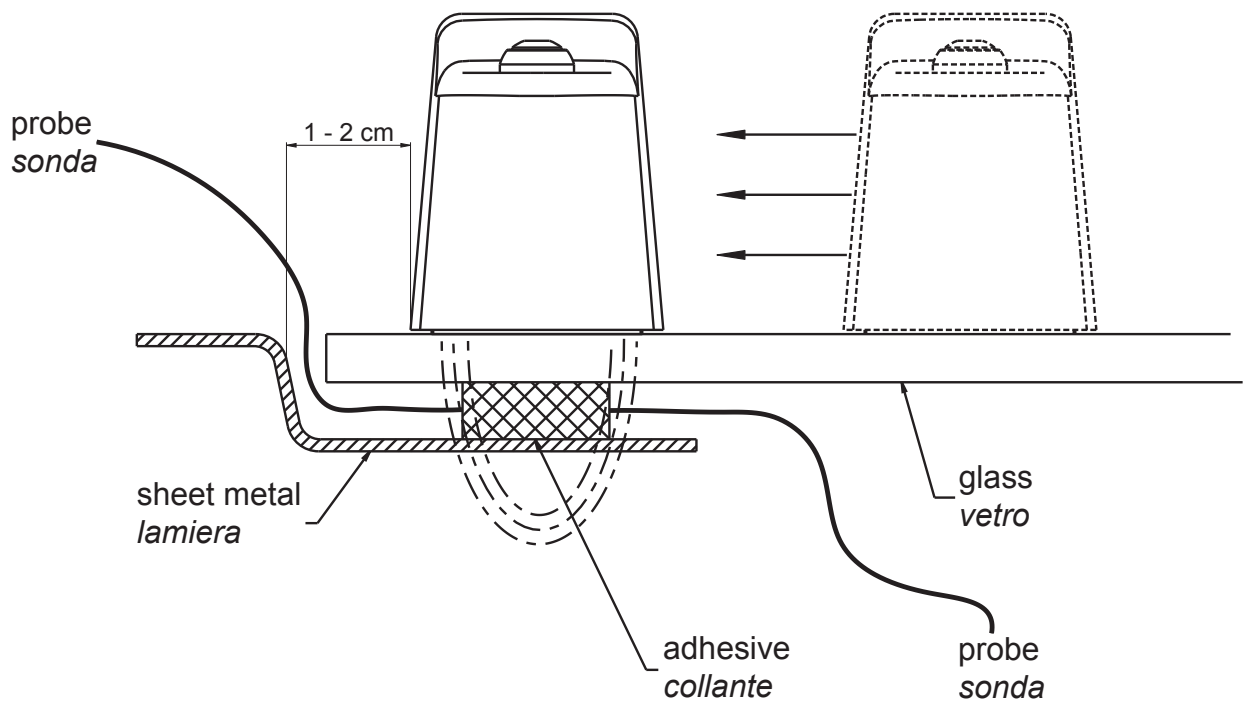


FIG. G

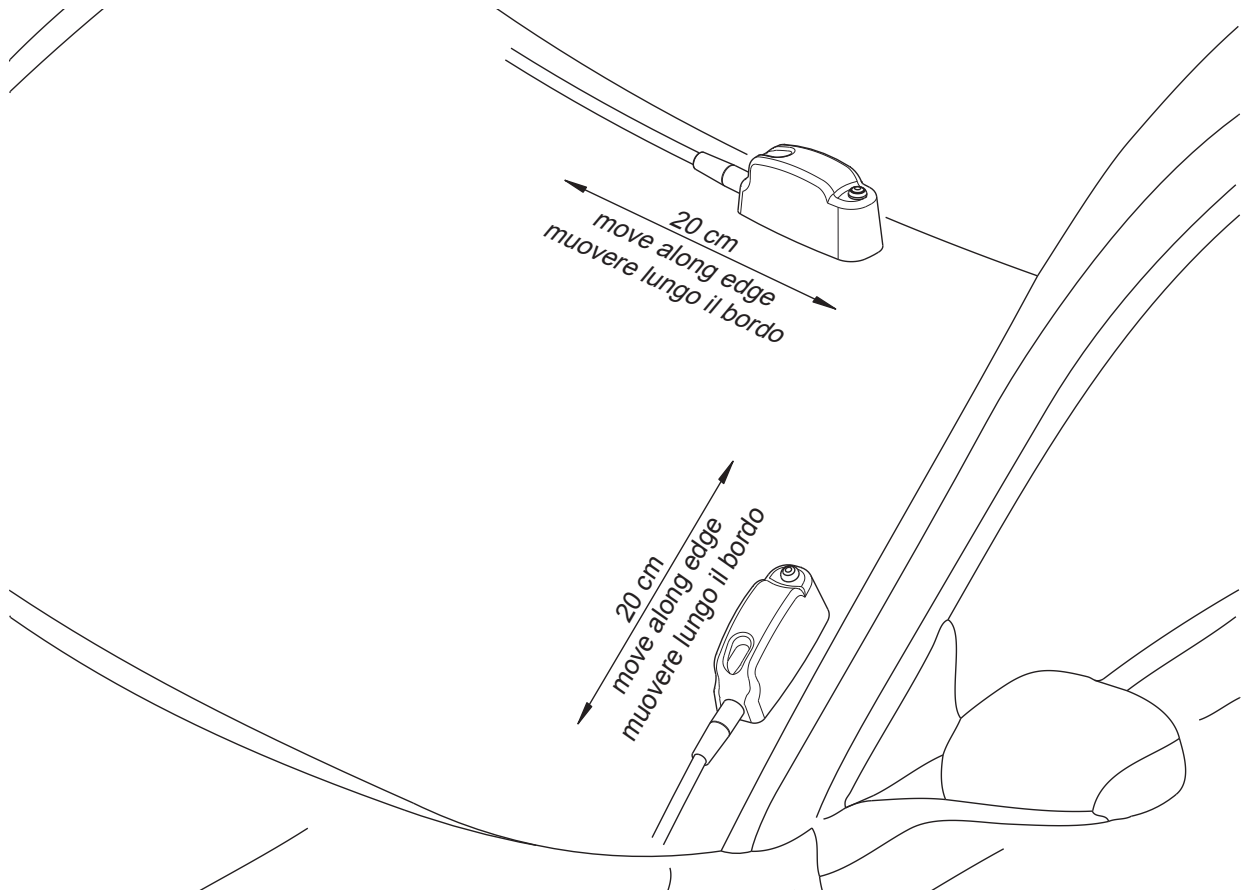


FIG. H

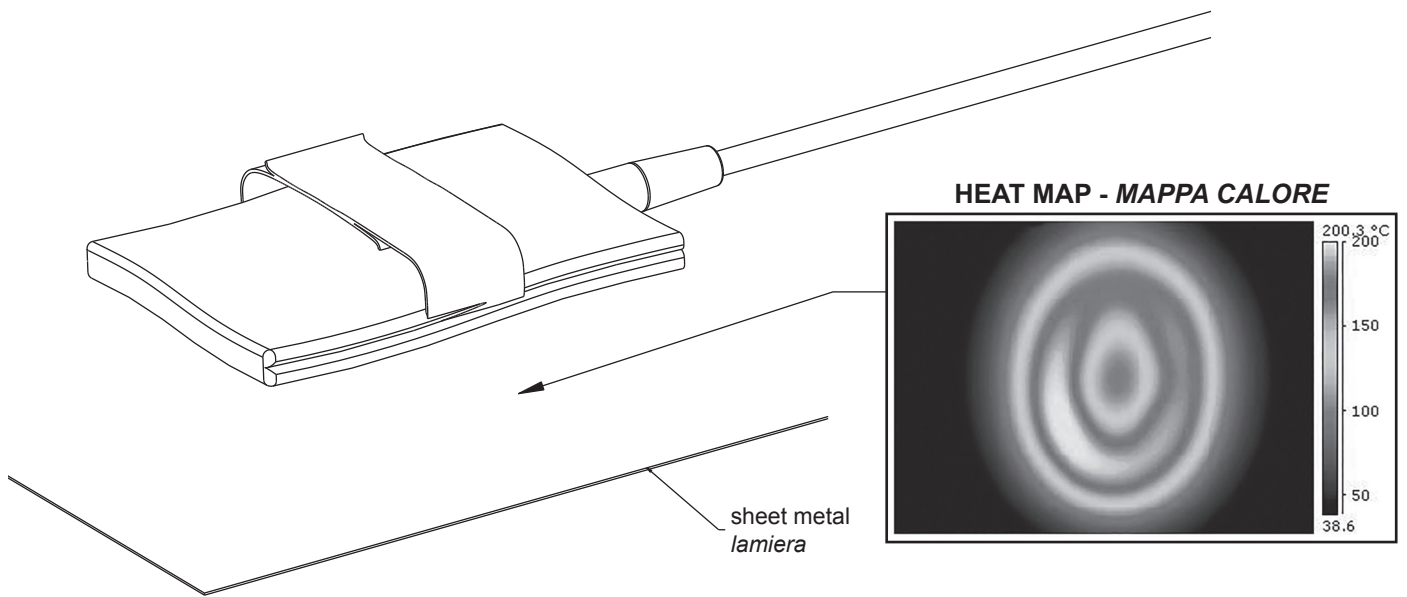


FIG. I

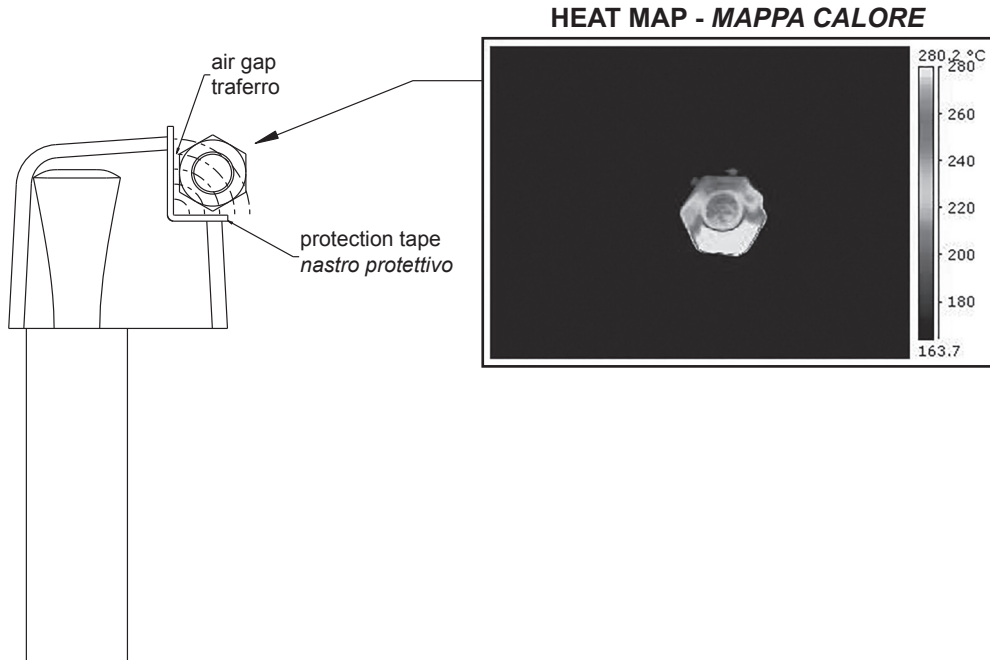


FIG. L

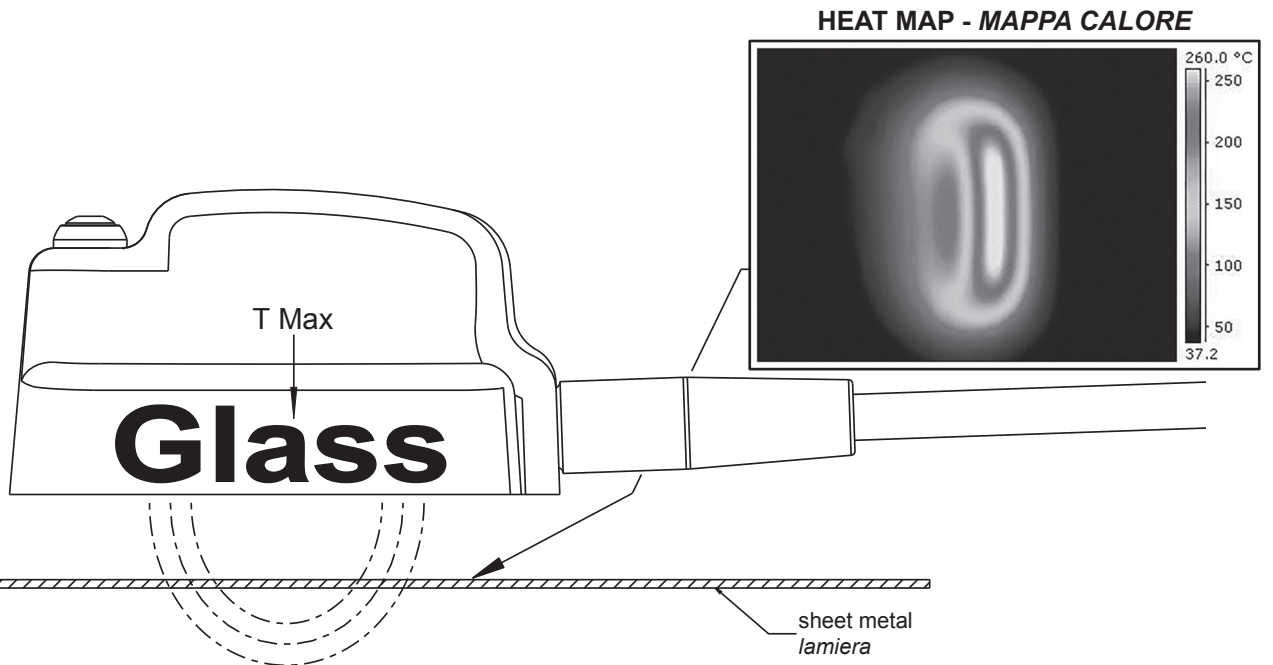


FIG. M

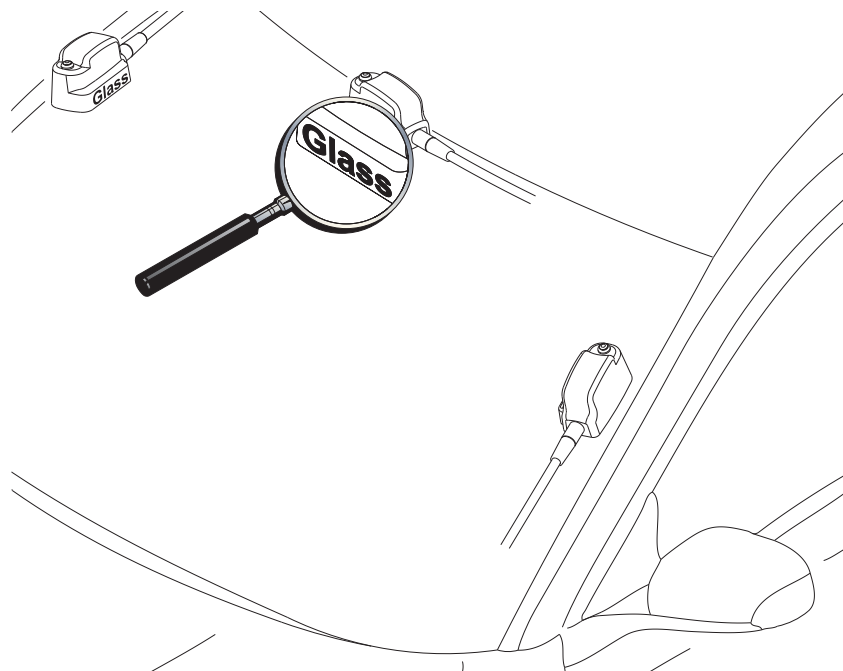




FIG. N

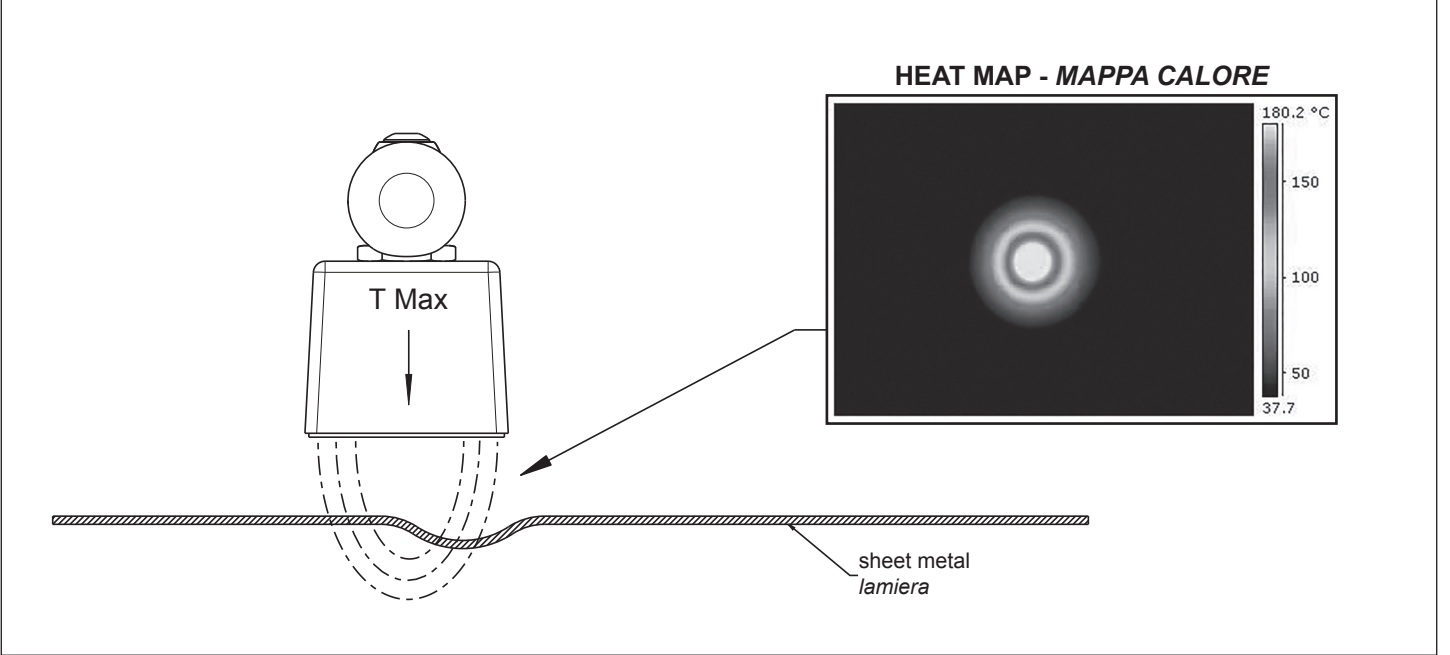


FIG. O

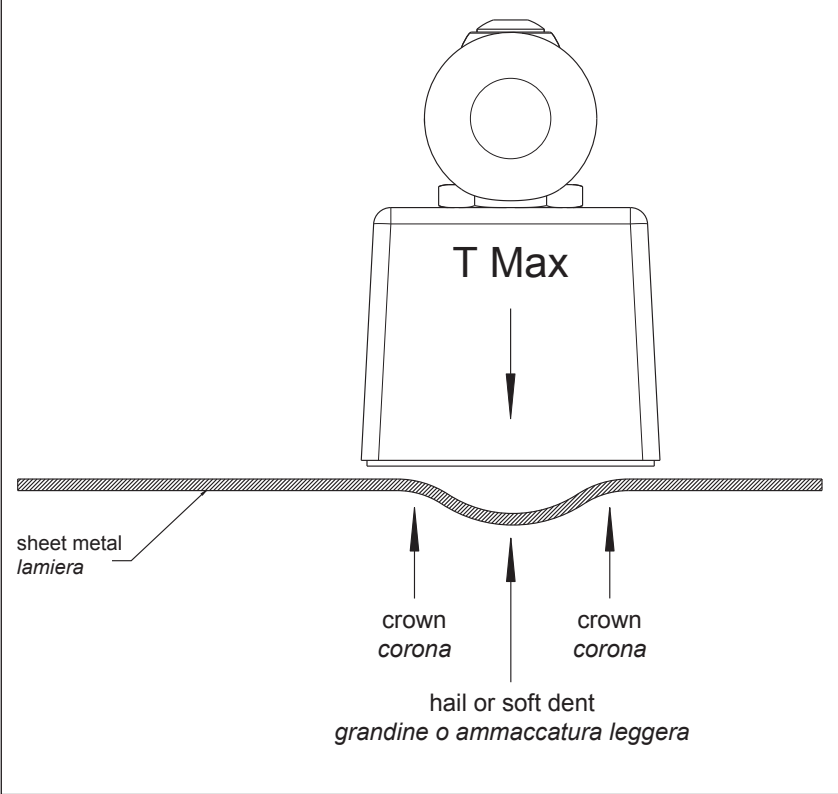


FIG. P

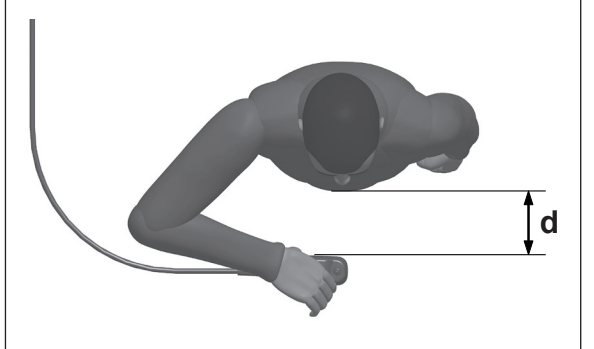

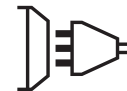



FIG. Q

MACHINE REGULATION					
Ø TWISTER (mm)					
8	10	12	14	16	18
AUTOMATIC				MANUAL	
2 min ON - 5 min STOP !					

TAB. 1  

**MACHINE TECHNICAL DATA - DATI TECNICI MACCHINA -**  
البيانات الفنية للآلة

		
230V	230V	kg
T10A	16A	6

#### (EN) GUARANTEE

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

#### (IT) GARANZIA

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

#### (FR) GARANTIE

Le fabricant garantit le fonctionnement correct des machines et s'engage à remplacer gratuitement les composants endommagés à la suite d'une mauvaise qualité de matériel ou d'un défaut de fabrication durant une période de 12 mois à compter de la mise en service de la machine attestée par le certificat. Les machines rendues, même sous garantie, doivent être expédiées en PORT 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 deterioren por mala calidad del material y por defectos de fabricación en los 12 meses posteriores a la fecha de puesta en funcionamiento de la máquina, comprobada en el certificado. Las máquinas entregadas, incluso en garantía, deberán ser enviadas a PORTE PAGADO y se devolverán a PORTE DEBIDO. Son excepción, según cuanto establecido, las máquinas que se consideran bienes de consumo según la directiva europea 1999/44/CE sólo si han sido vendidas en los estados miembros de la UE. El certificado de garantía tiene validez sólo si está acompañado de resguardo fiscal o albarán de entrega. Los problemas derivados de una mala utilización, modificación o negligencia están excluidos de la garantía. Además, se declina cualquier responsabilidad por todos los daños directos e indirectos.

#### (DE) GEWÄHRLEISTUNG

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

#### (RU) ГАРАНТИЯ

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

#### (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 ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/EC μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ενδεχόμενα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται από την εγγύηση. Απορρίπτεται, επίσης, κάθε ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη άμεση ή έμμεση.

#### (NL) GARANTIE

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

#### (HU) JÓTÁLLÁS

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

#### (RO) GARANȚIE

Fabricantul garantează buna funcționare a aparatelor produse și se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza calității scadente a materialului sau din cauza defectelor de construcție în max. 12 luni de la data punerii în funcțiune a aparatului, dovedită cu certificatul de garanție. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanție, se vor expedia FĂRĂ PLATĂ și se vor restitui CU PLATĂ 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

(BG) ГАРАНЦИЯ

Фирмата производител гарантира за доброто функциониране на машините и се задължава да извърши безплатно подмяната на части, които са се повредили, заради некачествен материал или производствени дефекти, до 12 месеца от датата на пускане в действие на машината, доказана с гаранционна карта. Върнатите машини, дори и в гаранция, трябва да бъдат изпратени със ЗАПЛАТЕН ПРЕВОЗ и ще бъдат върнати с НАЛОЖЕН ПЛАТЕЖ. С изключение на машините, които се считат за движимо имущество за постоянно ползване, както е установено от европейската директива 1999/44/ЕС, 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.

(PL) GWARANCJA

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

(AR) الضمان

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

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

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

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

NR. / ARIQM / È. / Č. / HOMEP:

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



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

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

LVD 2014/35/EU + Amdt.

EMC 2014/30/EU + Amdt.

RoHS 2011/65/EU + Amdt.