SMART INDUCTOR 5000 DELUXE

REF. RR865012

TOP DES VENTES

- Réchauffeur à induction pour accélérer et simplifier les opérations de retrait de parties de véhicules. Fourni avec Heat Twister (10V M8/M10 et 14V M12/M14), Metal Releaser, Super Remover, Glass Genius, Wonder Pen II, Pad Inductor et 3 leviers.
- Règle en mode intelligent et entièrement automatique (Smart Power) l'intensité à travers un système innovant à microprocesseur AutoCheck.
- Mode automatique et manuel.
- Panneau numérique simple à utiliser.

DONNÉES TECHNIQUES

CODE	**RR865012**	PUISSANCE ABSORBEE MAX	**2,4 kW**	DEGRE DE PROTECTION	**IP21**
TENSION RESEAU MONOPHASE	**200 - 240 V**	FREQUENCE DE CHAUFFAGE	**35 - 100 kHz**	DIMENSIONS (LxLxH)	**39 x 26 x 23 cm**
FREQUENCE DU RESEAU	**50 / 60 Hz**	PUISSANCE CHAUFFAGE MAX	**2,3 kW**	POIDS	**13,6 kg**

DESCRIPTION

Système de réchauffement à induction qui se propose comme la solution intelligente pour accélérer et simplifier les opérations d'enlèvement dans les véhicules de parties collées (verres, lunettes, plastiques, adhésifs, toits des voitures, revêtements internes et externes, etc.) ou bloquées (boulons, roulements, engrenages, etc.) et la réparation des bosses causées par la grêle.

Particulièrement indiqué en carrosserie, il garantit une grande économie dans les temps d'intervention.

Régule son intensité de façon intelligente et complètement automatique (Smart Power) grâce à un système innovateur à microprocesseur Autocheck.

En quelques secondes, en exploitant le principe de l'induction électromagnétique, il est en mesure de transférer de façon localisée (Smart Protection) une grande quantité de chaleur, ce qui évite d'endommager verre, gomme, plastique et surfaces peintes de la zone concernée ou des zones alentours.

Pour une très grande commodité et sécurité de l'opérateur, il s'active automatiquement (Smart Activation) à proximité de la zone où ildoit opérer.

Caractéristiques:

- contrôle intelligent avec système Autocheck-;
- tableau numérique convivial
- modalités automatique et manuelle
- signalisation d'activation et de fonctionnement correct
- commande à bouton pour détacheur verre et détacheur verre pour surface confinée
- commandeà pédale

Il est fourni avec: Heat Twister (10V M8/M10 et 14V M12/M14), Metal Releaser, Super Remover, Glass Genius, Wonder Pen II, Pad Inductor et 3 leviers.

ACCESSOIRES SUR DEMANDE

ACCESSOIRES INDUCTION	
801406	VENTOUSE
ACCESSOIRES DENT PULLING	
804068	KIT 10 CALES EN TEFLON
804070	POINÇON MAGNÉTIQUE
804071	KIT 2 POINÇONS MAGNETIQUES
804455	LAMPE Á LED DE DEBOSSELAGE SANS FIL
CHARIOTS ET ACCESSOIRES	
803084	CHARIOT - AMERICA

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 INSTRUCŢIUNI
(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 inducţie 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 induktsioonkuumutussüsteemid
(LV) Profesionālās induktīvās sildierīces
(BG) Професионални индукционни системи за нагряване
(PL) Profesjonalne systemy nagrzewania indukcyjnego
(AR) أنظمة تدفئة ذات تحريض مهني

FRANÇAIS

SOMMAIRE

pag.

1. SÉCURITÉ GÉNÉRALE POUR LE CHAUFFAGE À INDUCTION 12
2. INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE....12
2.1 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES : 12
2.2 ACCESSOIRES (FIG. D)....12
3. DONNÉES TECHNIQUES 13
3.1 AUTRES DONNÉES TECHNIQUES :....13
4. DESCRIPTION DE LA MACHINE (FIG. B) 13
4.1 DISPOSITIF DE CONNEXION, CONTRÔLE ET RÉGLAGE 13
4.2 SIGNALISATIONS ET ALARMES 13
5. INSTALLATION....13
5.1 EMPLACEMENT 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

pag.

6.5 EMPLOI DE L'OUTIL DE DÉCOLLEMENT DES BOULONS....14
6.6 EMPLOI DU CHIFFON RÉCHAUFFANT 14
6.7 EMPLOI DE L'OUTIL DE DÉCOLLEMENT DE VITRES POUR SURFACE CONFINÉE 14
6.8 EMPLOI DU CRAYON CHAUFFANT....14
6.9 EMPLOI DE L'USTENSILE HEAT TWISTER....14
7. ENTRETIEN 14
7.1 ENTRETIEN ORDINAIRE....15
7.2 ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE 15
8. RECHERCHE DES PANNES....15

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 gommes 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 décollement de vitres.
f- Bandes de protection anti-rayures.
g- Crayon chauffant.
h- Outil de décollement 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 ±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 RIGOUREUSEMENT 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 décollement 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.

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 abimer 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 a 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 décollement 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.
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 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 abimer 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 redeviennent 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 foncer ! 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-i) 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'empoussiérage 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.

الفهرس

صفحة

1. أمان عام بالنسبة للتدفئة بالتحريض 93
2. مقدمة ووصف عام 93
1.2 الخصائص الاساسية:..... 93
2.2 الاكسسوارات (الشكل D)..... 93
3. بيانات فنية..... 93
1.3 بيانات فنية أخرى:..... 94
4. وصف ألة اللحام (الشكل B) 94
1.4 أجهزة اتصال وتحكم وضبط 94
2.4 إخطارات وتحذيرات..... 94
5. التركيب 94
1.5 وضعية السخان..... 94
2.5 التوصيل بالشبكة..... 94
1.2.5 القابس ومأخذ الطاقة..... 94
3.5 توصيلات الأداة وجهاز التحكم بالبدال (الشكل C)..... 94
1.3.5 توصيل الأداة..... 94
2.3.5 توصيل جهاز التحكم بالبدال..... 94
6. إستخدام الأدوات..... 94
1.6 عمليات أولية..... 94
2.6 مبدأ التشغيل..... 94
3.6 وضعيتي التشغيل الاوتوماتيكية واليدوية (الشكل 3-B)..... 94
4.6 توظيف أداة فصل الزجاج..... 94
5.6 توظيف أداة فصل الصواميل..... 94

صفحة

6.6 توظيف القطعة المسخنة..... 95
7.6 توظيف أداة فصل الزجاج في حقل ضيق..... 95
8.6 توظيف أداة القلم المسخن..... 95
9.6 توظيف أداة مبادل التسخين..... 95
7. الصيانة..... 95
1.7 الصيانة الدورية..... 95
2.7 صيانة طارئة..... 95
8. البحث عن أعطال..... 95

نظام تدفئة بالتحريض للاستخدام المهني على عربة أو في الورشة.
ملحوظة: في النص التالي سيتم استخدام مصطلح "سخان" للاشارة إلى الآلة بالكامل ومصطلح "محرض" للاشارة فقط إلى الاداة المستخدمة.

1. أمان عام بالنسبة للتدفئة بالتحريض
يجب أن يكون العامل مدرك بشكل كافي لاستخدام السخان بشكل آمن وعلى علم بالمخاطر ذات الصلة بمجريات التدفئة بالتحريض بالاضافة إلى مقاييس الوقاية ذات الصلة فضلاً عن الاجراءات التي تتخذ في حالة الطوارئ.

- يجب أن تنفذ وصلات الادوات الخاصة بالتسخين وعمليات التحقق والاصلاح عندما الآلة مطفأة وغير متصلة بشبكة التغذية بالطاقة.
- اطفئ الآلة وافصلها عن شبكة التغذية بالطاقة قبل استبدال الاجزاء المتهالكة من الأداة.
- القيام بالتوصيلات الكهربائية وفقاً لقوانين وتشريعات الصحة والسلامة.
- يجب توصيل السخان حصرياً بنظام تغذية بالطاقة ذو موصل محايد متصل بالارض.
- التأكد من أن مأخذ الطاقة متصل بشكل صحيح بالخط الارضي الواقي.
- لا تستخدم السخان في بيئات رطبة أو مبتلة أو أسفل المطر.
- لا تستخدم كابلات ذات عوازل متآكلة أو وصلات راخية.
- يحظر الدخول إلى الآلة (يسمح بذلك فقط من أجل الصيانة الطارئة) إذا لم تتوافر الظروف التالية:
- مفتاح التشغيل العام للآلة على وضعية "O"؛
- مفتاح التشغيل التلقائي للخط في وضعية "O" ومحكم الغلق عليه بالمفتاح وفي حالة غياب امكانية الغلق بالمفتاح يتم الفصل التالي لمحطات كابل التغذية بالطاقة؛
- مع وجود المكثفات فإن الصيانة يتم القيام بها عندما يكون المولد مطفأ منذ 5 دقائق على الاقل.

- لا تقم بلحام حاويات، خزانات أو أنابيب احتوت من قبل أو تحتوي على مواد قابلة للاشتعال سواء كانت سائلة أو غازية.
- تجنب العمل على خامات تم تنظيفها بالمذيبات المكلورة أو بالقرب من تلك المواد.
- لا تقم بلحام حاويات تحت ضغط.
- يجب إقصاء جميع المواد القابلة للاشتعال (على سبيل المثال الخشب والورق والمناشف، ألخ.) من منطقة العمل.
- للحد من إنتاج الأدخنة خلال التسخين ينصح بتنظيف القطع (على سبيل المثال القطع المتسخة من الشحم أو المواد المليئة).
- قد تكون الادخنة الناتجة جلال مجريات التسخين سامة. يتم ارتداء جهاز استنشاق مناسب مع قناع يلائم الادخنة والاتربة (مرشح مزدوج).
- العمل في منطقة جيدة التهوية.

- يتم حماية العينين دائماً. يتم استخدام الملابس الواقية المقاومة للحريق دائماً.
- قد يعمل السخان على رفع درجة حرارة المعدن بسرعة كبيرة: لا تلمس القطعة الساخنة بيدين عاريتين وانتظر حتى يبرد قبل تناوله باليدين.
- يتم اتباع عزل حراري ملائم على القطعة التي يتم العمل عليها.
ويمكن الحصول على هذا بشكل عادي من خلال ارتداء قفازات مع الملابس الملائمة لهذه الاغراض.

- يتسبب مرور التيار في الدائرة الخارجة بخلق مجالات كهرومغناطيسية (EMF) تقع على مقربة من الاداة المستخدمة. يمكن أن تؤثر المجالات الكهرومغناطيسية على بعض الاجهزة الطبية (على سبيل المثال جهاز تنظيم ضربات القلب، أجهزة التنفس والاعضاء المعدنية البديلة ألخ.).
يجب اتخاذ الاجراءات الوقائية المناسبة تجاه حاملي هذه الاجهزة. على سبيل المثال، منع الوصول إلى منطقة استخدام السخان.
تلبي هذه الآلة المعايير الفنية لمنتج يستخدم حصرياً في البيئات الصناعية لأغراض مهنية. من غير المؤكد الامتثال للقيود الأساسية المتعلقة بالتعرض البشري للمجالات الكهرومغناطيسية في المنزل.

يجب على العامل اتباع الاجراءات التالية بطريقة تقلل من التعرض للمجال الكهرومغناطيسي:
- الحفاظ على الرأس والجذع من الجسم بعيداً قدر الإمكان عن المحرض.
- لا تلف أبداً كابل المحرض حول الجسم .
- يجب الابقاء على مسافة 50 سم من من المولد خلال عمليات التسخين.
- عندما ينشط المحرض تنتج عنه حقول مغناطيسية قوية غير مرئية. يجب توجيه المحرض بشكل حصري تجاه الاجزاء المعدنية المراد تسخينها: لا توجه المحرض نحو أجزاء الجسم .

- لا ترتدي أشياء معدنية مثل الساعات والخواتم والبيرسينج، ألخ. حيث أن المحرض قد يعمل على تسخينها بسرعة والتسبب في حروق.
- لا ترتدي ملابس بها سوست معدنية أو أزرار معدنية أو كسوات معدنية من أي نوع حيث أن المحرض قد يسخن المعدن بسرعة كبيرة جداً وهو ما قد يؤدي إلى احتراق الملابس أو اشتعالها.
- الحد الادنى من المسافة م = 20 سم (الشكل P)

- أجهزة من النوع A:
تفي هذه الآلة بمتطلبات المعايير الفنية لمنتج يستخدم حصرا في الأغراض الصناعية والمهنية. ليس مضمونا الامتثال مع التوافق الكهرومغناطيسي في المباني السكنية وفي تلك التي ترتبط مباشرة بشبكة الجهد المنخفض التي تمد بالطاقة مباني للاستخدام المنزلي.

إحتياطات ثانوية
- لا تقم بالتسخين والمحرض قريب أو موضوع على المولد.
- لا تستخدم المحرض بالقرب من "الوسادة الهوائية" للسيارة. يجب الابقاء على المحرض 10 سم على الاقل بعيداً عن الوسادة الهوائية: ق تتسبب الحرارة الناتجة عن الاداة في انفجار الوسادة دون تحذير مسبق. يجب الرجوع إلى دليل ارشادات السيارة لمعرفة المكان المحدد للوسادة الهوائية.

الاخطار المتبقية
- يجب أن يكون العاملين مدربين بشكل جيد على مجريات التسخين بالتحريض بواسطة هذا النوع الخاص من الالات.
- يجب حظر منطقة العمل على الأشخاص الغريبة.
- يجب منع العمل من جانب أكثر من شخص في نفس الوقت بنفس الآلة.

- الاستخدام غير الصحيح: من الخطير استخدام الآلة في أغراض غير تلك المتوقعة.

2. مقدمة ووصف عام
جهاز متحرك للتسخين المركز بواسطة تحريض أجزاء معدنية من الفولاذ الخاص بالسيارات.
تم تصميم الآلة وصناعتها أساسًا من أجل:
- إزالة شعارات، لواصق، قوالب، البلاستك والمطاط الملصق على الصفائح.
- يتم فك صواميل المسامير الصدأة المفصلات الصدأة لأبواب السيارات؛
- تجديد الصفائح؛
- إزالة الخدوش الصغيرة على الصاج؛
- إزالة الزجاج الامامي والخلفي لسيارة سريعاً علاوة على الزجاج الجانبي الملصق بالسيارة.

1.2 الخصائص الاساسية:
- التعرف الأوتوماتيكي للأداة المستخدمة.
- اختيار الضبط "MAN" (يدوي) أو "AUTO" (اوتوماتيكي) للقوة المسخنة.
- الاظهار على شريط المؤشرات الضوئية للقوة المنتقلة إلى القطعة.
- تحذير صوتي متناسب مع القوة المنتقلة للقطعة.
- التعرف التلقائي على القطعة المراد تسخينها.
- الاظهار على الشاشة لوظائف الآلة (الاداة المستخدمة، نسبة ضبط القوة، التحذيرات).

2.2 الاكسسوارات (الشكل D)
a- أداة فك لاصق الزجاج.
b- أداة فك لاصق الصواميل.
c- قطعة مسخنة.
d- جهاز تحكم ببدال.
e- طاقم أزرع لفك لاصق الزجاج.
f- شرائط واقية ضد الحريق.
g- قلم مسخن.
h- أداة فط لاصق الزجاج في المناطق الضيقة.
i- مبادل حراري.
l- عربة.
يمكن الاشارة إلى إكسسوارات أخرى في كتالوج المنتجات.

3. بيانات فنية
تتلخص البيانات الأساسية بشأن استخدام وآداء الآلة على لوحة الخصائص والمواصفات (اللوحة الخلفية) وتحمل المعنى التالي:
الشكل A
1- الشركة المصنعة
2- درجة الحماية IP

3- رمز خط التغذية بالطاقة.
4- رمز لعملية التسخين المتوقعة.
5- آداء الدائرة الخارجة:
- **U_2:** الجهد الخارج.
- **I_2:** التيار الخارج.
- **f_2:** التردد الخارج.
- **$P_{2\ max}$:** أقصى تيار خارج.
6- البيانات المميزة لخط التغذية بالطاقة:
- **U_1:** جهد متغير من تغذية الآلة بالطاقة (الحدود المسموح بها ±15%):
- **$P_{1\ max}$:** أقصى تيار يتحمله الخط.
7- الرقم التسلسلي التصنيعي. تحديد الآلة (أساسي للحصول على المساعدة الفنية وطلب قطع الغيار، البحث عن منشأ المنتج).
8- إسم الآلة.
9- رموز تشير إلى تشريعات للسلامة.

ملحوظة: مثال اللوحة المعروض استرشادي لمعنى الرموز والأرقام؛ يجب أن تسجل القيم الحقيقية الخاصة بالبيانات الفنية للآلة مباشرة على الآلة نفسها.

1.3 بيانات فنية أخرى:
- مسخن: انظر الجدول 1 (ج 1)
وزن آلة الآلة معروض في الجدول 1 (ج 1).

4. وصف ألة اللحام (الشكل B)
1.4 أجهزة اتصال وتحكم وضبط
1- رابط جهاز التحكم بالبدال (لجميع الادوات).
2- مأخذ لتوصيل الادوات المختلفة.
3- مفتاح متعدد الوظائف. إختيار وضعية التشغيل "الأوتوماتيكي" أو "اليدوي" صالحة لجميع الادوات. للتخلص من/تشغيل التحذير الصوتي يتم الابقاء بالضغط على الزر لمدة 3 ثواني.
4- مقياس للقوة لضبط القوة وفقاً لنسبة (القوة %).

2.4 إخطارات وتحذيرات
5- مؤشر ضوئي للتحذير بالدخول العام. تظهر الشاشة نوع التحذير:
AL.1:
تحذير الماية الحرارية للأمان. إعادة التشغيل تلقائية. ينصح بخمل الآلة في أقرب وقت ممكن لمركز خدمات.
AL.2:
إنذار محدد درجة الحرارة. استعادة التشغيل اوتوماتيكية عند الانتهاء من التبريد.
AL.3:
إنذار جهد زائد. استعادة التشغيل اوتوماتيكية إذا عاد الجهد إلى القيم المسموح بها.
AL.4:
إنذار جهد منخفض. استعادة التشغيل اوتوماتيكية إذا عاد الجهد إلى القيم المسموح بها.
6- مؤشر ضوئي للتحذير بشأن القوة: يشير إلى أن الشاشة تظهر القيمة بالنسبة المئوية % (أقصى حد 100%) من القوة.
7- شاشة: إظهار التحذيرات والادوات المستخدمة (في كل مرة يتم فيها تشغيل الآلة) والقوة بالنسبة المئوية %.
8- تحذير عدم وجود حمل "NO LOAD": يشير إلى أن المحرض قد تم تشغيله في الهواء أو ان المسافة بينه وبين القطعة كبيرة للغاية (أكبر من 2 سم). تجنب تشغيل الأداة في الهواء خاصة عند عدم تشغيل الوضعية الاوتوماتيكية!
9- مجموعة من المؤشرات الضوئية للتعبير عن قوة التسخين: يزداد الصوت مع زيادة القوة التي يتم نقلها فعلياً إلى القطعة.

5. التركيب

إنتبه! يتم القيام بجميع عمليات التركيبات والتوصيلات الكهربائية عندما تكون الآلة مطفأة ومنعزلة عن شبكة التغذية بالطاقة.
يجب القيام بالتوصيلات الكهربائية حصرياً من قبل عمال خبراء مؤهلين.

1.5 وضعية السخان
تحديد مكان تركيب السخان بحيث لا توجد عقبات عند فتحة مدخل ومخرج هواء التبريد؛ في نفس الوقت تأكد من عدم شفط الآلة لغبار موصل، بخار يسبب التآكل، رطوبة، الخ.
الحفاظ على 250 ميلليمتر من المساحة على الأقل حول الآلة.

إنتبه! يتم وضع السخان على سطح مستوي ذو حمولة مناسبة للوزن وذلك لتجنب انقلابه أو التنقلات الخطرة.

2.5 التوصيل بالشبكة
تحذيرات
- قبل إجراء أية توصيلات كهربائية، تأكد من أن بيانات لوحة الآلة تتوافق مع جهد وتردد التيار المتاح في موقع التثبيت.
- يجب توصيل الآلة حصرياً بنظام تغذية بالطاقة ذو موصل محايد متصل بالارض.

1.2.5 القابس ومأخذ الطاقة
الآلة مجهزة أصلا بكابل للتغذية بالطاقة مع قابس عادي (2 قطب + أرضي) 16 أمبير / 250 فولت.
ومن ثم يمكن توصيله بمأخذ للتيار الكهربائي مزود بصمامات أو قاطع دائرة تلقائي؛ يجب أن تكون المحطة الأرضية متصلة مع الخط الارضي (الأصفر-الأخضر) لشبكة التغذية بالطاقة. يبين الجدول 1 **(ج 1)** القيم الموصى بها في أمبير لصمامات تأخير الخط والتي تم اختيارها وفقا لأقصى تيار صادر من السخان والجهد العادي لشبكة التغذية بالطاقة.

إنتبه! إن اغفال القوعد أعلاه يجعل نظام الامان المقدم من الشركة المصنعة غير فعال (الفئة 1) علاوة على مخاطر كبيرة تالية على الاشخاص (على سبيل المثال الصدمة الكهربائية) والاشياء (على سبيل المثال إندلاع حريق).

3.5 توصيلات الأداة وجهاز التحكم بالبدال (الشكل C)

إنتبه! قبل القيام بالتوصيلات التالية تأكد أن الآلة معطلة ومفصولة عن شبكة التغذية بالطاقة.

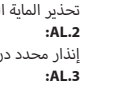
1.3.5 توصيل الأداة
- يتم إدخال موصل الأداة في الفتحة المخصصة بالآلة (**الشكل C-1**).
إنتبه: يمكن إدخال الموصل في المأخذ من إتجاه واحد فقط!
- يتم احكام التوصيل من خلال الزراع الخاص بذلك.

2.3.5 توصيل جهاز التحكم بالبدال
- يتم توصيل الانبوب المطاطي كما هو موضح **بالشكل C-2**.
- يتم الضغط على الانبوب حتى النهاية للتأكد من التوصيل الجيد.

6. إستخدام الأدوات
1.6 عمليات أولية
قبل تنفيذ أية عملية باستخدام السخان، من الضروري إجراء سلسلة من الفحوصات والإعدادات، اللازم تنفيذها مع وضع المفتاح العام في وضع "O":
1- التحقق من أن الاتصال الكهربي نافذ بشكل صحيح وفقاً للإرشادات السابقة.
2- تأكد من أن السخان غير تالف. يتم التأكد من سلامة الكابل وقابس التغذية بالطاقة وكابل المحرض والعزل، ألخ.
3- يتم توصيل الأداة كما هو موضح في الفقرة السابقة (**الشكل C-1**).

2.6 مبدأ التشغيل
يعتمد مبدأ التشغيل على توليد حقل مغناطيسي متغير يتم مركزته من خلال المحرض تجاه القطعة المعدنية المراد تسخينها: تتولد تيارات "دوامة" في القطعة مما يعمل على تسخينها بسرعة كبيرة. لا تنتقل التيارات في الخامت العازلة وعليه لا يعمل هذا النظام على تسخين مواد كالزجاج والبلاستك والسيراميك والخشب والنسيج، ألخ. يولد المحرض التيار الدوامي في الخامات غير المغناطيسية مثل الالومينيوم والنحاس والفضة، ألخ.، ولكن بسبب ضعف مقاومتها الكهربائية فإن هذه الخامات يتم تسخينها قليلاً. بينما يولد المحرض تيارات دوامة قوية في جميع الخامات الحديدية التكوين مثل الحديد والفولاذ والزهر، ألخ.، حيث أنه بسبب ارتفاع مقاومتها الكهربائية يتم تسخينها بسرعة كبيرة.
تسمح الاشكال المختلفة من المحرضات بتركيز التدفق المغناطيسي وعليه الحرارة بطرق مختلفة على أساس الاستخدام الذي تم صنعها من أجله. يسمح التدفق الناتج بتسخين المعادن التي لا تبعد أكثر من 2÷2.5 سم من الاداة وتكون القوة العاملة على التسخين أكبر مع اقتراب المحرض أكثر من القطعة.

3.6 وضعيتي التشغيل الاوتوماتيكية واليدوية (الشكل B-3).
- اوتوماتيكي (ضبط أوتوماتيكي): يمكن دائماً نقل نفس القوة المسخنة للقطعة بغض النظر عن البعد عن القطعة (في إطار 2÷2.5 سم من الأداة). وظيفة التحكم هذه مهمة للغاية خاصة عند تسخين الصفائح المطلية التي لا يجب أن تزيد درجة حرارتها بسرعة كبيرة حتى لا تحترق القطعة.
مع التشغيل الاوتوماتيكي تعمل دائماً وظيفة الامان التي تعمل على تنشيط المحرض فقد عندما توجد القطعة داخل محيط عنل الاداة. في هذه الوضعية فإن مقياس القوة (**الشكل B-4**) معطل لان الآلة تقوم بضبط وظيفة البعد عن الصفائح بشكل أوتوماتيكي: تظهر الشاشة آخر قيمة، بالنسبة المئوية %، استخدمتها الآلة للحفاظ على استمرارية مستوى قوة التسخين الفعلية المنتقلة.
- يدوياً (ضبط يدوي): يمكن ضبط القوة (بالنسبة المئوية %) الصادرة من الآلة مع مقياس القوة (**الشكل B-4**)؛ تظهر الشاشة القيمة المختارة.
تزداد قوة التسخين كلما اقتربت القطعة من المحرض ويمكن تخطي القيمة الافتراضية المضبوطة مع وضعية التشغيل الاوتوماتيكي. تظهر المؤشرات الضوئية بالشكل B-9 قوة التسخين الفعلية المنتقلة إلى القطعة ("OK" يشير إلى القيمة الافتراضية لوضعية التشغيل الاوتوماتيكي).



تحذيرات:
- كي لا تتلف الصفائح المطلية يجب استخدام وضعية التشغيل الاوتوماتيكي دائماً. على أية حال يتم دائماً تحريك المحرض بسرعة 3 - 4 سم/ثانية على القطعة المراد تسخينها ويتم ترك الزر أو البدال قبل بدء الطلاء باصدار الدخان. لا تترك أبدأ الأداة نشطة مع التوقف على القطعة المراد تسخينها!
- يجدر القيام ببعض الممارسات بواسطة المحرض على سيارة يراد التخلص منها وذلك للحصول على بعض التعود في استخدام الأداة قبل البدء في العمل بها على سيارة أحد العملاء.
- الطلاءات فاتحة اللون حساسة بشكل أكبر من الطلاءات الداكنة حيث أنها تميل للاصفرار أو اكتساب لون داكن!

4.6 توظيف أداة فصل الزجاج
إن الأداة (**الشكل D-a**) قادرة على فصل لاصق الزجاج من السيارة من خلال تسخين حافة الصاج حيث توجد المادة اللاصقة المثبتة للزجاج. يتم تسخين المادة اللاصقة بالتحريض حتى ينفصل عن الصاج ويتحرر الزجاج.
يظهر **الشكل E** أداة فصل لاصق الزجاج وتمركز الحرارة على الصاج: يتم الحصول على أعلى تركيز من الحرارة بوسط الأداة نفسها.
المجريات:
1- يتم إزالة الحشوة الظاهرة والاطارات المطاطية أو المعدنية للزجاج حتى يتم وضع الاسافين البلاستيكية بين الزجاج والصاج.
2- يتم فصل الاريل وجهاز استشعار المطر والمساحات وجميع الاكسسوارات المحتمل وجودها بالقرب من الزجاج.
3- يتم تنظيف الزجاج جيداً على طول الحواف، ربما يكون ذلك بواسطة وضع شريط على الاجزاء الظاهرة من الهيكل القريب من الزجاج لتجنب امتداد الطلاء اليه خلال العمل.
4- تأكد من أن الشريط الواقي الموجود على قاعدة المحرض نظيف وسليم؛ يمكن وضع شريط جديد لتجنب خدش الزجاج.
5- يتم إعداد وضعية التشغيل "الاوتوماتيكي" في لوحة التحكم الخاصة بالسخان؛
6- يتم وضع الاداة على الزجاج البعيد عن الحافة كما هو بالشكل F وعليه يتم الضغط على الزر (أو جهاز التحكم بالبدال) مع تقريب الاداة بالتوازي مع الحافة. تنشط الآلة عندما تتعرف الصاج وتصدر تحذير صوتي وتضئ المؤشرات الضوئية بالتوالي حتى تصل إلى "OK" (**الشكل B-9**) مشيرة بذلك إلى المنطقة المحتمل وجود اللاصق بها.
7- تأكد من أن وضع اللاصق قريب جداً من الأداة (من الافضل أن يوجد أسفل الأداة) من خلال استخدام كاشف كما بالشكل F ومن ثم يتم تقريب الأداة من حافة الزجاج حتى 1-2 سم من الهيكل. إذا كنت مضطر للعمل بالاداة قريبة جداً من الاجزاء الظاهرة من هيكل السيارة ينصح بتبريد الطلاء بواسطة قطعة قماش رطبة أو بواسطة طبقة رقيقة من المياه في رذاذ.
8- يتم البدء من أحد زوايا الزجاج من خلال وضع الأداة بمحاذاة الحافة على نفس البعد المشار اليه سابقاً من الهيكل ومن ثم يتم الضغط على الزر والتحرك للأمام والخلف بالأداة على طول عشرون سم في محاولة لاتباع مكان اللاصق كما هو بالشكل G.
9- يتم الرفع بدون قوة لزاوية لزجاج باستخدام الرافعة البلاستيكية الخاصة بذلك مع الضغط الخفيف على الزاوية باليد الاخرى ناحية الداخل. عندما يرتفع الزجاج يتم إدخال الرافعة للحفاظ على الوضعية. إذا لم يرتفع الزجاج يتم وضع المحرض والتسخين مجدداً للمنطقة مع إجراء سحب خفيف بواسطة الرافعة البلاستيكية.
10- يتم الاستمرار بفك اللاصق على نفس النحو في باقي أجزاء الزجاج مع العمل على أجزاء صغيرة ممتدة بخط مستقيم في المرة الواحدة (20-30 سم تقريباً) مع سرعة تبلغ 3 - 4 سم/ثانية.

تحذيرات:
- يتم إزالة الاطر المعدنية المحتملة من الزجاج الامامي قبل البدء في التسخين وإلا سوف تتسبب الحرار في تلف الزجاج نفسه!
- الزجاج الخلفي خفيف وقد يتحطم إلى قطع صغيرة إذا تم ممارسة ضغط كبير عليه: يتم استخدام الرافعة بدون قوة مبالغة!

5.6 توظيف أداة فصل الصواميل
تستطيع الأداة (**الشكل D-b**) تركيز التدفق على الصامولة التي تتسع بفعل الحرارة وتميل إلى الانفصال عن المسمار وبهذا تتخلص من قشور الصدأ أو اللاصق المحتمل وجوده. وهذا يسمح بفط الصامولة التي كانت عالقة من قبل.
يمكن استخدام الأداة لفك لصواميل الصدأة وفك دبابيس الابواب وبشكل عام لتركيز الحرارة على قطع معدنية صغيرة.
يظهر **الشكل I** تمركز الحرارة على الصامولة.
المجريات:
1- يتم الامساك بالاداة من المقبض الخاص بذلك؛
2- يتم ضبط وضعية التشغيل الاوتوماتيكي؛
3- يتم وضع الإمتدادات على واجهة الصامولة كما **بالشكل I؛**
4- يتم بدء تشغيل الأداة بواسطة جهاز التحكم بالبدال لبضع ثواني مع محاولة الابقاء على مسافة صغيرة من الصامولة.
5- يتم لف الأداة حول الصامولة إذا كان بالامكان.
6- يتم وقف تشغيل الأداة ومحاولة فك الصامولة.
7- يتم تكرار العملية الموضحة في النقطة 4 إذا لم يتم فك الصامولة.

تحذيرات:

- **يتم دائماً تغطية إمتدادات الأداة بواسطة الشريط الواقي.**
- **ليس من الضروري تسخين الصامولة حتى تحمر للتمكن من فكها: قد تتسبب الحرارة الصادرة عن القطعة في تلف إمتدادات الأداة!**

6.6 توظيف القطعة المسخنة

تستطيع الأداة (**الشكل D-c**) إزالة لقوالب الجانبية والشعارات والاشرطة اللاصقة وملصقات الفنيل والبلاستك والكاوتش الملق بصاج السيارات.

يظهر **الشكل H** القطعة المسخنة وتمركز الحرارة على الصاج: الحرارة الصادرة موزعة على شكل "خاتم" اسفل سطح القطعة المسخنة بالكامل والحرارة أقل تركيزاً من الادوات الاخرى.

المجريات:

1- يتم تثبيت الاداة باليد مع أقلمتها بواسطة الشريط القابل للضبط؛
2- يتم اختيار وضعية التشغيل "الاوتوماتيكي" من لوحة التحكم بالآلة؛
3- يتم استخدام جهاز التحكم بالبدال لبدء تشغيل القطعة المسخنة؛
4- يتم وضع القطعة المسخنة أقرب ما يكون من العنصر المراد إزالته في توازي مع الصاج؛
5- يتم بدء تشغيل القطعة المسخنة وممارسة حركات دائرية أو بالتحرك للامام والخلف (على أساس العنصر المراد إزالته)؛
6- يتم لتحقق كل بضع ثواني من التأثير الناتج عن التسخين حتى لا يحترق الطلاء أو العنصر المراد إزالته؛
7- بث رفع الجزء من العنصر المعني بالتسخين وممارسة نفس العملية حتى التخلص الكامل من القطعة المراد إزالتها. في حالة وجود صعوبة بالازالة يتم تكرار عملية التسخين.

تحذيرات:

- **لا تستخدم القطعة المسخنة من الجانب الخاطئ: يلزم الجانب ذو الشريط القابل للضبط لوضع اليد!**
- **مع قلة الخبرة يتم التحقق دورياً من تأثير التسخين ويتم ترك البدال لتعطيل عمل الاداة في حالة صدور دخان عن الطلاء!**

7.6 توظيف أداة فصل الزجاج في حقل ضيق

- يتم حماية الصاج المطلي من الحقل المغناطيسي الذي يميل للانطواء عليه وذلك لحمايته من الحرارة الزائدة؛
- يتم توليد الحرارة مع توزيع مطول على الصاج لاتباع شكل المادة العازلة المراد إزالتها على أفضل نحو.

يظهر **الشكل L** أداة فصل لاصق الزجاج وتمركز الحرارة على الصاج: توزيع درجة الحرارة متساوي على طول المحرض.

المجريات:

1- يتم إزالة الحشوة الظاهرة والاطارات المطاطية أو المعدنية للزجاج حتى يتم وضع الاسافين البلاستيكية بين الزجاج والصاج.
2- يتم فصل الاريل وجهاز استشعار المطر والمساحات وجميع الاكسسوارات المحتمل وجودها بالقرب من الزجاج.
3- يتم تنظيف الزجاج جيداً على طول الحواف. ربما يكون ذلك بواسطة وضع شريط على الاجزاء الظاهرة من الهيكل القريب من الزجاج لتجنب امتداد الطلاء اليه خلال العمل.
4- تأكد من أن الشريط الواقي الموجود على قاعدة المحرض نظيف وسليم؛ يمكن وضع شريط جديد لتجنب خدش الزجاج.
5- يتم إعداد وضعية التشغيل "الاوتوماتيكي" في لوحة التحكم الخاصة بالسخان؛
6- يتم وضع الأداة على الزجاج بمحاذاة الحافة مع الجانب "GLASS" ناحية وسط الزجاج كما بالشكل M.
7- يتم الضغط على الزر (أو جهاز التحكم بالبدال) وتقريب الاداة من حافة الزجاج. تنشط الآلة عندما تتعرف الصاج وتصدر تحذير صوتي وتضئ المؤشرات الضوئية بالتوالي حتى تصل إلى "OK" (**الشكل B-9**) مشيرة بذلك إلى المنطقة المحتمل وجود اللاصق بها.
8- تأكد من أن وضع اللاصق قريب جداً من الأداة (من الافضل أن يوجد أسفل الأداة) من خلال استخدام كاشف كما بالشكل F ومن ثم يتم تقريب الأداة من حافة الزجاج.
9- يتم البدء من أحد زوايا الزجاج من خلال وضع الأداة بمحاذاة الحافة على نفس البعد المشار اليه سابقاً من الهيكل ومن ثم يتم الضغط على الزر والتحرك للأمام والخلف بالأداة على طول عشرون سم في محاولة لاتباع مكان اللاصق كما هو بالشكل G.
10- يتم الرفع بدون قوة لزاوية لزجاج باستخدام الرافعة البلاستيكية الخاصة بذلك مع الضغط الخفيف على الزاوية باليد الاخرى ناحية الداخل. عندما يرتفع الزجاج يتم إدخال الرافعة للحفاظ على الوضعية. إذا لم يرتفع الزجاج يتم وضع المحرض والتسخين مجدداً للمنطقة مع إجراء سحب خفيف بواسطة الرافعة البلاستيكية.
11- يتم الاستمرار بفك اللاصق على نفس النحو في باقي أجزاء الزجاج مع العمل على أجزاء صغيرة ممتدة بخط مستقيم في المرة الواحدة (20-30 سم تقريباً) مع سرعة تبلغ 3 - 4 سم/ثانية.

تحذيرات:

- **يتم إزالة الاطر المعدنية المحتملة من الزجاج الامامي قبل البدء في التسخين وإلا سوف تتسبب الحرار في تلف الزجاج نفسه!**
- **الزجاج الخلفي خفيف وقد يتحطم إلى قطع صغيرة إذا تم ممارسة ضغط كبير عليه: يتم استخدام الرافعة بدون قوة مبالغة!**
- **للاستخدام الصحيح يتم توجيه جانب "GLASS" دائماً الخاص بالمحرض ناحية وسط الزجاج!**

8.6 توظيف أداة القلم المسخن

تستخدم الأداة (**الشكل D-g**) لاصلاح خدوش خفيفة على هيكل لسيارة ولتجديد الصاج بشكل عام.

يظهر الشكل N الأداةوتمركز لحرارة على الصاج: الحرارة الصادرة متمركزة دائياً اسفل نقطة المحرض.

المجريات لموصى بها لازالة الخدوش:

1- يتم الامساك بالاداة من المقبض الخاص بذلك؛
2- يتم ضبط وضعية التشغيل الاوتوماتيكي؛
3- يتم وضع طرف الاداة بمركز الالكليل المتكون حول الخدش كما بالشكل O؛
4- يتم بدء تشغيل الأداة بالضغط على الزر حتى يتوقف التحذير الصوتي (حوالي ثانيتين تقريباً)؛
5- يتم تكرار نفس العملية أكثر من مرة مع توقفات متقاربة حتى تختفي الخدوش؛
6- بعد الانتهاء يتم تبريد الطلاء فوراً بواسطة قطعة قماش مبللة أو بواسطة الرزاذ المجمد الخاص بذلك.

تحذيرات:

تعمل وضعية التشغيل الاوتوماتيكي على تسهيل وظيفة العامل قليل الخبرة من خلال ضبط الآلة على قوة متوسطة مع الحد من وقت عملها لبضع ثواني بهدف عدم اتلاف طلاء السيارة.

طريقة التشغيل اليدوية مخصصة للعاملين ذوي الخبرة حيث يمكن ضبط قوة الآلة إلى أقصى حد دون تحديد الوقت!

- الصاج ذو خدوش بها زوايا أو عميقة جداً لا يعود مثالي كما كان بالسابق: يتم تسخين الصاج وشغل السطح الداخلي مع الضغط عليه نحو الخارج بواسطة الأداة المخصصة بذلك.
- إن خدوش الصاج بالقرب من الاطر أو زوايا القطعة صعبة جداً لازالتها بواسطة هذا النظام.
- الطلاءات فاتحة اللون حساسة بشكل أكبر من الطلاءات الداكنة حيث أنها تميل للاصفرار أو اكتساب لون داكن! يتم حد وقت التسخين إلى بضع ثواني للتمكن من التحقق من حالة الطلاء!

9.6 توظيف أداة مبادل التسخين

تستطيع الأداة (الشكل D-i) الاحاطة بالصامولة لتركيز التدفق الحراري الذي يعمل على اتساع الصامولة: يتم الحصول على الانفصال عن المسمار والتتخلص من قشور الصدأ أو اللاصق المحتمل وجوده. وهذا يسمح بفط الصامولة التي كانت عالقة من قبل.

يمكن استخدام الأداة لفك لصواميل الصدأة وفك دبابيس الابواب وبشكل عام لتركيز الحرارة على قطع معدنية صغيرة.

المجريات:

1- يتم التركيب على طرف الأداة اللفائف التي تتلائم بشكل أفضل مع العمل المراد القيام به؛
2- يتم الامساك بالاداة من المقبض الخاص بذلك؛
3- يتم ضبط وضعية التشغيل الاوتوماتيكي على أساس محيط اللفائف حتى 14 ممء الشكل Q؛
4- يتم ضبط قوة الآلة على أقصى حد (طريقة التشغيل اليدوية) بالنسبة لمحيط لفائف أكبر من 14 ممء الشكل Q؛
5- يتم تغليف الصامولة باللفائف أو الجزء المعدني المراد تسخينه بطريقة تسمح بان تكون هناك مسافة أقرب بين اللفائف والقطعة.
6- يتم بدء تشغيل الأداة بواسطة الزر لمدة بضع ثواني.
7- يتم وقف تشغيل الأداة ومحاولة فك الصامولة.
8- يتم تكرار العملية الموضحة في النقطة 6 إذا لم يتم فك الصامولة.

تحذيرات:

- **ليس من الضروري تسخين الصامولة حتى تحمر للتمكن من فكها: عشر ثواني فقط كافية للحصول على النتيجة المرغوبة!**
- **إذا لم تسخن القطعة بسرعة تأكد من وجود تزاوج جيد بين القطعة واللفائف وأن تكون الخامة المعدنية المراد تسخينها من الحديد المغناطيسي (ليس من الالومينيوم أو النحاس أو النحاس الاحمر، ألخ).**
- **لا تتعدى أبداً أقصى وقت للاستخدام الوارد على الشكل Q. قد تتلف الأداة!**

7. الصيانة

إنتبه! قبل القيام بعمليات الصيانة، تأكد من أن الآلة معطلة ومفصوله عن شبكة الامداد بالطاقة.

1.7 الصيانة الدورية

يمكن للعامل القيام بعمليات الصيانة الدورية.

تحقق من كابل التغذية بالطاقة وكابلات الأداة. حيث أنها يجب أن تكون معزولة وفي ظروف مثالية مع الانتباه إلى النقاط التي تحدث بها التواءات.

التحقق من الأداة. لا تستخدم المحرضات ذات العيوب الظتهرة من العزل أو في الغلاف الخاص بها.

يتم استبدال الاشرطة الواقية التالفة الخاصة بالادوات.

يتم الابقاء على موصلات الادوات محكمة من خلال زراع احكام التوصيل الخاص بذلك.

يجب الابقاء على موصلات الادوات نظيفة.

حظر دخول اتساخات أو أتربة أو برادة بداخل الآلة.

ضمان دوران هواء التبريد دائماً.

تحقق من عمل المروحة بشكل سليم.

2.7 صيانة طارئة

يجب أن يقوم بعمليات الصيانة الطارئة فقط عاملين ذوي خبرة أو مؤهلين في المجال الكهربائي-الميكانيكي.

إنتبه! قبل إزالة لوحات الآلة والوصول إلى الجزء الداخلي تأكد من توافر الظروف التالية:

- مفتاح التشغيل العام للآلة على وضعية "O"؛
- مفتاح التشغيل التلقائي للخط في وضعية "O" ومحكم الغلق عليه بالمفتاح وفي حالة غياب امكانية الغلق بالمفتاح يتم الفصل التالي لمحطات كابل التغذية بالطاقة؛
- مع وجود المكثفات فإن الصيانة يتم القيام بها عندما يكون المولد مطفأ منذ 5 دقائق على الاقل.

قد تتسبب الفحوصات المنفذة في ظل وجود جهد داخل الآلة في صدمة كهربائية خطيرة نتيجة لملامسة الأجزاء الواقعة تحت جهد بشكل مباشر.

- دورياً وعلى أي حال مع تردد الاستخدام وحركة الغبار في البيئة، يتم التفتيش داخل الآلة وإزالة الغبار المترسب باستخدام قذف الهواء المضغوط الجاف (الحد الأقصى 10 بار).
- تجنب توجيه قذف الهواء المضغوط على الوسائد الإلكترونية؛ يتم تنظيفها في نهاية المطاف بفرشاة ناعمة جدا أو مذيب مناسب.
- تأكد من أن التوصيلات الكهربائية محكمة وأن الأسلاك لا يوجد بها ضرر في العزل.
- في نهاية هذه العمليات أعد لوحات الآلة مع تشديد احكام المسامير.
- تجنب تشغيل الآلة عندما تكون مفتوحة.
- بعد القيام بالصيانة أو الاصلاح يتم استعادة توصيل الكابلات كما كانت في الاصل مع العناية بألا تلامس هذه الكابلات أجزاء متحركة أو أخرى قد تصل إلى درجات حرارة مرتفعة. يتم تجميع وتثبيت جميع الموصلات كما كانت في الاصل على أن تكون توصيلات بادئ التشغيل ذو الجهد العالي منفصلة فيما بينها عن تلك الثانوية ذات الجهد المنخفض.

يتم استخدام جميع الوردات والمسامير الاصلية لاعادة غلق حاوية الآلة.

8. البحث عن أعطال

في حالة التشغيل غير المرضية وقبل التنفيذ يتم التدقيق بشكل منهجي أو الرجوع إلى مركز خدمتك والتحقق من أن:

- عندما يكون المفتاح العام للآلة مُغلق "I" المؤشر الضوئي الاخضر مضاء؛ خلاف ذلك فإن العيب يكمن في خط التغذية (الكابلات والمأخذ والقابس وصمامات الامان والانخفاض الحاد في الجهد الكهربائي، الخ).
- أنه لم تتدخل وسائل الحماية الحرارية (مؤشر ضوئي أصفر).
- أنه لم تتدخل وسائل حماية الآلة (مؤشر ضوئي أصفر).
- أن يكون المحرض موضوع أقرب ما يكون من القطعة المراد تسخينها.

FIG. A

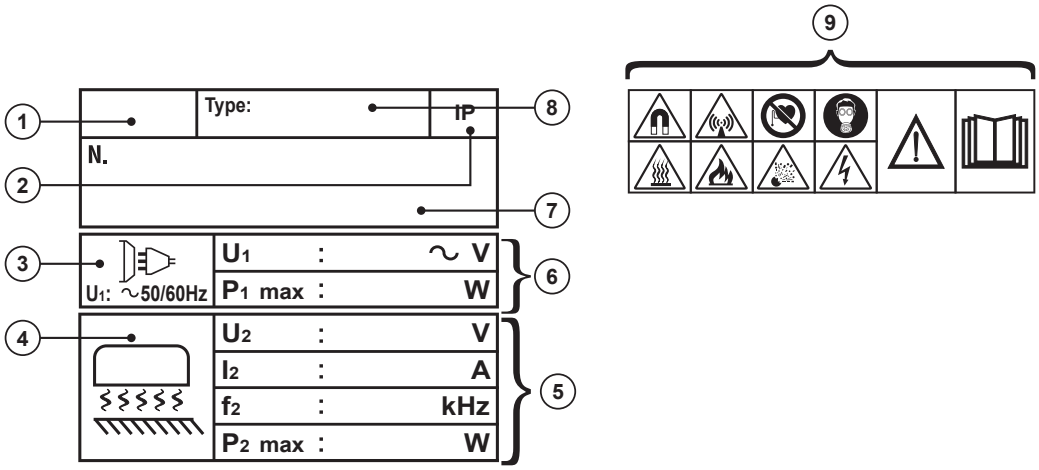


FIG. B

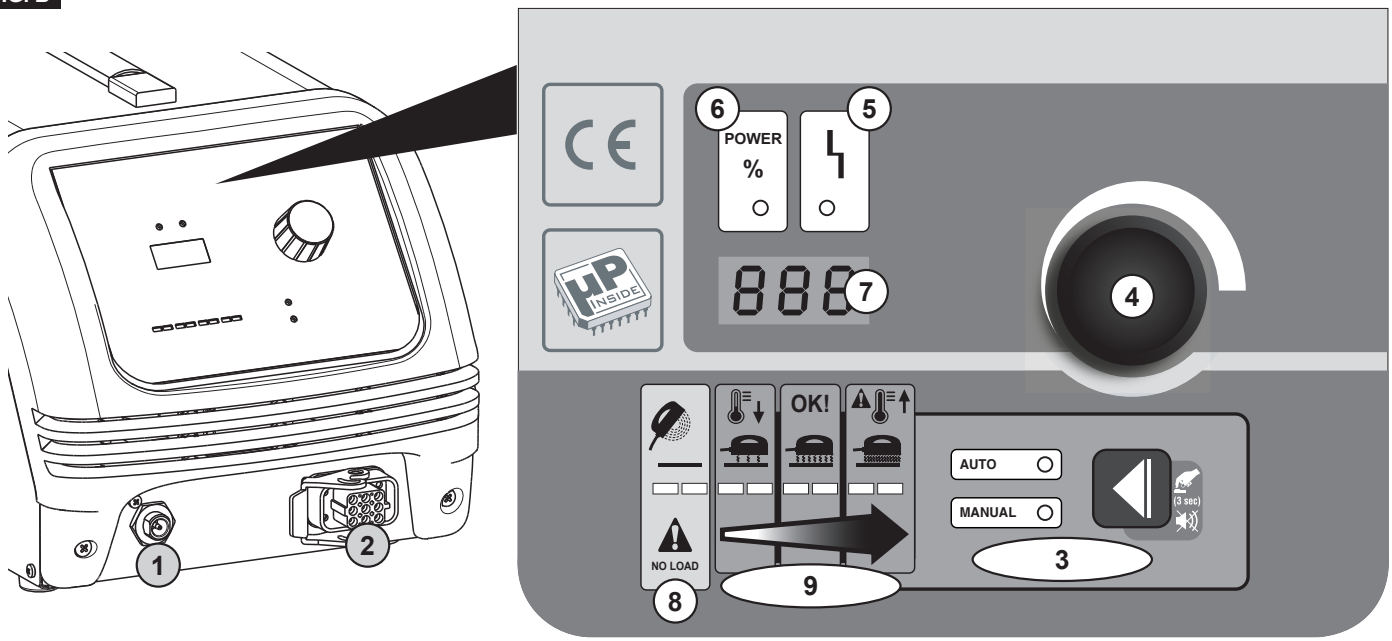


FIG. C

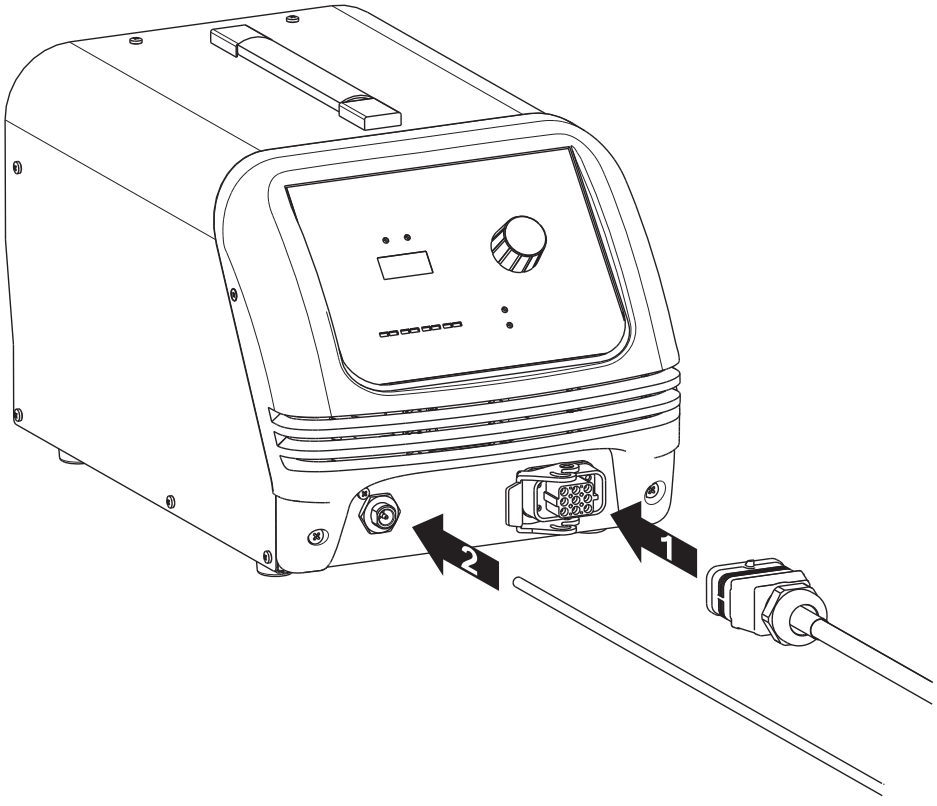
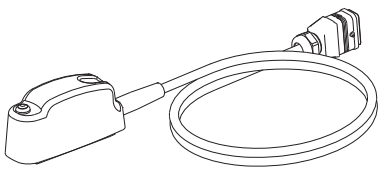
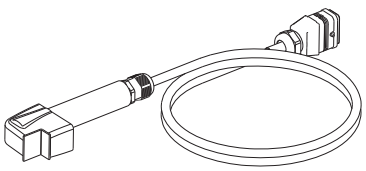


FIG. D

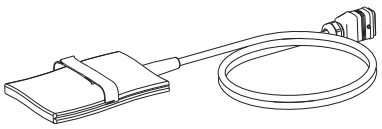
a



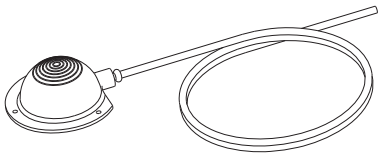
b



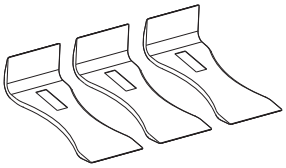
c



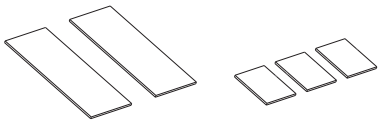
d



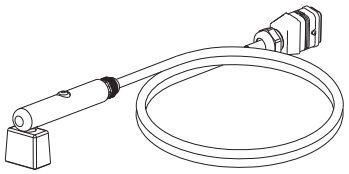
e



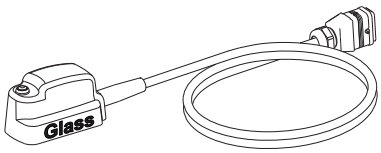
f



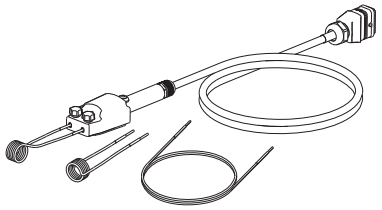
g



h



i



l

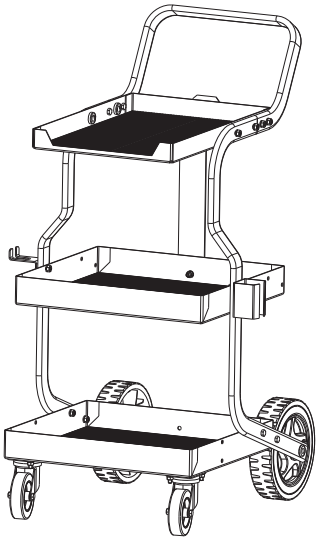


FIG. E

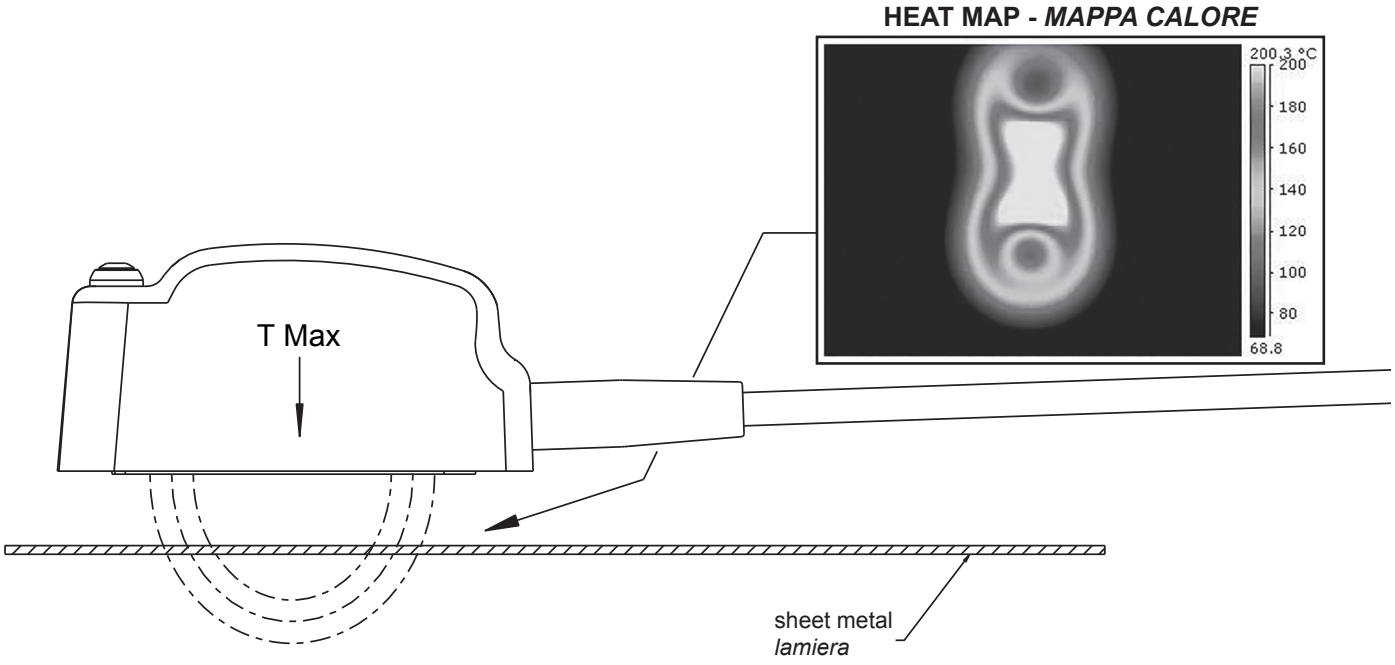

HEAT MAP - *MAPPA CALORE*
200.3 °C
200
180
160
140
120
100
80
68.8
T Max
sheet metal
lamiera

FIG. F

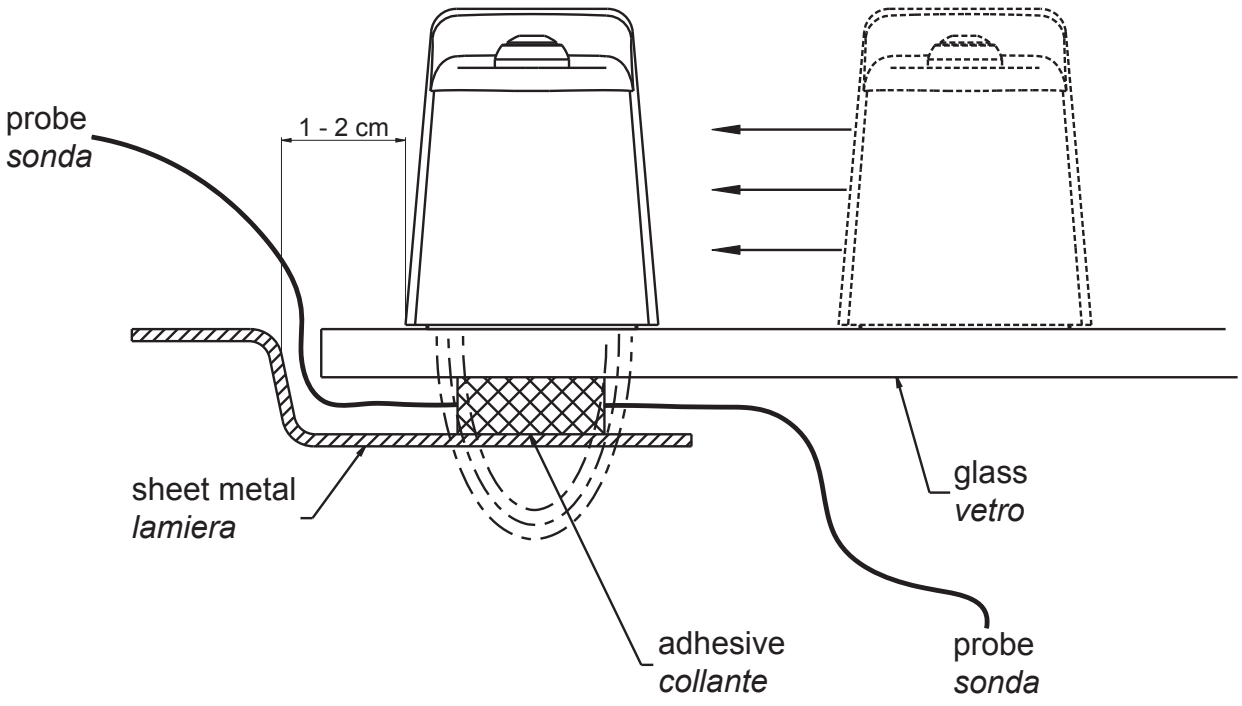

probe
sonda
1 - 2 cm
sheet metal
lamiera
glass
vetro
adhesive
collante
probe
sonda

FIG. G

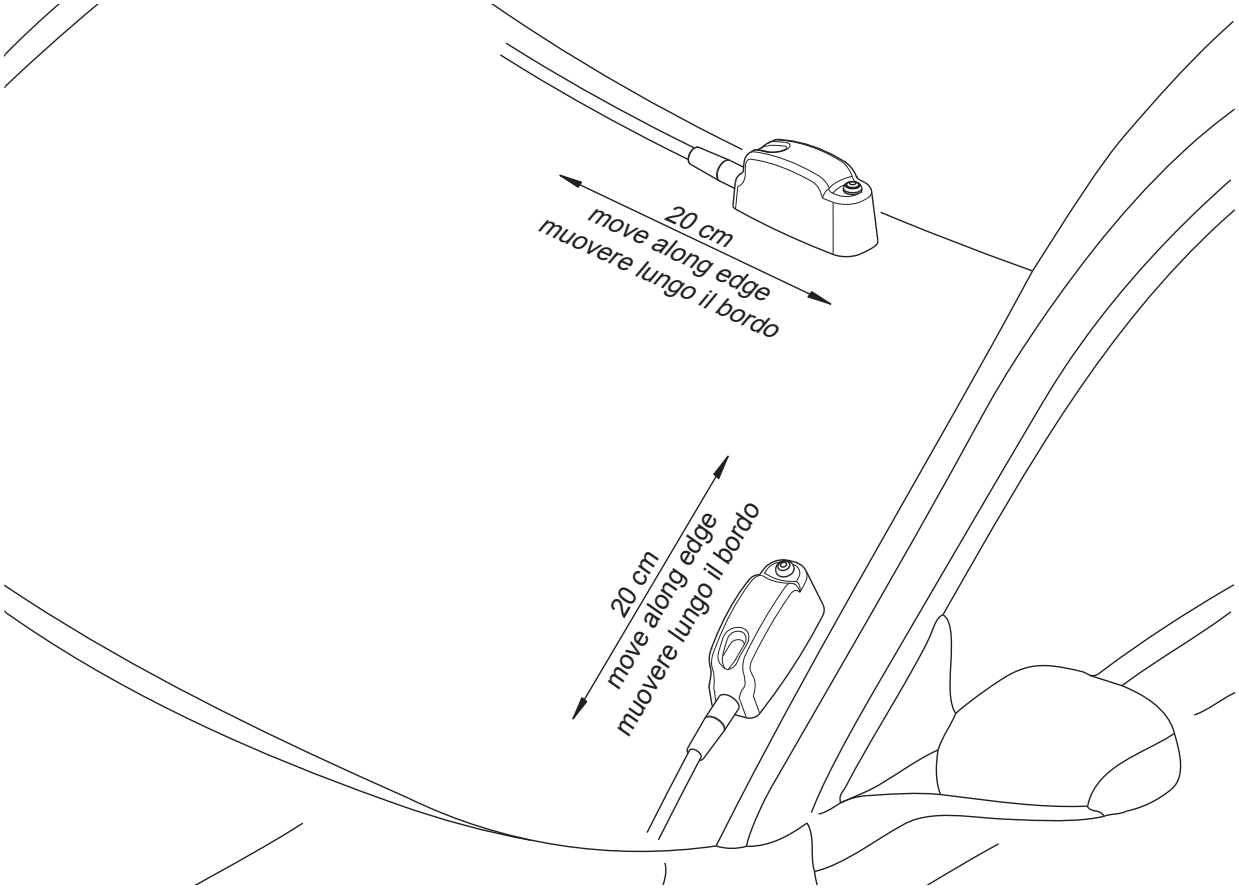

20 cm
move along edge
muovere lungo il bordo
20 cm
move along edge
muovere lungo il bordo

FIG. H

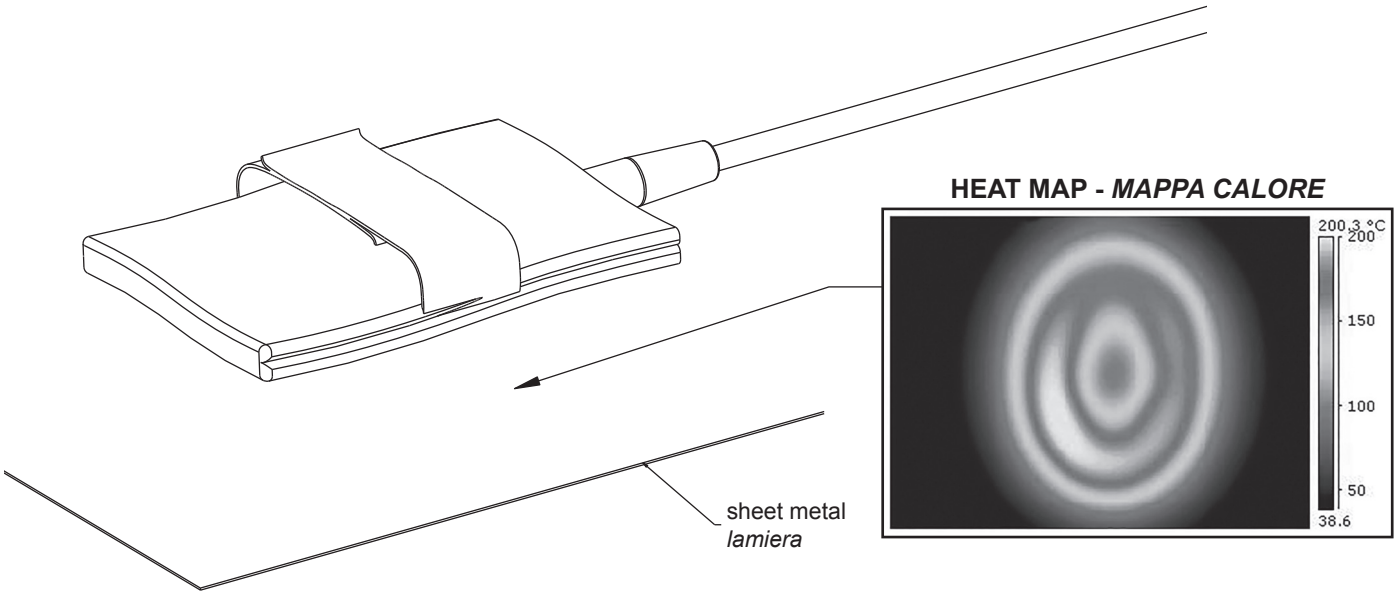

HEAT MAP - *MAPPA CALORE*
200.3 °C
200
150
100
50
38.6
sheet metal
lamiera

FIG. I

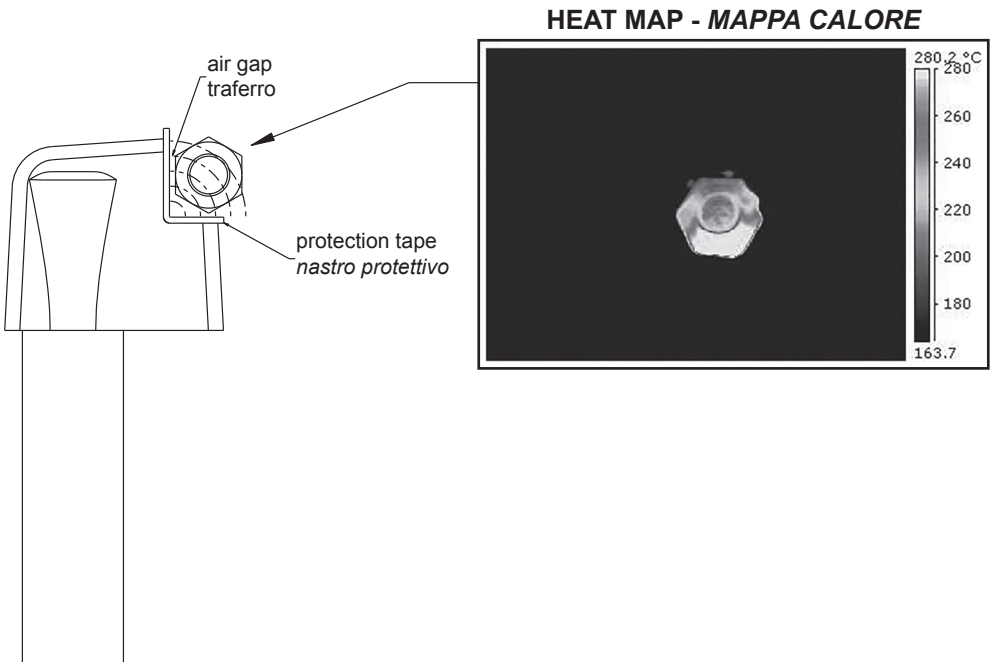


FIG. L

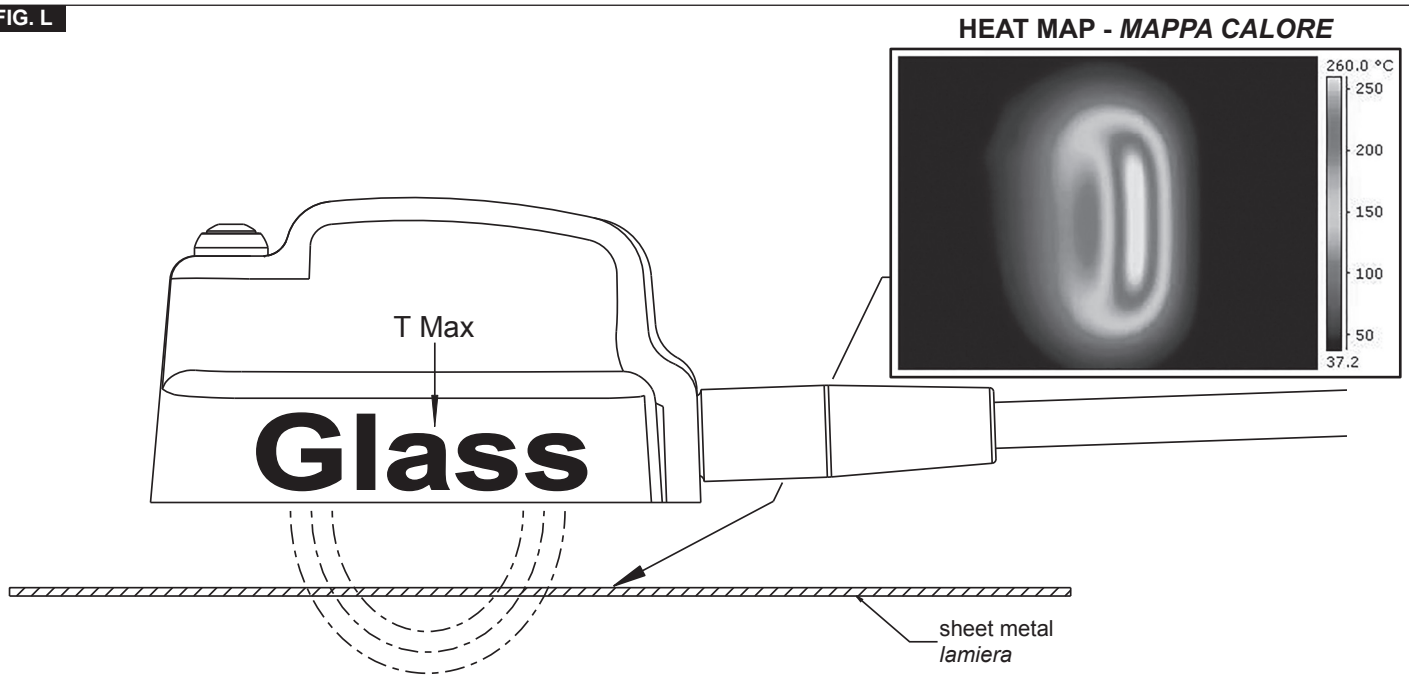


FIG. M

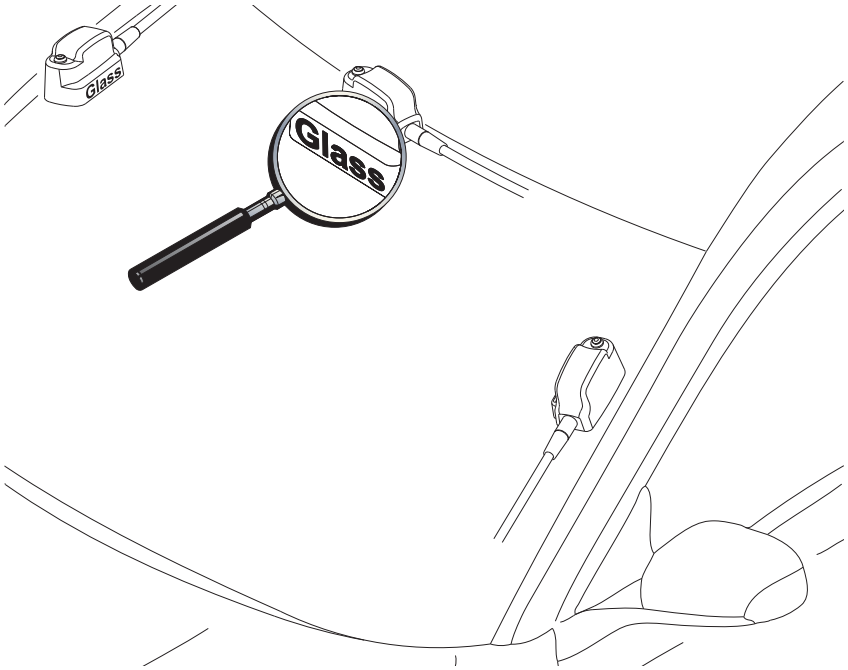


FIG. N

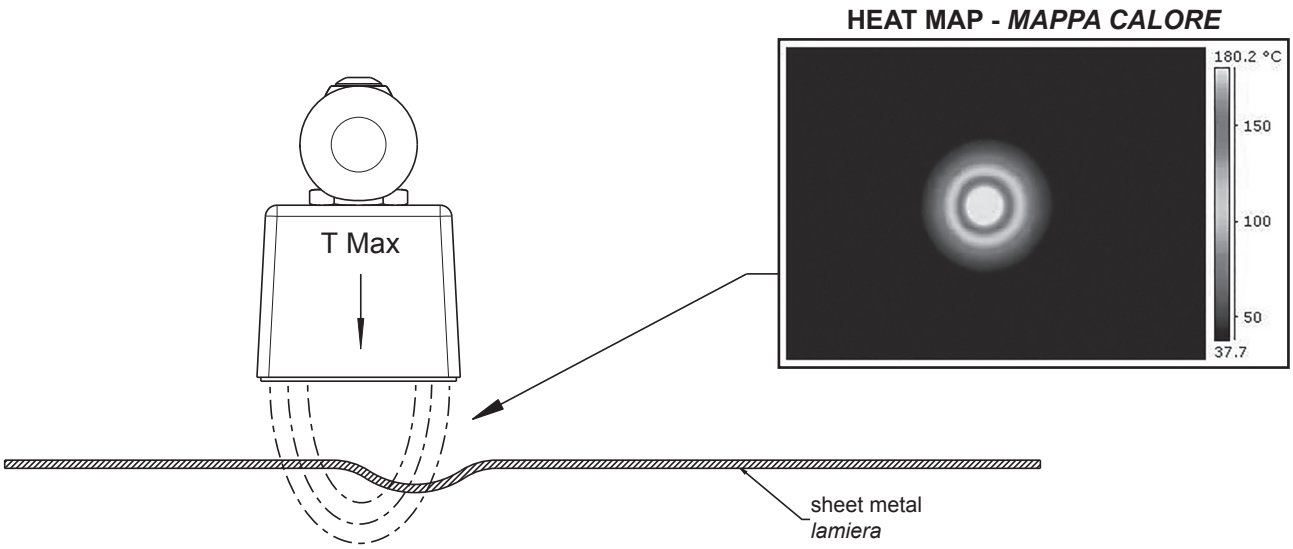


FIG. O

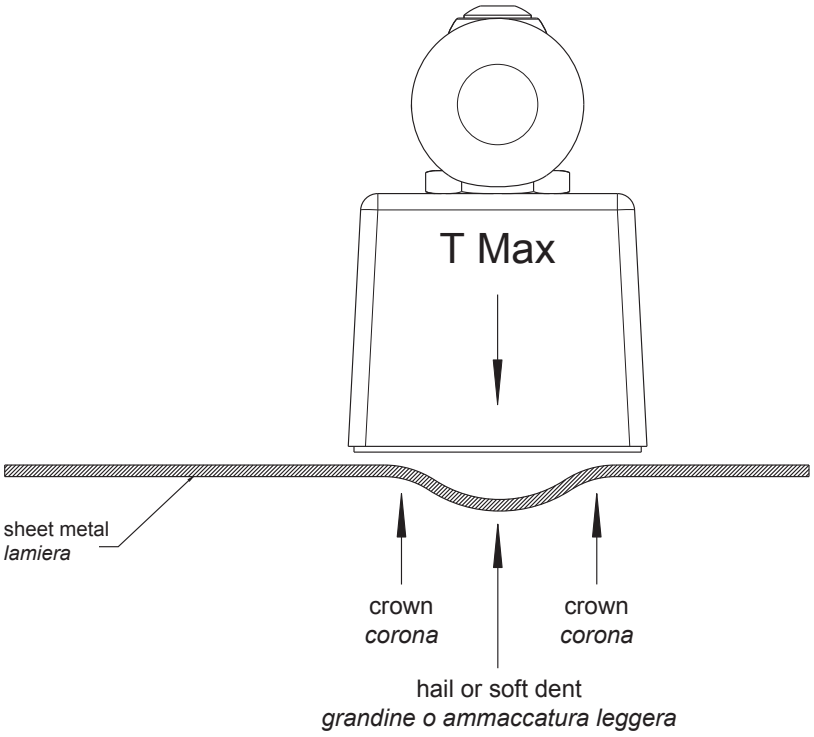


FIG. P

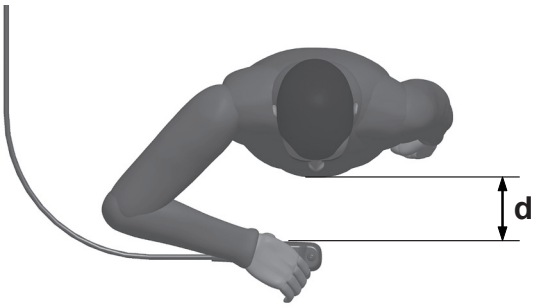


FIG. Q

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 FRANC et seront renvoyées en PORT DÛ. Font exception à cette règle les machines considérées comme biens de consommation selon la directive européenne 1999/44/CE et vendues aux états membres de l'EU uniquement. Le certificat de garantie n'est valable que s'il est accompagné de la preuve d'achat ou du bulletin de livraison. Tous les inconvénients dus à une utilisation incorrecte, une manipulation ou une négligence sont exclus de la garantie. La société décline en outre toute responsabilité pour tous les dommages directs ou indirects.

(ES) GARANTÍA

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

(DE) GEWÄHRLEISTUNG

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

(RU) ГАРАНТИЯ

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

(PT) GARANTIA

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

(EL) ΕΓΓΥΗΣΗ

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται την καλή λειτουργία των μηχανών και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση τμημάτων σε περίπτωση φθοράς τους εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή ελαττωμάτων κατασκευής, εντός 12 μηνών από την ημερομηνία θέσης σε λειτουργίας του μηχανήματος επιβεβαιωμένη από το πιστοποιητικό. Τα μηχανήματα που επιστρέφονται, ακόμα και αν είναι σε εγγύηση, θα στέλνονται ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ και θα επιστρέφονται με έξοδα ΠΛΗΡΩΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Εξαιρούνται από τα οριζόμενα τα μηχανήματα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/ΕC μόνο αν πωλούνται σε κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο αν συνοδεύεται από επίσημη απόδειξη πληρωμής ή απόδειξη παραλαβής. Ενδεχόμενα προβλήματα οφειλόμενα σε κακή χρήση, παραποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται απο 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 inconveniënten 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 UTÓVÉTTEL lesznek a vevőhöz kiszállítva. Kivételt képeznek e szabály alól azon gépek, melyek az Európai Unió 199/44/EC irányelve szerint meghatározott fogyasztási cikknek minősülnek, s az EU tagországaiban kerültek értékesítésre. A jótállás csak a blokki igazolás illetve szállítólevél mellékletével érvényes. A nem rendeltetésszerű használatból, megrongálásból illetve nem megfelelő gondossággal való kezelésből eredő rendellenességek a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bárminemű felelősségvállalás minden közvetlen és közvetett kárért.

(RO) GARANŢIE

Fabricantul garantează buna funcţionare a aparatelor produse şi se angajează la înlocuirea gratuită a pieselor care s-ar putea deteriora din cauza calităţii scadente a materialului sau din cauza defectelor de construcţie în max. 12 luni de la data punerii în funcţiune a aparatului, dovedită cu certificatul de garanţie. Aparatele restituite, chiar dacă sunt în garanţie, se vor expedia FĂRĂ PLATĂ şi se vor restitui CU PLATA LA PRIMIRE. Fac excepţie, conform normelor, aparatele care se categorisesc ca şi bunuri de consum, conform directivei europene 1999/44/EC, numai dacă acestea sunt vândute în statele membre din UE. Certificatul de garanţie

este valabil numai dacă este însoţit de bonul fiscal sau de fişa de livrare. Nefuncţionarea cauzată de o utilizare improprie, manipulare inadecvată sau neglijenţă este exclusă din dreptul la garanţie. În plus fabricantul îşi declină orice responsabilitate faţă de toate daunele provocate direct şi indirect.

(SV) GARANTI

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

(DA) GARANTI

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

(NO) GARANTI

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

(FI) TAKUU

Valmistusyritys takaa koneiden hyvän toimivuuden sekä huolehtii huonolaatuisen materiaalin ja rakennusvirheiden takia huonontuneiden osien vaihdosta ilmaiseksi 12 kuukauden sisällä koneen käyttöönottopäivästä, mikä ilmenee sertifikaatista. Palautettavat koneet, myös takuussa olevat, on lähetettävä LÄHETTÄJÄN KUSTANNUKSELLA ja ne palautetaan VASTAANOTTAJAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksen muodostavat koneet, jotka asetuksissa kuuluvat kulutushyödykkeisiin eurooppalaisen direktiivin 1999/44/EC mukaan vain, jos ne myydään EU:n jäsen maisssa. Takuutodistus on voimassa vain, jos siihen on liitetty verotuskuitti tai todistus tavaran toimituksesta. Takuu ei kata väärinkäytöstä, vaurioittamisesta tai huolimattomuudesta johtuvia haittoja. Lisäksi yritys kieltäytyy ottamasta vastuuta kaikista välittömistä tai välillisistä vaurioista.

(CS) ZÁRUKA

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

(SK) ZÁRUKA

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

(SL) GARANCIJA

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

(HR-SR) GARANCIJA

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

(LT) GARANTIJA

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

(ET) GARANTII

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

(LV) GARANTIJA

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

(BG) ГАРАНЦИЯ

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

الضمان (AR)

تضمن الشركة المُصنعة جودة الماكينات، كما أنها تتعهد باستبدال قطع مجانًا في حالة تلفها بسبب سوء جودة المادة وعيوب التصنيع وذلك في خلال 12 شهر من تاريخ تشغيل الماكينة المثبت في الشهادة. ستُرسل الماكينات المسترجعة - حتى وإن كانت في الضمان-على حساب المُرسل ويتم استرجاعهم على حساب المستلم. وذلك باستثناء -كما هو مقرر- الماكينات التي تُعتبر سلع استهلاكية وفقًا 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 تنتُج عن سوء الاستخدام أو العبث أو الإهمال. كما أنها لا تتحمل أي مسئولية عن جميع الأضرار المباشرة وغير المباشرة.

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

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

.....

NR. / ARIQM / È. / Č. / HOMEP:

.....

(EN) Date of buying - **(IT)** Data di acquisto - **(FR)** Date d'achat - **(ES)** Fecha de compra - **(DE)** Kauftdatum - **(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

.....

(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 (Σφ ραγίδα και υπογραφή)	**(ET)**	Edasimüügi firma (Tempel ja allkiri)		
(NL)	Verkoper (Stempel en naam)	**(LV)**	Izplātītājs (Zīmogs un paraksts)		
(HU)	Eladás helye (Pecsét és Aláírás)	**(BG)**	ПРОДАВАЧ (Подпис и Печат)		
(RO)	Reprezentant comercial (Ştampila şi semnătura)	**(PL)**	Firma odsprzedająca (Pieczęć i Podpis)		
(SV)	Återförsäljare (Stämpel och Underskrift)	**(AR)**	شركة المبيعات (ختم وتوقيع)		
(DA)	Forhandler (stempel og underskrift)				

CE

(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)	Die maschine 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)**	Výrobok je v súlade so:	**(AR)**	المنتج متوافق مع:
(EL)	Το προϊόνείναι 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.**