

# PRIMA

---

PRIMA SRL  
I – 35020 ALBIGNASEGO / PD  
Via Garibaldi, 28  
Tél. : +39 49 8625963  
Fax +39 49 8625968

## MANUEL D'UTILISATION

### COMBICAR 28



#### **ATTENTION :**

Avant d'utiliser la pointeuse, lire attentivement le présent manuel.

Le présent manuel est fourni par la société PRIMA Srl sans aucun type de garantie. PRIMA Srl se réserve le droit d'apporter à ce manuel, à tout moment et sans préavis, des variations dérivant d'erreurs typographiques, d'imprécisions dans les contenus, ou d'améliorations des programmes et des équipements. D'éventuelles variations seront en tout cas insérées dans les éditions futures de ce manuel. En aucun cas PRIMA Srl ne sera responsable des dommages directs, indirects, particuliers, accidentels ou subséquents provoqués par l'utilisation ou l'incapacité d'utilisation de la pointeuse ou de la présente documentation.

Copyright © 2006 Prima Srl  
Via G. Garibaldi, 28  
35020 Albignasego/PD - Italy

Tous droits réservés - Première édition 2000. Imprimé en Italie

**INDEX : MICROCAR**

Avertissements et précautions.....	Page 05
Définitions des termes utilisés.....	Page 06
Caractéristiques et généralités de la machine.....	Page 06
Données techniques et prestations.....	Page 06
Emballage – Désemballage - Stockage.....	Page 07
Installation.....	Page 08
Branchement électrique.....	Page 08
Contrôle de soudure Micro Digitale -1.....	Page 09
Mise en marche.....	Page 10
Limite d'utilisation.....	Page 10
Environnement.....	Page 10
Mise en fonction.....	Page 11
Soudure avec pistolet Manuel et Easy Start .....	Page 11
Déplacement.....	Page 12
Maintenance.....	Page 12
Contrôles périodiques.....	Page 12
Interventions de gros entretien.....	Page 13
Situations d'urgence.....	Page 13
Démantèlement - Démolition.....	Page 13
Recherches d'anomalies et dysfonctionnements.....	Page 14
Microcar-28 (Spotter) : Pièces de rechange ALSPOTTER....	Page 15
KSP Monopoint : pièces de rechange .....	Page 16
MR6 Masse Rapide : pièces de rechange .....	Page 17
Multipoint : pièces de rechange .....	Page 18
Microcar-28 : schéma électrique .....	Page 19

**INDEX : ALSPOTTER**

Introduction .....	20
Garantie .....	20
Description de la soudeuse à décharge capacitive .....	21
Généralités .....	21
Données techniques .....	22
Commandes de la soudeuse à décharge capacitive .....	22
Pistolet .....	23
Conditions d'utilisation prévues et non prévues .....	24
Utilisations prévues .....	24
Utilisations non prévues .....	24
Procédures .....	24
Mise en service .....	25
Branchement au cadre électrique d'alimentation .....	25
Réglage de la machine .....	26
Combinaison des matériaux .....	26
Comment obtenir une bonne soudure .....	26
1. Caractéristiques de la surface de travail	
2. Positionnement des pièces	
3. Utilisation du pistolet	
Opérations à éviter .....	28
Mesures de sécurité adoptées .....	28
Dispositifs de sécurité installés sur la soudeuse .....	28
Vérification du dispositif de sécurité .....	29
Recherche des anomalies .....	30
Maintenance .....	31
Opérations de nettoyage au soin du personnel spécialisé .....	32
Interventions de maintenance courante .....	33
Gros entretien et réparations .....	33
Situations d'urgence .....	33
Pour début d'incendie	
Pour dommage aux équipements	
Documentation technique .....	34
Risques résiduels .....	34
Bruit produit .....	34
Pièces de rechange.....	35
Informations sur le démantèlement .....	35
Indications pour la compréhension des prescriptions de sécurité .....	35
Schéma électrique .....	36
Pièces de rechange ALSPOTTER .....	36
Schéma pièces de rechange ALSPOTTER .....	37
Liste des détails pistolet "PIS" .....	37
Schéma pistolet "PIS" .....	38
Registre des contrôles périodiques de la soudeuse à décharge capacitive .....	39

**AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS**



Faire effectuer le branchement électrique par un personnel qualifié conformément aux Lois et Normes de prévention des accidents du travail. S'assurer que le cadre d'alimentation soit correctement branché à l'installation de mise à la terre et soit conforme à la norme CEI EN 60 204/1.

**A T T E N T I O N**



Ne pas utiliser de câbles dont l'isolement est détérioré, ni de terminaux de connexion desserrés ou de sections inadéquates.

Ne pas utiliser la pointeuse dans des milieux humides, mouillés ou sous la pluie.



Toujours débrancher la machine des prises d'alimentation lors de l'installation ou des opérations de contrôle et de maintenance.



Eloigner à une distance minimum de 10 mètres de la zone de travail les matériaux ou les substances inflammables.



Il est extrêmement dangereux de souder (pointer) les récipients ou réservoirs ayant contenu des substances ou combustibles liquides ou gazeux : des explosions pourraient se produire.

Pendant la soudure notamment de la tôle zinguée, vernie ou avec des traces d'huile, est émise une production de fumées ; assurer une aération ou des moyens d'aspiration appropriés.



Toujours protéger les yeux avec des lunettes de sécurité spécialement prévues à cet effet ; porter des gants, une blouse et des vêtements de protection sans accessoires métalliques.



Pendant le soudage la machine produit des champs magnétiques. Faire attention à l'attraction de matériaux ferreux de rebut de l'usinage.

Les montres et autres instruments mécaniques, électriques et/ou électroniques sont susceptibles de subir des dommages.



**ATTENTION : Il est absolument interdit pour les personnes porteuses de pacemaker ou autres appareils cardiaques d'utiliser la machine.**

Le personnel doit être expert et avoir reçu une instruction suffisante sur l'utilisation et la procédure de soudage par résistance de cette machine.

La zone de travail doit être interdite aux personnes étrangères ; éviter que plusieurs personnes ne travaillent en même temps à la même machine.

La pointeuse est dotée d'organes en mouvement. Toutes les précautions doivent donc être prises afin d'éviter la survenance de situations dangereuses.

**DEFINITION DES TERMES UTILISES**

Pour la définition des termes utilisés dans ce manuel, se référer à la norme UNI EN 292.

**CARACTERISTIQUES ET GENERALITES DE LA MACHINE**

POSTATION MOBILE DE SOUDURE PAR RESISTANCE.

Principales composantes et dispositifs de réglage.

Chariot mobile sur roue en charpente métallique.

Contrôle de soudage électronique type MICRO DIGITAL 1, synchrone avec temps de soudage, chaudes et réglage du courant de soudure.

**Cette machine a été construite conformément aux normatives suivantes :**

Directive Sécurité Machines 89/392/CEE, 91/368CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE.

Directive 89/336/CEE, compatibilité électromagnétique.

Directive 73/23/CEE, matériel électrique à basse tension.

Norme EN 50063, construction et installation de soudeuses par résistance.

Norme UNI EN 292/1 et 292/2, sécurité de la machine.

**DONNEES TECHNIQUES ET PRESTATIONS**

Grille des caractéristiques techniques générales.

<b>Caractéristiques DIMENSIONNELLES</b>		<b>Micro Car 28</b>
Testée WxLxH	mm	145x320x250
Câble de soudure avec pistolet	mm	3000
Câble de masse avec MR masse rapide	mm	2000
Section câbles	mm <sup>2</sup>	50
Masse	Kg	13

<b>Caractéristiques ELECTRIQUES</b>		<b>Micro Car 28</b>
Puissance conventionnelle à 50%	KVA	2
Tension d'alimentation	1ph V/Hz	230/50
Tension secondaire à vide	V	7
Courant secondaire de CC	KA	2.8
Courant secondaire de soudure	KA	2,5
Intermittence	%	5
Puissance de branchement	KVA	16
Fusibles pour V 230	A.	16

<b>Caractéristiques MECANIKES</b>		<b>Micro Car 28</b>
Niveau bruit (ISO 7779)	dBA	< 65
Température ambiante	°C	5±35
Humidité ambiante	%	< 90

Fig. 1

**EMBALLAGE**

La pointeuse est emballée dans un carton très robuste.

Pour les expéditions maritimes en containers, la pointeuse est scellée avec un film en matière plastique rétrécissant à la chaleur et résistant à la salinité.

Sur demande, la soudeuse est fournie sur palette dans un emballage/caisson en bois, fixée par des feuillards.

**DESEMBALLAGE**

Enlever les éventuels panneaux du caisson en bois.

Enlever le feuillard.

Enlever le plastique de protection.

Enlever l'emballage en carton.

ATTENTION : les éléments de l'emballage, bois – clous – plastique – carton, etc., ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils sont susceptibles de représenter des sources de danger. Les matériaux de l'emballage doivent être soumis à un tri différencié et mis au rebut selon les dispositions de loi en vigueur.

**STOCKAGE**

La pointeuse doit être conservée à une température comprise entre 0 et 40 °C, dans un endroit sec, à l'abri des agents atmosphériques et loin des sources de chaleur.

La pointeuse doit être déplacée avec précaution en évitant les chocs et les chutes qui pourraient compromettre l'intégrité.

**INSTALLATION :** AVERTISSEMENTS ET CONTROLES

ATTENTION : Effectuer toutes les opérations d'installation et de branchement en isolant rigoureusement la machine de la ligne d'alimentation électrique.

ATTENTION : l'installation doit être effectuée par un personnel qualifié conformément aux normes en vigueur et aux instructions du constructeur.

ATTENTION : avant d'effectuer tout branchement au réseau électrique, s'assurer que les données reportées sur la plaquette de la pointeuse correspondent à la tension et à la fréquence du réseau de distribution disponible à l'endroit de l'installation.

La sécurité électrique de la pointeuse s'obtient seulement par le branchement à une installation efficace de mise à la terre réalisée conformément aux normes en vigueur. S'assurer de l'efficacité de l'installation en exigeant un contrôle de la part de techniciens spécialisés.

Le Constructeur ne peut être retenu responsable d'éventuels dommages dus à l'absence ou à l'inefficacité de l'installation de mise à la terre.

Vérifier la puissance installée au compteur et la section des câbles de l'installation électrique et la comptabilité avec la puissance du branchement de la pointeuse.

ATTENTION : en cas de modifications, interventions, altérations apportées par l'utilisateur à la pointeuse ou intégrations de cette dernière à une implantation, la responsabilité du Constructeur n'est plus en cause et l'utilisateur sera obligé d'ôter la marque CE.

Le non-respect des règles susmentionnées annule l'efficacité du système de sécurité prévu par le Constructeur, impliquant de graves risques pour les personnes et les objets.

**BRANCHEMENT ELECTRIQUE**

Le branchement de la pointeuse à l'installation électrique doit être effectué par un personnel qualifié.

Le branchement électrique doit être effectué selon les prescriptions de la norme EN 50063 CEI 26-6 et CEI 64/8, installations de soudeuses par résistance (pointeuses), à un cadre électrique branché à l'installation de mise à la terre, pourvu d'interrupteur automatique différentiel de portée compatible avec la puissance de la pointeuse (tableau 1, page 6, caractéristiques électriques), conforme aux normes CEI EN 60204/1. S'assurer du dimensionnement de la ligne électrique (section des conducteurs) et de la capacité des fusibles.

**ATTENTION : la pointeuse est MONOPHASEE et est pourvue d'un câble d'alimentation à deux conducteurs, plus un troisième exclusivement destiné au branchement à l'installation de mise à la terre de protection ; il est donc possible de les brancher à des lignes de distribution monophasées ou bien à des lignes triphasées dont seront utilisées seulement deux des trois phases disponibles.**

**CONTROLE DE SOUDURE** : Contrôle de soudure Micro Digital 1 à microprocesseur.

La mise en marche de la machine s'effectue en actionnant l'interrupteur lumineux, la modalité opérationnelle de *default* est manuelle, pour passer à la modalité automatique, il est nécessaire de mettre la machine en marche en maintenant la pression sur la détente du pistolet.

## 1) SECTEUR DE SOUDURE "MR" MASSE RAPIDE

Fonction de soudure de la masse rapide "MR", temps de soudure de 1 à 10 cycles de réseau, courant à 100%.

## 2) SECTEUR DE SOUDURE EMBOUT

Fonction de soudure embout, temps de soudure de 1 à 10 cycles de réseau, soudure à froid, courant à 85%.

## 3) SECTEUR DE CHAUFFAGE A IMPULSIONS

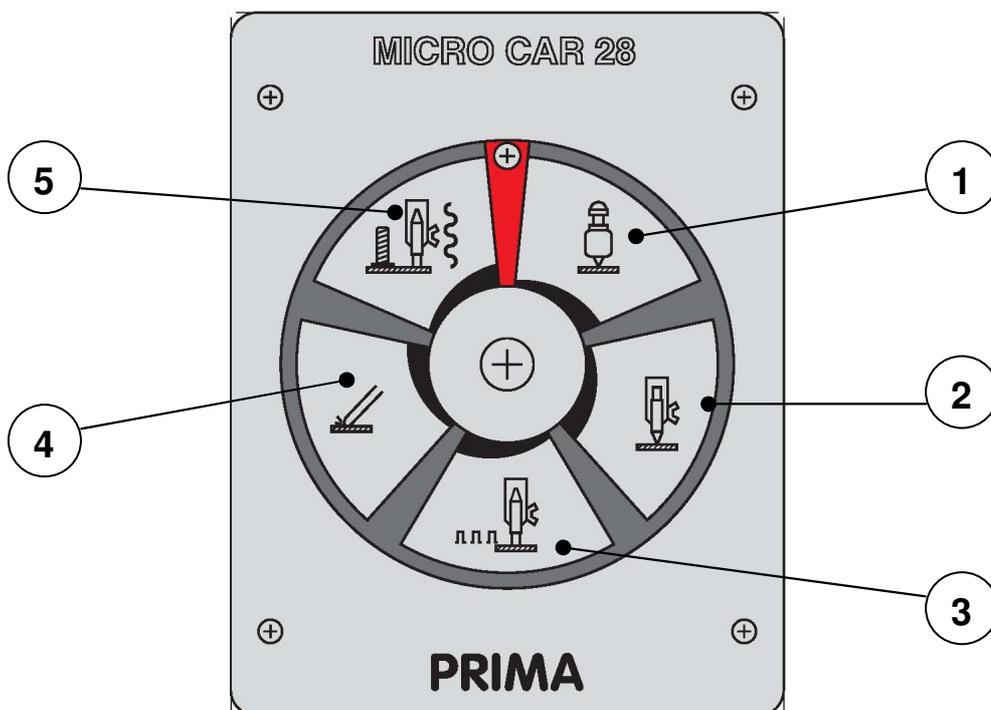
Fonction de chauffage de la tôle avec électrodes de cuivre et avec procédure à impulsions. Courant de chauffage de 30 à 100%.

## 4) SECTEUR POUR CHAUDES AVEC ELECTRODE DE CHARBON

Fonction chaude pour effectuer des opérations de chauffage de la tôle avec électrodes de charbon. Courant de chauffage de 15 à 60%.

## 5) SECTEUR DE SOUDURE OU CHAUFFAGE

Fonction de soudure avec procédure à point simple de vis et rivets, etc., chauffage de la tôle avec électrode de cuivre, temps de soudure tôle de 5 à 30, cycles de réseau, courant à 100%.



**MISE EN FONCTION**

ATTENTION : afin d'éviter la survenance de conditions de danger, nous rappelons certaines mesures de prévention à adopter.

Le personnel doit être expert et avoir reçu une formation appropriée sur la procédure de soudure par résistance (pointage) avec ce type de pointeuse.

La zone de travail doit être interdite aux personnes étrangères au secteur.

Eviter que plusieurs personnes ne travaillent en même temps à la même pointeuse.

La pointeuse est pourvue d'organes en mouvement, bras et électrodes de soudure.

**ATTENTION :**

Pendant les opérations de soudure, ne pas porter d'objets métalliques magnétiques comme les bagues, bracelets, montres, etc., car ces objets peuvent être violemment attirés par le champ magnétique généré par la pointeuse, ou par effet Joule, se surchauffer considérablement en provoquant des brûlures.

L'opérateur préposé doit porter des lunettes, des gants et une blouse pour se protéger des brûlures, des coupures aux mains et des projections de particules incandescentes.

N.B. : les équipements de protection individuelle doivent être conformes aux normes en vigueur.

**LIMITE D'EMPLOI**

Cette pointeuse a été projetée, dimensionnée et construite pour réaliser des soudures par résistance sur des tôles d'acier de faible épaisseur (fig.1, page 6, caractéristiques électriques). Tout autre emploi en soudure, métaux non ferreux, épaisseur de tôle ou intermittence supérieure à celle indiquée peuvent compromettre le bon fonctionnement et causer des dommages à la pointeuse.

La machine doit être destinée exclusivement à l'emploi prévu et décrit dans ce manuel, toute autre utilisation doit être considérée comme impropre et peut entraîner des dangers pour la sécurité de l'opérateur et des dommages aux objets.

Le constructeur ne peut être retenu responsable des éventuels dommages causés aux personnes ou aux biens dus à une utilisation impropre ou irraisonnable.

**MILIEU**

Température ambiante d'exercice entre 5°C et 35°C. Humidité ambiante d'exercice inférieure à 90%.

**MISE EN FONCTION**

ATTENTION : la première mise en marche de la pointeuse doit être effectuée par un personnel qualifié. Avant d'effectuer toute opération de soudure, des contrôles et réglages doivent être faits.

Vérifier que le branchement électrique soit correctement effectué conformément aux normes en vigueur.

Vérifier le diamètre et la bonne condition des pointes des électrodes de soudure.

Programmer sur le devant du contrôle de soudure tous les paramètres en fonction du type et de la qualité de la tôle à pointer.

Mise en fonction, actionner l'interrupteur général, la mise en marche du display confirme l'alimentation correcte de la pointeuse.

Désactivation, actionner l'interrupteur général, la pointeuse et le display s'éteignent.

AVERTISSEMENT : la pointeuse doit être utilisée par un personnel ayant reçu une formation appropriée.

**SOUDURE AVEC PISTOLET A COMMANDE MANUELLE**

Pistolet de soudure avec touche de commande manuelle. Toutes les opérations de start de soudure sont effectuées par l'opérateur au moyen de la détente située sur le pistolet.

**SOUDURE AUTOMATIQUE, EASY START**

L'emploi du *spotter* MicroCar 28 en soudure est facilité par l'utilisation d'un circuit électronique spécial EASY START de démarrage automatique du cycle de soudure qui simplifie et accélère les opérations de soudure et de chauffage. Le circuit EASY START donne lieu au processus de soudure après 3/10 de seconde à partir du contact de l'embout de soudure sur la tôle.

**ATTENTION**

Au moment de la mise en marche de la machine, la modalité opérationnelle est manuelle, pour passer à la modalité automatique, il est nécessaire de mettre la machine en marche en appuyant longuement sur la détente située sur le pistolet.

**DEPLACEMENT**

**ATTENTION** : un soin particulier doit être apporté lors du déplacement et du positionnement de la pointeuse dans l'atelier pendant les opérations de soudure.

La pointeuse est dotée d'organes en mouvement. Toutes les précautions doivent donc être prises afin d'éviter la survenance de situations dangereuses.

La pointeuse doit être déplacée et positionnée en utilisant la poignée prévue à cet effet.

La zone de travail doit être interdite aux personnes étrangères ; éviter que plusieurs opérateurs ne travaillent en même temps à la même machine.

Avant d'utiliser la machine, en vérifier la position plane et la stabilité.

**MAINTENANCE**

**ATTENTION** : n'enlever en aucun cas les panneaux de la pointeuse ni accéder à l'intérieur sans que la prise n'ait été débranchée du cadre d'alimentation électrique.

**AVERTISSEMENT** : d'éventuels contrôles à l'intérieur de la pointeuse effectués sous tension peuvent causer des chocs électriques graves générés par un contact direct avec des parties sous tension.

**ATTENTION** : la maintenance doit être effectuée par un personnel qualifié.

**CONTROLES PERIODIQUES**

La maintenance des composants et des matériaux de consommation doit être effectuée avec une fréquence hebdomadaire ou plus en fonction de l'utilisation et des conditions environnementales, comme indiqué ci-après.

Contrôler souvent les électrodes de soudure, rétablir le diamètre original de la pointe, éliminer les scories ferreuses qui restent collées à la tôle et les cratères qui se forment, en utilisant une lime à grain fin.

Contrôler et nettoyer soigneusement les sièges de blocage et les terminaux de soudure.

Contrôler l'état du câble d'alimentation.

Inspecter la pointeuse et éliminer poussière et particules qui se sont déposées sur les différents composants.

En fonction de l'utilisation, contrôler au minimum tous les 4 mois tous les contacts électriques du circuit secondaire de la pointeuse, vérifier le serrage des vis et l'éventuelle présence de signes d'oxydation.

Un bon entretien permet de maintenir un rendement élevé de la pointeuse en soudure et en limite la consommation électrique.

A l'intérieur de la machine tous les composants électriques et mécaniques doivent être inspectés ; éliminer la poussière et les particules qui s'y sont éventuellement déposées.

**TRAVAUX DE GROS ENTRETIEN**

Les opérations de réparation ou de remplacement nécessaires des composants de la pointeuse doivent être effectuées par un personnel qualifié, en utilisant des pièces de rechange originales.

**AVERTISSEMENT** : en cas de remplacement d'éléments avec des pièces de rechange non originales et/ou modifiées, le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes ou aux biens qui pourraient éventuellement se produire.

**SITUATIONS D'URGENCE****INCENDIE**

En cas d'incendie, utiliser exclusivement les extincteurs à poudre conformes aux normes en vigueur.

**ATTENTION** : N'UTILISER EN AUCUN CAS DES EXTINCTEURS A LIQUIDE CAR LA MACHINE POURRAIT ETRE SOUS TENSION ELECTRIQUE.

**ATTENTION** : CERTAINES PARTIES DE LA MACHINE, EN BRULANT, PEUVENT EMETTRE DES FUMÉES OU DES GAZ TOXIQUES PRODUITS PAR LA COMBUSTION.

**DEMANTELEMENT - DEMOLITION**

**ATTENTION** : si la pointeuse est à un certain moment destinée à la mise hors service, procéder au démantèlement et à la démolition conformément aux normes en vigueur.

Effectuer une subdivision différenciée des matériaux suivants :

Métaux

Matériel électrique

Matériel électronique

Matière plastique, caoutchouc

**ATTENTION** : les différents matériaux doivent être soumis à une subdivision différenciée et mis au rebut conformément aux dispositions de loi en vigueur.

**RECHERCHE DES ANOMALIES ET DYSFONCTIONNEMENTS**

Certains éventuels dommages et dysfonctionnements pouvant survenir et mesures à prendre pour y remédier.

**INCONVENIENT**

La pointeuse ne se met pas en marche

Exécution des points avec projection de matériau en fusion.  
Apparition de trous et de cratères sur les tôles dans les points.

**CAUSE**

Branchement électrique erroné.  
Interrupteur cadre électrique ouvert. Fusible brûlé.

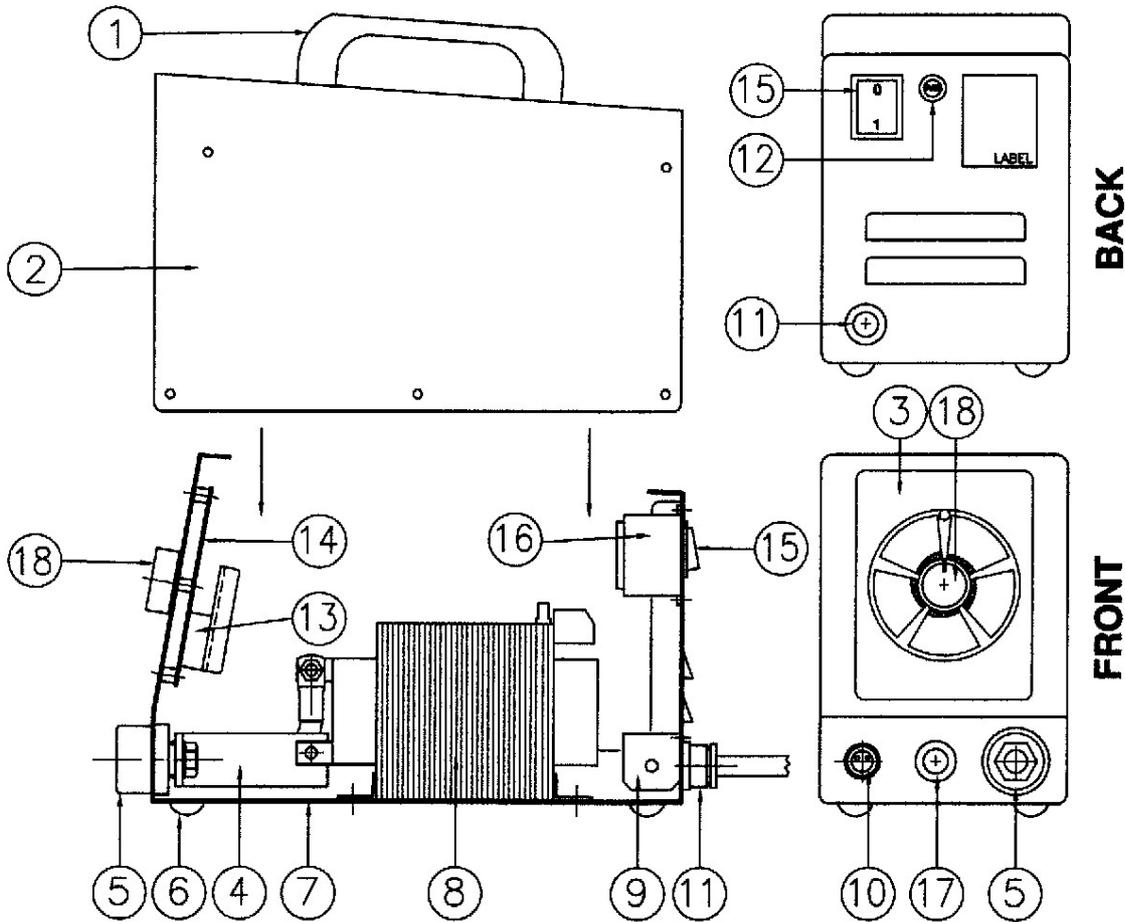
Temps ou courant de soudure excessive.  
Pression des embouts insuffisante – électrodes.  
Pointe des électrodes avec scories métalliques collées.

**SOLUTION**

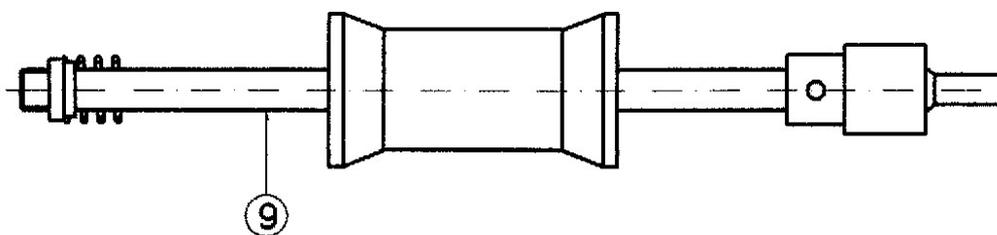
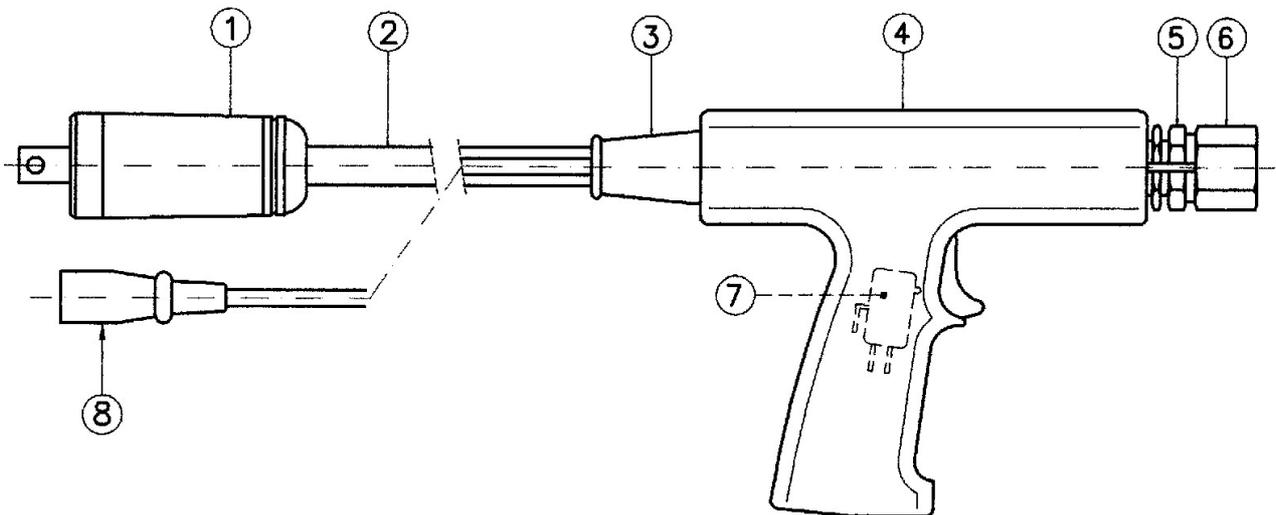
Contrôler le branchement électrique, contrôler le cadre électrique, contrôler les fusibles.

Presser franchement l'embout sur la tôle.  
Diminuer le temps ou le courant de soudure.  
Augmenter la pression.  
Nettoyer les électrodes.

**MICROCAR 28 (Spotter) :PIECES DE RECHANGE**



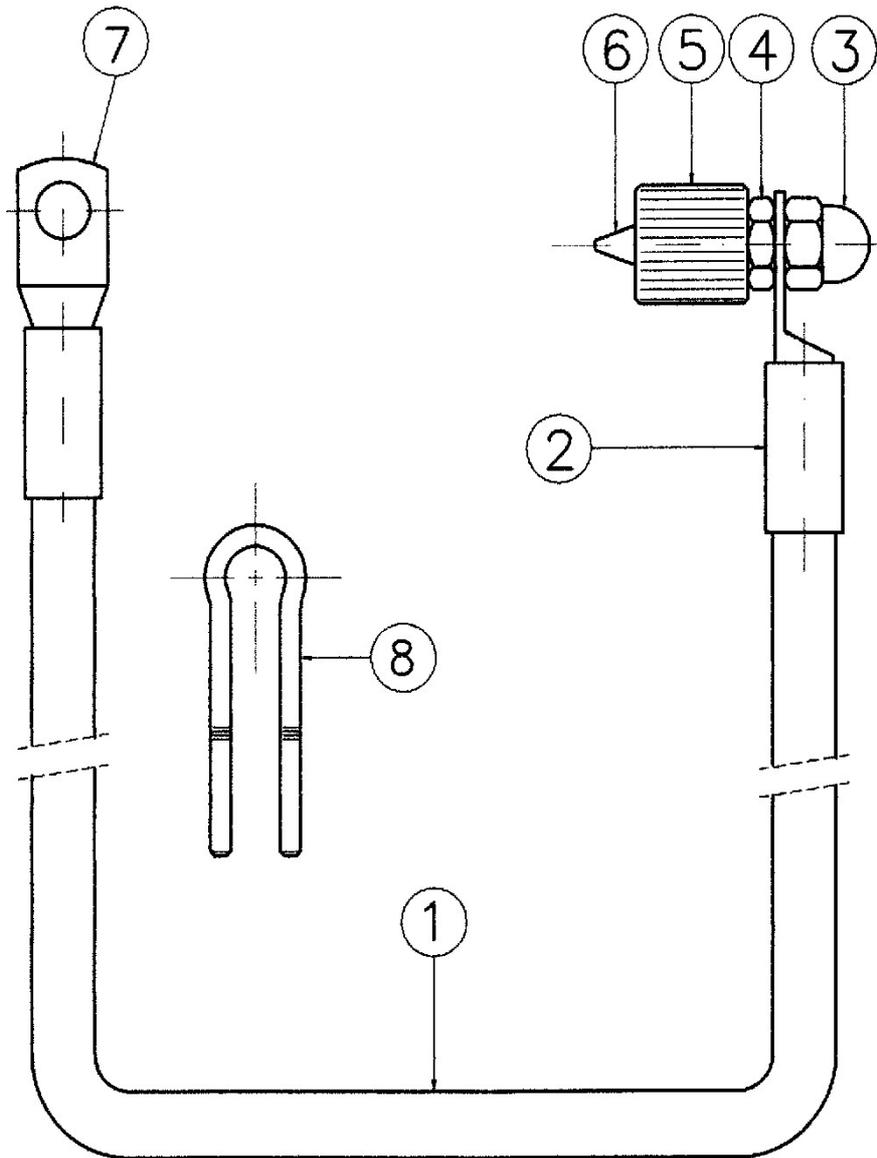
1	90019533	POIGNEE
2	20010104	COUVERCLE SPOTTER
3	20010106	PARTIE AVANT MICRO DIGITAL 1
4	20010110	CONNEXION RIGIDE
5	90019359	PRISE FIXE
6	90019310	PIED
7	20010103	BASE SPOTTER
8	20010105	TRANSFORMATEUR
9	90014029	BOBINE
10	90019532	PRISE COMMANDE OUTILS
11	90019037	SERRE-CABLE
12	90010146	PORTE-FUSIBLE (315 mA.)
13	90018002	DIODE SCR
14	90014020	CARTE MICRO DIGITAL
15	90019368	INTERRUPTEUR LUMINEUX
16	90010080	TRANSFORMATEUR CARTE
17	90018003	PASSE-CABLE
18	90018004	BOUTON SELECTION CONTROLE

**“KSP” MONOPOINT :****PIECES DE RECHANGE**

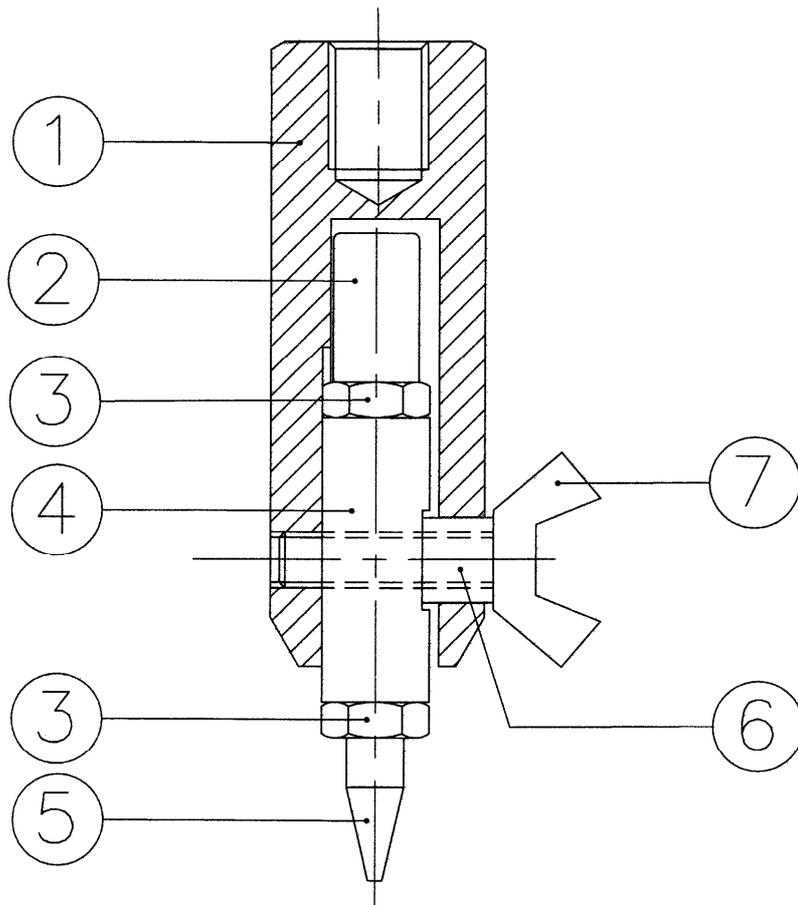
1	90019364	PRISE VOLANT
2	90019240	CABLE EXTRAFLEXIBLE (1 X 50mm <sup>2</sup> x 3000mm)
3	90014312	GAINÉ PASSE-CABLE
4	90016022	POIGNEE SPOTTER
5	90016021	BROCHE
6	90016020	ECROU POUR BROCHE
7	90019288	MICROINTERRUPTEUR
8	90019408	PRISE VOLANT 2 POLES
9	90016024	MARTEAU EXTRACTEUR

**“MR6” MASSE RAPIDE :**

**PIECES DE RECHANGE**



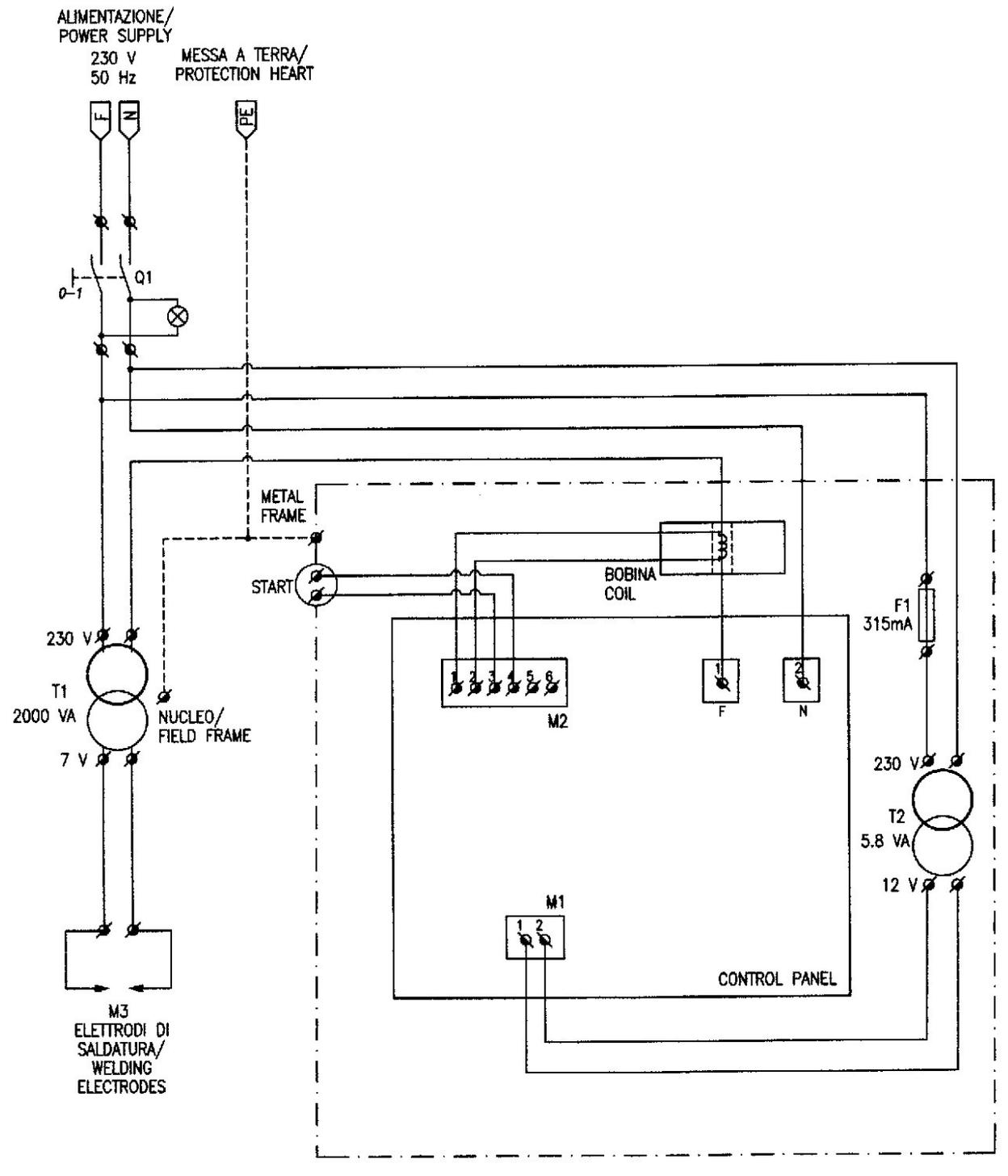
1	90019240	CABLE EXTRA FLEXIBLE (1 x 50mm <sup>2</sup> x 2000mm)
2	90019369	COSSE
3	90019354	ECROU AVEUGLE M10
4	90019400	ECROU M10
5	50010302	DOUILLE
6	50010301	EMBOUT "P 10"
7	90019340	COSSE
8	50010303	RESSORT SUPPORT

**“MULTIPOINT” :****PIECES DE RECHANGE**

1	60010303	TETE PORTE-ELECTRODES
2	60010306	ELECTRODE PLAT "E 30"
3	90019350	ECROU M8
4	60010304	PORTE-ELECTRODES
5	60010305	EMBOUT "P 8"
6	90019349	BUSE
7	90013011	VIS A AILETTES M8x30

MICROCAR-28 :

**SCHEMA ELECTRIQUE**



## **- ALSPOTTER -**

### **Préambule**

La machine en objet prévue pour la soudure à décharge capacitive, est munie de pistolet spécial de soudure des broches et est utilisée dans le secteur de la carrosserie pour éliminer, en les soulevant, les bosselures de la tôle d'aluminium ou ferreuse en général au moyen de l'utilisation de marteau à inertie.

Le présent manuel a été rédigé pour transmettre les connaissances nécessaires afin de permettre une utilisation sûre de la machine. Dans cet esprit tout utilisateur doit lire attentivement le présent manuel avant la mise en service de la machine, en respectant toutes les indications, obligations et interdictions imposées.

La soudeuse à décharge capacitive a été projetée et réalisée pour être utilisée lors de la procédure de soudure par le biais du pistolet à contact fourni avec la machine.

Dans les limites et les conditions reportées dans le présent manuel, une utilisation différente est contraire à l'objectif pour lequel a été construite la machine.

### **Garantie**

Au moment de la livraison de la soudeuse à décharge capacitive, l'acquéreur devra vérifier l'absence d'anomalies qui devront être éventuellement signalées dans les délais fixés par la loi.

La garantie, d'une durée de deux ans à compter du jour de la livraison, couvre toutes les parties non sujettes à l'usure.

Il est toutefois nécessaire de signaler que toute modification de n'importe quelle nature apportée par l'utilisateur ou par un personnel non autorisé, fera déchoir la garantie, le marquage CE et la déclaration du fabricant, en soulevant la société constructrice de toute responsabilité quant aux éventuels dommages aux personnes ou aux biens dérivant de ces modifications non autorisées.

Le constructeur se retient également soulevé de la responsabilité dérivant des cas suivants :

- Maintenance incorrecte
- Absence de maintenance selon les temps prévus.
- Utilisation impropre de la soudeuse à décharge capacitive.

*Le présent manuel est fourni par la société PRIMA S.r.l. sans aucun type de garantie. PRIMA Srl se réserve le droit d'apporter à ce manuel, à tout moment et sans préavis, des variations dérivant d'erreurs typographiques, imprécisions des contenus, ou d'améliorations des programmes et des équipements.*

*D'éventuelles variations seront en tout cas insérées dans les éditions futures de ce manuel. En aucun cas PRIMA S.r.l. ne sera responsable des dommages directs, indirects, particuliers, accidentels ou subséquents, provoqués par l'utilisation ou la non-capacité d'utilisation de la pointeuse ou de la présente documentation.*

Copyright © 2006 Prima S.r.l.  
Via G. Garibaldi, 28  
35020 Albignasego/PD – Italie

## Description de la soudeuse à décharge capacitive

### Généralités :

En référence à la fig. 1, la soudeuse à décharge capacitive doit être équipée d'un pistolet de soudure de sorte à constituer un équipement de soudure composé de :

- (1) Soudeuse à décharge capacitive
- (2) Câble de branchement à la masse
- (3) Câble de branchement au pistolet
- (4) Pistolet à contact
- (5) Câble de contrôle
- (6) Plaque de base
- (7) Broche à souder insérée dans le pistolet.

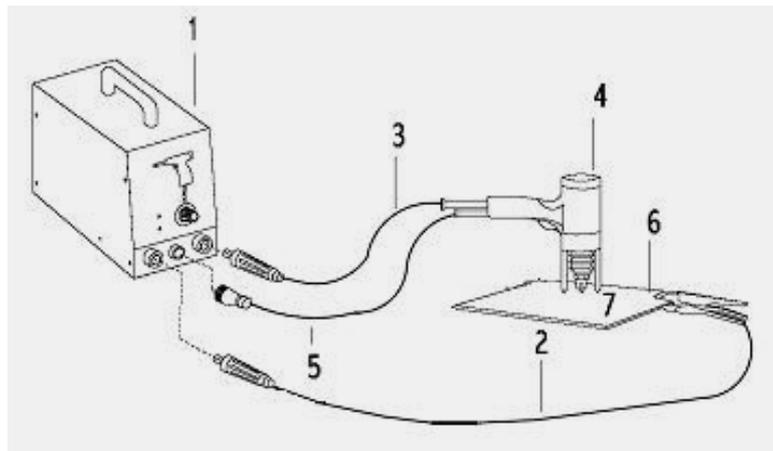


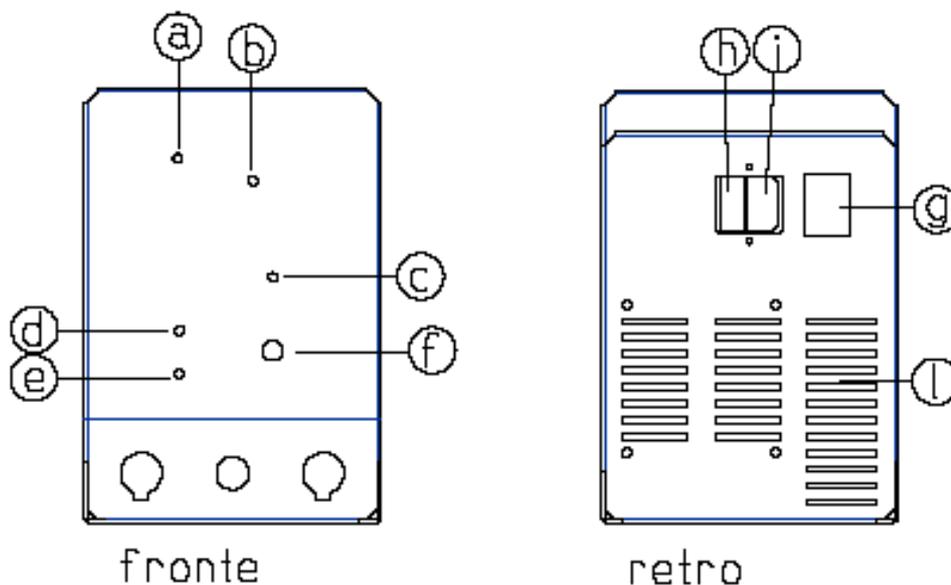
FIG. 1



**Données techniques :**

Equipement type	Soudeuse ALSPOTTER
Tension d'alimentation	230 V – 50 Hz
Puissance absorbée	0,6 kW max
Tension maximum à vide	15 V
Résistance max. de contact admissible	100 Ω
Capacité totale	33.000 uF
Tension de charge	40 – 200 VDC
Temps maximum de recharge	12 secondes
Champs température de travail	0-40 °C
Câble d'alimentation	2 m débranchable avec prise 10 A
Dimensions machine sans poignée	l x p x h (cm) 15 x 32 x 22
Poids machine	8,0 Kg
Longueur câble de masse	3 mètres

**Commandes de la soudeuse à décharge capacitive :**



- a. Voyant jaune : indicateur de contact pièce
- b. Voyant rouge : indicateur commande de mise en marche
- c. Voyant vert : indicateur de chargement effectué du condensateur
- d. Voyant jaune : indicateur de protection pour l'échauffement limite
- e. Voyant rouge : indicateur de réseau
- f. Poignée graduée réglage tension de charge
- g. Interrupteur bipolaire lumineux de réseau
- h. Espace d'emplacement de deux fusibles de réseau (3,15 A retardés)
- i. Branchement câble réseau
- j. Fentes d'aération

**Pistolet “PIS”**

Le pistolet à contact type KG 35 est équipé d'une broche ou pince porte-broches pour l'utilisation d'une broche filetée d'une longueur maximum de 40 mm.



***Il est absolument interdit d'éliminer la broche de fin de course prévue pour chaque mandrin.***

***Il est absolument interdit d'introduire des broches d'une longueur supérieure à 40 mm en modifiant la broche, afin de ne pas porter préjudice à la sécurité de l'implantation.***

Pistolet type	A contact
Diamètre maximum soudable	4 mm Al – 5 mm Fe
Poids pistolet avec câble	1,9 Kg
Longueur câble	4 m

Le pistolet est muni d'un tripode prévu pour en garantir la verticalité.



## **Conditions d'utilisation prévues et non prévues**

### **Utilisations prévues**

La soudeuse à décharge capacitive a été construite pour la soudure de broches, au moyen de la procédure de soudure à l'arc à contact à utiliser avec le pistolet de soudage cité dans le présent manuel. Une utilisation différente est contraire aux finalités pour lesquelles la soudeuse à décharge capacitive a été construite.



#### **PRECAUTION**

*La soudeuse à décharge capacitive dotée d'applications particulières ou modifiées, doit être soumise à un nouveau contrôle de conformité.*

### **Utilisations non prévues**

La soudeuse à décharge capacitive n'est pas prévue pour être utilisée avec des tensions et des fréquences d'alimentation différentes de celles reportées sur la plaque d'identification.

Le pistolet en dotation doit être utilisé avec le tripode et les broches originales, l'utilisation d'accessoires non originaux ou de construction ou mesures différentes n'est pas prévue.

La soudeuse, telle qu'elle est fournie, n'est pas prévue pour le fonctionnement en cycles automatiques de soudure.

Toute modification de la soudeuse ou du pistolet en compromettra la sécurité.

## **Procédures**

La procédure de soudure utilise la fusion d'un petit appendice cylindrique, de matériau base, prévu sous chaque broche, provoqué par le passage d'un courant d'intensité appropriée.

La soudure ainsi obtenue, due à la modeste énergie utilisée, n'entraîne pas d'inconvénients de la soudure à l'arc ou à résistance, tels que la déformation des surfaces ou le stress thermiques des matériaux.

Il sera donc important que l'appendice de la broche ne soit pas introduit dans de petites dépressions ou burinages du matériau de base.

La soudeuse est essentiellement composée d'un circuit électronique de réglage qui effectue la charge de condensateurs électriques à une tension proportionnelle au diamètre des broches à souder.

Un module de puissance effectuera, sur commande de l'opérateur, le passage du courant de décharge du condensateur, sur l'ensemble broche-pièce de base, réalisant ainsi la fusion de l'appendice de la broche et pour la légère pression réalisée sur ce dernier, la soudure, due à la solidification du matériau porté à fusion.

**Mise en service****Branchement au cadre électrique d'alimentation.****AVIS**

*Avant d'alimenter la soudeuse, il convient de s'assurer que l'installation électrique d'alimentation ait été réalisée dans les règles de l'art, c'est-à-dire qu'elle ait été dotée de conducteur de protection (PE jaune - vert) et d'interrupteur différentiel à haute sensibilité.*

**NE PAS UTILISER DE RALLONGES ET EVITER LES ADAPTATEURS POUR LE BRANCHEMENT DE LA PRISE D'ALIMENTATION.**



INDIQUER CLAIEMENT AVEC PANNEAU D'INDICATION DE DANGER LES GAINES CONTENANT DES PARTIES SOUS TENSION.

**ATTENTION**

*La tension d'exercice de l'implantation est de 230 V, 50 Hz, monophasée.*

**PRECAUTION**

*Avant de brancher la machine au réseau d'alimentation électrique, il faut s'assurer que l'implantation électrique ait été réalisée dans les règles de l'art, et qu'elle soit dotée du circuit de protection électrique (PE jaune / vert) et que la ligne soit protégée par un interrupteur différentiel à haute sensibilité.*

- Brancher la prise de contrôle pistolet à deux pôles dans le connecteur prévu à cet effet sur le panneau situé sur le devant de la soudeuse en vissant le collier de retenue.
- Introduire la prise de masse dans la douille prévue à cet effet et la serrer modérément en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, accrocher la pince située à l'autre bout du câble à la pièce base en fabrication.
- Introduire dans la douille marquée du symbole du pistolet la prise de puissance branchée au pistolet même et la serrer modérément dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Brancher la machine au réseau en faisant attention que l'interrupteur général soit en position 0 (arrêté).
- Avant de mettre la machine en marche tourner complètement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre le potentiomètre de réglage.
- Mettre l'implantation en marche en plaçant l'interrupteur général en position 1 (en marche), s'assurer que les voyants lumineux respectent les conditions suivantes :

Voyant jaune d'alarme d'échauffement limite	Eteint
Voyant rouge de réseau.	En marche
Voyant vert d'OK	En marche à charge advenue
Voyant jaune de contact	Eteint
Voyant rouge de la touche	Eteint

**Réglage de la machine.**

EN OBSERVANT LE TABLEAU DES COMBINAISONS TENSION DIAMETRE, REGLER LE POTENTIOMETRE SUR LA VALEUR OBTENUE PAR LE TABLEAU. CES VALEURS SONT DE TOUTE FAÇON INDICATIVES ET DEVRONT ETRE, D'UNE FOIS A L'AUTRE, AFFINEES PAR L'EXPERIENCE PRATIQUE AFIN D'OBTENIR DE BONNES SOUDURES PAR RAPPORT A L'USINAGE COURANT.



*AVIS En aucun cas le constructeur de la soudeuse n'est responsable d'éventuels dommages causés aux biens ou aux personnes dus à l'inefficience des soudures réalisées.*

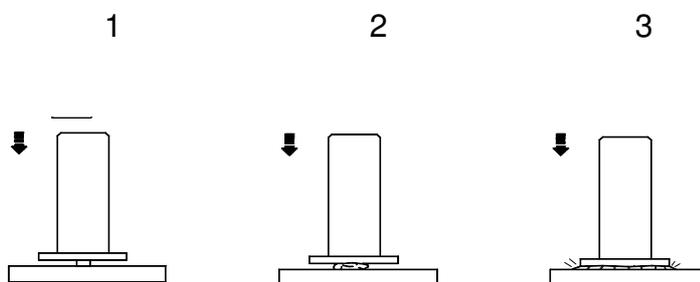


*PRECAUTION La garantie d'une soudure efficace en mesure de garantir les valeurs de résistance mécanique désirées doit toujours être vérifiée au moyen de tests mécaniques destructifs et/ou non destructifs.*

EFFECTUER DONC UNE NOUVELLE SOUDURE ET LA VERIFIER VISUELLEMENT ET MECANIQUEMENT EN PRATIQUANT UNE TRACTION VERTICALE SUR LA BROCHE SOUDEE.

LA SOUDURE SE DEVELOPPE A TRAVERS LES TROIS PHASES SCHEMATISEES :

1. positionnement du pistolet avec broche insérée
2. commande de soudure et amorçage de l'arc électrique ;
3. fusion de l'appendice située sous la broche et élargissement de la zone de fusion à toute la surface de la broche.



**Combinaison des matériaux.**

Comme l'indique la grille il est possible de souder entre eux des matériaux ayant des composantes semblables. Les typologies de combinaisons les plus courantes sont :

Matériaux ferreux	↔	avec aciers de type inox
Aluminium	↔	aluminium

## Comment obtenir une bonne soudure.

Afin d'obtenir une bonne soudure, il est indispensable de satisfaire certaines conditions fondamentales relatives aux surfaces de travail, au positionnement des pièces, à la disposition du plan de masse, à l'utilisation du pistolet.

### 1. *Caractéristiques de la surface de travail*

La surface de travail doit être :

Non vernie ;

Sans huiles ou agents chimiques ;

Lisse ou avec une rugosité limitée (inférieure ou égale à environ  $70 \times 10^{-6}$  m).

### 2. *Positionnement des pièces*

Les pièces usinées devront être positionnées sur une surface indéformable et solide, afin de garantir la perpendicularité du pistolet et des broches soudées, évitant ainsi la déformation de la pièce à travailler, surtout si son épaisseur est limitée.

### 3. *L'utilisation du pistolet*

Tout d'abord il est nécessaire de choisir le mandrin porte-broche adaptée au diamètre de la broche à souder, dans les mesures prévues ( $\phi$  4 mm), et régler le dépassement d'environ 2 – 3 mm de la broche en cuivre par le biais du réglage de la vis de fin de course qui sera ensuite bloquée par le contre-écrou.

Il est ensuite nécessaire d'introduire la broche réglée dans le pistolet en serrant l'écrou à l'aide de la clef à douille, en vérifiant en même temps le serrage et la stabilité des pieds d'appui (tripode).

Puis amener la broche dans le point précis de travail en pratiquant une pression verticale sur le pistolet et en comprimant ainsi le ressort de contraste jusqu'à l'appui stable des pieds d'appui sur la pièce usinée.

La précompression du ressort peut être variée en tournant la douille placée sur le pistolet et indiquée par l'index sur le côté gauche (en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre) ; de cette façon varie la vitesse d'immersion de la broche dans le bain de fusion de soudage. Régler pour obtenir le meilleur résultat possible.

En maintenant la position du pistolet ainsi obtenue, appuyer sur la touche de démarrage du cycle de soudure puis l'extraire de la broche soudée de manière absolument verticale, c'est-à-dire sans pliures latérales qui pourraient provoquer des dommages à la broche.

Il convient de s'assurer de la prise correcte de la broche sur le mandrin afin d'éviter des dommages à la surface externe de ce dernier.



**ATTENTION :**

*Un mandrin usé de l'intérieur à cause de l'utilisation fréquente pourrait provoquer un arc de courant entre ce dernier et la broche insérée, dispersant ainsi l'énergie de soudure qui userait de manière particulière les éventuelles crêtes du filetage.*

**Opérations à éviter.**

<b>OPERATIONS A EVITER</b>	<b>CONSEQUENCES</b>
Utilisation de l'implantation sans port de vêtements ignifuges, de lunettes de protection, de gants isolants de protection, de boules quiès.	- Dommages subis par l'opérateur
Utilisation de l'implantation dans des lieux humides	- Endommagement de l'implantation. Chocs thermiques dangereux pour l'opérateur
Intervenir en même temps avec d'autres dispositifs de soudure, surtout en cas de haute fréquence (inverter)	- Interférences dangereuses
Relier les masses distantes du lieu de soudure	- Dommages aux structures et implantations
Intervenir dans les environs de l'implantation avec des ponceuses et des meuleuses.	- Dommages électriques l'implantation causés par l'aspiration des résidus ferreux
Apporter toute modification à la pince porte-broche (mandrin) ou au pistolet en général.	- Chocs électriques dangereux à l'opérateur

**Mesures de sécurité adoptées****Dispositifs de sécurité installés sur la soudeuse à décharge capacitive :**

La soudeuse est dotée d'un circuit de mesure de la résistance de contact, qui habilite la circulation du courant seulement lorsque cette résistance est issue d'une valeur telle à obtenir un bon contact entre broche à souder et plaque de masse. De cette façon, pendant les phases d'introduction de la broche dans le pistolet ou de manipulation de ce dernier, loin de la surface destinée à recevoir la soudure des broches et reliée à l'autre pôle du circuit de soudure, les parties métalliques découvertes du pistolet **ne sont pas sous tension**.

A partir du moment où le bouton de début de cycle de soudure est actionné, la résistance du circuit de soudure est mesurée. Si elle est inférieure à celle prévue par le constructeur, le passage du courant des condensateurs est établi, ce qui entraîne la soudure de la broche.

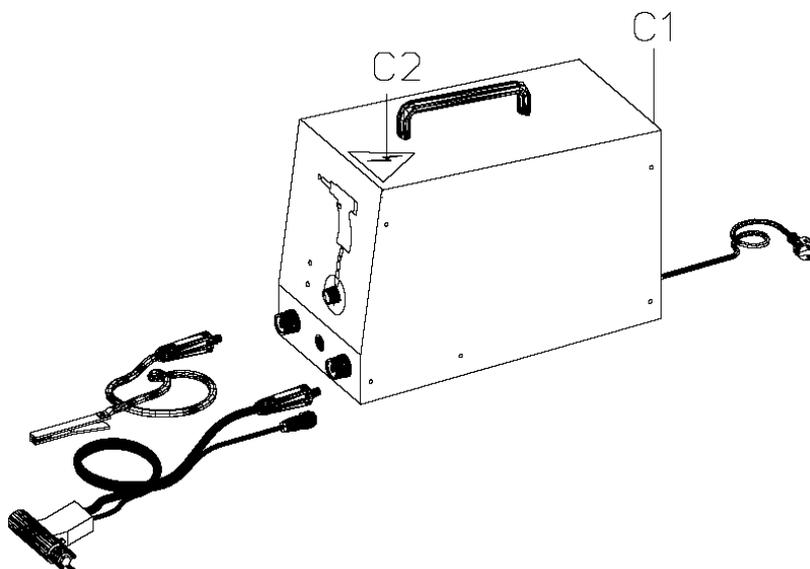
Le circuit de charge des condensateurs est doté d'un dispositif de décharge automatique qui se déclenche chaque fois que la soudeuse est arrêtée, par le biais d'une touche spéciale, ou bien le courant est interrompu pour une autre raison, empêchant ainsi que d'autres dangers électriques potentiels ne persistent.

L'accès aux parties internes de la soudeuse est interdit lorsque la prise à fiche d'alimentation est branchée.

En cas d'utilisation de la soudeuse, il est obligatoire de s'équiper de gants spéciaux DPI (Dispositif de Protection Individuelle) pour l'"isolement électrique", de DPI de l'ouïe (casques ou boules quiès) et de DPI des yeux (lunettes).

**S'ASSURER QUE...**

...L'INSTALLATION ELECTRIQUE D'ALIMENTATION DE LA SOUDEUSE A DECHARGE CAPACITIVE SOIT DOTEES D'INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL A HAUTE SENSIBILITE ( $I_{\Delta N} = 30 \text{ MA}$ ), COORDONNEE AVEC UNE INSTALLATION DE MISE A LA TERRE EFFICIENTE POUR LA PREVENTION DES CONTACTS INDIRECTS.



- C1 PLAQUE DE MARQUAGE CE  
C2 INDICATION "ATTENTION : HAUTE TENSION"

**Vérification du dispositif de sécurité.**

*AVIS : Il est très important d'effectuer les contrôles prévus par le manuel pour le circuit de protection afin de garantir le niveau de sécurité prévu par le constructeur.*

Il est donc indispensable de procéder de la façon suivante :

Lorsque la machine est arrêtée, brancher la prise de masse à la machine et accrocher la pince à une base métallique de dimensions suffisantes pour contenir la plaquette avec résistance de test d'isolement ;

Brancher à l'attache pistolet le câble de puissance ;

Ne connecter en aucun cas le câble de contrôle ;

Mettre l'implantation en marche et vérifier que :

Le voyant rouge de réseau soit éclairé ;

Le voyant jaune d'échauffement limite soit éteint ;

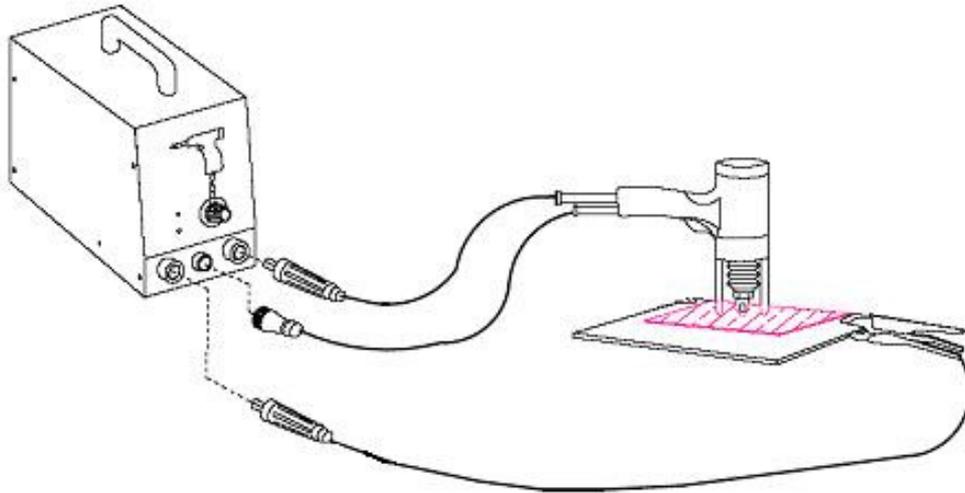
Le voyant vert de charge terminée soit éclairé ;

Le voyant jaune de contact soit éteint ;

Le voyant rouge de la touche soit éteint ;

Introduire une broche quelconque dans un mandrin et comprimer le pistolet sur le support métallique en vérifiant l'allumage du voyant jaune de contact ;

Lors de la phase suivante, enlever le pistolet et interposer entre ce dernier et la base métallique la plaquette (P) de test d'isolement fournie en y comprimant le pistolet. Le voyant jaune de contact ne doit pas s'éclairer, vérifiant ainsi l'inhibition de l'implantation à la soudure avec une valeur de résistance à peine supérieure à  $27\Omega$  et très inférieure à ce qui peut se vérifier suite à un contact accidentel de l'opérateur.



**AVIS :** Lors de la phase d'utilisation de la machine, le port de gants type DPI isolement électrique est obligatoire.

En cas de survenance de la dernière condition, ne pas utiliser l'implantation et contacter immédiatement le fournisseur ou le constructeur.

**Recherche des anomalies :**

ANOMALIES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
La soudure ne se fait pas	Touche défectueuse	Contrôler la fonctionnalité à travers le voyant correspondant
	Câble de puissance interrompu Câble de contrôle interrompu Câble de masse interrompu	Contrôler la fonction de contact de la machine par le biais du voyant correspondant
	Soudeuse endommagée	Contacteur le service technique
La soudeuse est en protection thermique	Ventilateur bloqué par la présence de corps étrangers	Elimination des corps étrangers. Contacter le service technique.
Soudures non homogènes	Broche usée	Remplacement de la broche
	Pincettes de masse desserrées ou mal disposées	Contrôler et repositionner
Détachement des broches	Pression du ressort insuffisante	Augmentation de la pression
	Câbles desserrés	Serrage des câbles
	Tension de charge insuffisante	Régler d'après la grille
	Non verticalité du pistolet	Contrôler la hauteur des pieds d'appui
	Surfaces salies	Nettoyage des surfaces

## Maintenance



*PRECAUTION : avant toute intervention de maintenance, s'assurer que le câble d'alimentation (réseau 230) soit désactivé.*

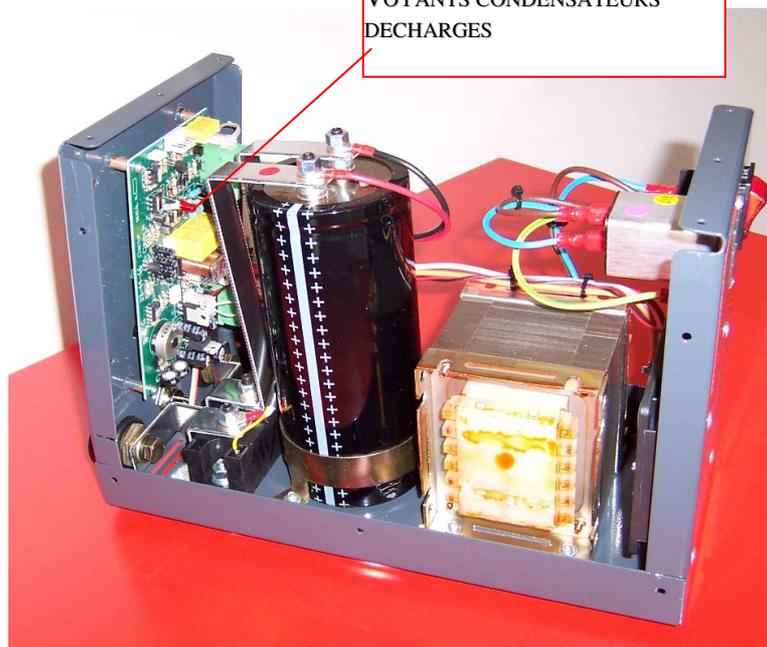
DEBRANCHER  
L'ALIMENTATION



*PRECAUTION : La soudeuse à décharge capacitive est munie d'un système de décharge automatique des condensateurs lorsque l'alimentation est interrompue.*

*Au moment de l'ouverture de la gaine de protection (couvercle supérieur) s'assurer que le voyant rouge sur la carte électronique soit éteint, sécurité de la décharge effectuée.*

VOYANTS CONDENSATEURS  
DECHARGES



LA SOUDEUSE A DECHARGE CAPACITIVE DOIT ETRE MAINTENUE DE MANIERE A MAINTENIR LES CONDITIONS QUI GARANTISSENT LA SECURITE ET LE FONCTIONNEMENT CORRECT.

UTILISER TOUJOURS DES PIECES DE RECHANGE ORIGINALES. NE PAS EFFECTUER D'INTERVENTIONS SUSCEPTIBLES DE MODIFIER LA SOUDEUSE A DECHARGE CAPACITIVE.

D'EVENTUELLES INTERVENTIONS DE REGLAGE, DES PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT DE LA SOUDEUSE, PAR INTERVENTION SUR LES CIRCUITS INTERNES PEUVENT ETRE EFFECTUEES UNIQUEMENT ET DIRECTEMENT PAR LE CONSTRUCTEUR.



**AVIS :** *En cas d'anomalie au circuit de sécurité, il est absolument interdit de continuer à utiliser la soudeuse : contacter le constructeur pour la réparation.*

La durée de l'équipement dépend fortement de :

- L'intégrité de l'isolant des câbles : de masse, de puissance pistolet, de contrôle pistolet et surtout de l'alimentation de la machine ;
- L'intégrité des couvertures en caoutchouc des prises de puissance et de contrôle ;
- Du serrage des vis et des grains internes des prises sur les câbles respectifs ;
- Du serrage des vis sur les pinces à déclenchement de masse ;
- De l'entretien régulier de l'implantation (interne et externe).

### **Opérations de nettoyage au soin du personnel spécialisé :**



**PRECAUTION :** *Le fait de ne pas soumettre la machine aux opérations prescrites par le constructeur expose l'utilisateur de la soudeuse à de graves dangers.*

Pour un nettoyage correct de l'implantation, il est nécessaire de :

- Débrancher l'implantation de la prise de courant électrique ;
- Débrancher les câbles de masse, consentement et pistolet ;
- Dévisser les vis à croix qui fixent le couvercle supérieur, le soulever en ayant soin de débrancher la connexion interne de masse ;
- Ne pas toucher les parties supérieures avant d'avoir contrôlé que le voyant rouge sur le côté interne du circuit imprimé soit absolument éteint ;
- Éviter de toucher les parties inférieures avant d'avoir contrôlé avec un tester (insertion 200 V Dc f.s.) l'absence complète de tension sur les capacités ;
- Éliminer les éventuelles impuretés par le biais d'air comprimé dés humidifié avec pression maximum de 2 bars.

**Interventions de maintenance courante :**

Opération	Fréquence	Préposé	Modalités
Contrôle intégrité câbles	Quotidienne	Utilisateur	Vérifier que les câbles électriques de l'implantation de soudure ne présentent pas d'abrasions ou de coupures qui en empêchent le fonctionnement.
Contrôle efficience avertissements	Quotidienne	Utilisateur	Vérifier que les panneaux de signalisation et les voyants lumineux (Leds) soient efficaces.
Contrôle du circuit de sécurité résistance de contact	Mensuelle	Utilisateur	Toutes les 100 heures d'utilisation de la soudeuse, vérifier l'efficacité du circuit de sécurité de mesure de la résistance de contact, à travers l'utilisation de la plaquette prévue à cet effet, comme illustré au paragraphe correspondant.
Vérification état d'usure de la broche du pistolet	Quotidienne	Utilisateur	Vérifier que le jeu entre mandrin et broche ne soit pas excessif.
Nettoyage de la soudeuse	Semestrielle	Utilisateur	Comme spécifié dans le paragraphe relatif au nettoyage de la soudeuse

**Gros entretien et réparations :**

Description	Préposé	Instruction opérationnelle	Notes
Réglage des paramètres fiche	Service assistance	Intervention spécialisée	
Remplacement / réparation du circuit de sécurité résistance de contact	Service assistance	Intervention spécialisée	

**Situations d'urgence :**

POUR DEBUT D'INCENDIE.



**PRECAUTION :** Ne pas effectuer d'opération de soudure en présence de matériel inflammable ou combustible.

Les opérations de soudure peuvent provoquer des giclures incandescentes qui peuvent donner lieu à un début d'incendie en cas de contact avec des matériaux combustibles.

En proximité des postes de travail, prévoir un extincteur adapté à l'extinction d'incendies d'appareils électriques pour intervenir rapidement en cas de nécessité.

**POUR LES ENDOMMAGEMENTS A L'EQUIPEMENT :**

La soudeuse doit être soumise à un contrôlé périodique de l'efficacité du circuit de contrôle de la résistance de contact, comme prévu par la maintenance périodique. Si ce dispositif n'est pas efficace, l'utilisation de l'équipement devra immédiatement cesser et il faudra contacter l'assistance technique.

**Documentation technique :**

Liste des documents en annexe :

- ◆ Dessin explosé de la soudeuse
- ◆ Liste des pièces de rechange soudeuse
- ◆ Schéma circuit électrique
- ◆ Liste des pièces de rechange pistolet à contact

**Risques résiduels :**

*AVIS : Si les procédures d'utilisation et de maintenance prévues par le manuel ne sont pas respectées, le danger d'électrocution (danger de secousse électrique) subsiste.*



*ATTENTION : Si les gants isolants ne sont pas utilisés pendant les phases de manipulation du pistolet de soudure et si le circuit de sécurité est endommagé, l'opérateur est exposé au danger de contact direct avec des pièces métalliques sous tension (240V)..*



*ATTENTION : lors de l'opération de fusion sont générés des niveaux de bruit qui demandent une protection de l'opérateur à travers l'utilisation de DPI de l'ouïe.*



*ATTENTION : les impulsions de courant électrique qui se développent lors de l'utilisation de la machine génèrent de puissants champs électromagnétiques. L'accès à la zone est interdite aux personnes porteuses de pacemaker cardiaques. Ne pas utiliser d'appareils électroniques sensibles.*

**Bruit produit :**

Le bruit produit est influencé par les différentes situations de travail. La grille suivante indique les situations les plus fréquentes :

Charge condensateurs	Soudure broches $\phi$ 3 mm	Soudure broches $\phi$ 8 mm
68 dB(A)	89 dB(A)	96 dB(A)

Tenir à bonne distance et tendus les câbles du circuit de soudure afin d'éviter les actions électrodynamiques d'attraction/répulsion qui détermineraient la survenance de bruits gênants pendant la phase de décharge.



**ATTENTION :** LE BRUIT PRODUIT EST FORTEMENT INFLUENCE PAR LE TYPE DE SUPPORT SUR LEQUEL EST EFFECTUEE LA SOUDURE, L'UTILISATEUR A L'OBLIGATION D'EFFECTUER UNE EVALUATION DU BRUIT, DANS SON CAS SPECIFIQUE, AVANT DE COMMENCER L'UTILISATION DE LA SOUDEUSE.

### **Pièces de rechange.**

La soudeuse à décharge capacitive requiert une intervention de réparation et de maintenance spécialisée effectuée par le service d'assistance.

### **Informations sur le démantèlement.**

La mise hors service de la soudeuse à décharge capacitive requiert le respect des normes sur l'écoulement différencié des déchets et notamment :

- L'ENLEVEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION ;
- LA MISE EN SECURITE DE LA SOUDEUSE EN COUPANT LE CABLE D'ALIMENTATION ;
- L'ATTRIBUTION A DES ENTREPRISES SPECIALISEES DANS LA RECUPERATION DIFFERENCIEE DES MATERIAUX DU CORPS DE LA MACHINE.

LA REUTILISATION DES PIECES DE LA SOUDEUSE A DECHARGE CAPACITIVE N'EST PAS CONSENTIE COMME PIECES DE RECHANGE POUR D'AUTRES APPLICATIONS.

LA DATE DE MISE HORS SERVICE DOIT ETRE REPORTEE SUR LE LIVRET DE MAINTENANCE.

### **Indications pour la compréhension des prescriptions de sécurité.**

Les prescriptions de sécurité, insérées dans le texte du manuel, ont la signification suivante :



**AVIS :** indique un danger potentiel qui pourrait causer de sérieux dommages à l'utilisateur.



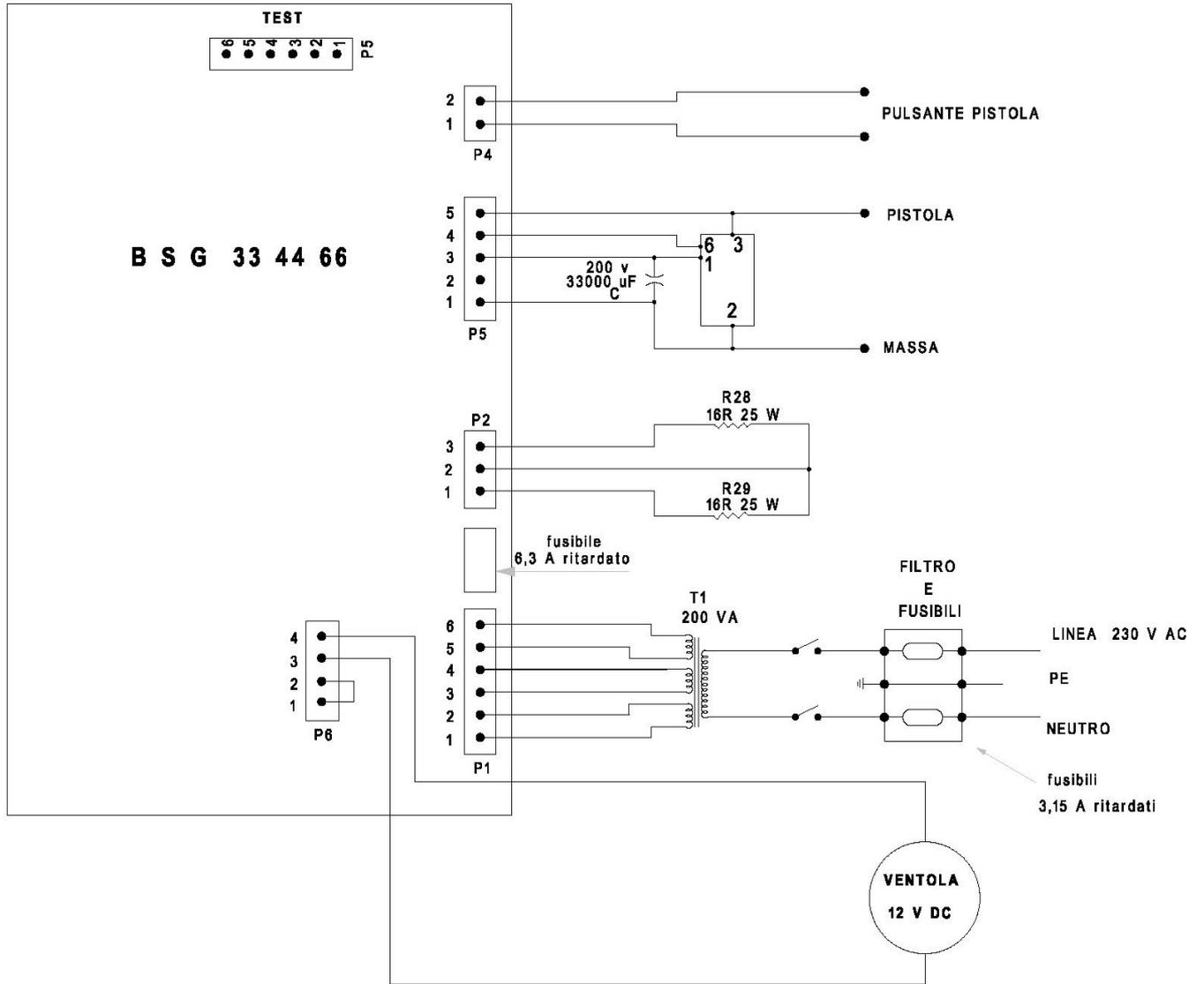
**PRECAUTION :** Indique un danger de moindre entité ou une utilisation impropre de la soudeuse à décharge capacitive ;



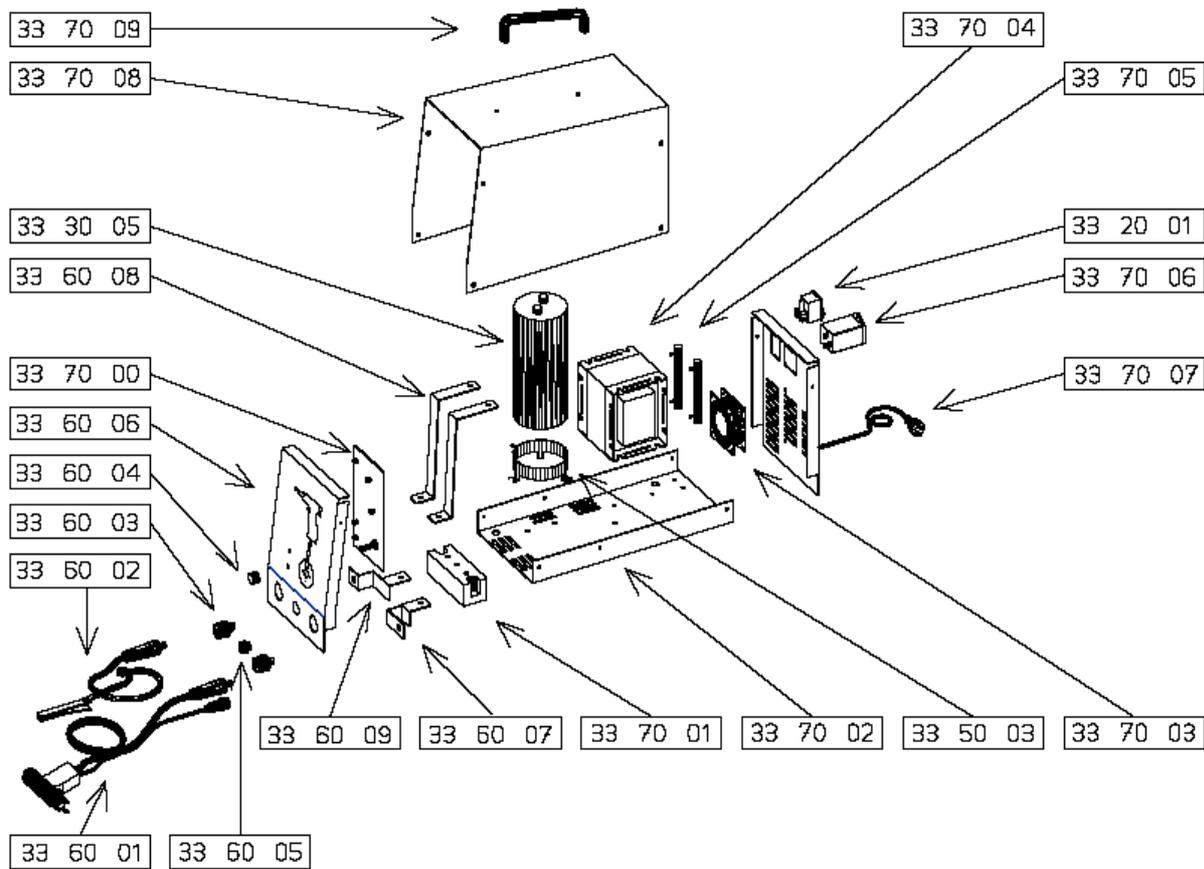
**ATTENTION :**

Indique la possibilité de causer des dommages à la soudeuse à décharge capacitive.

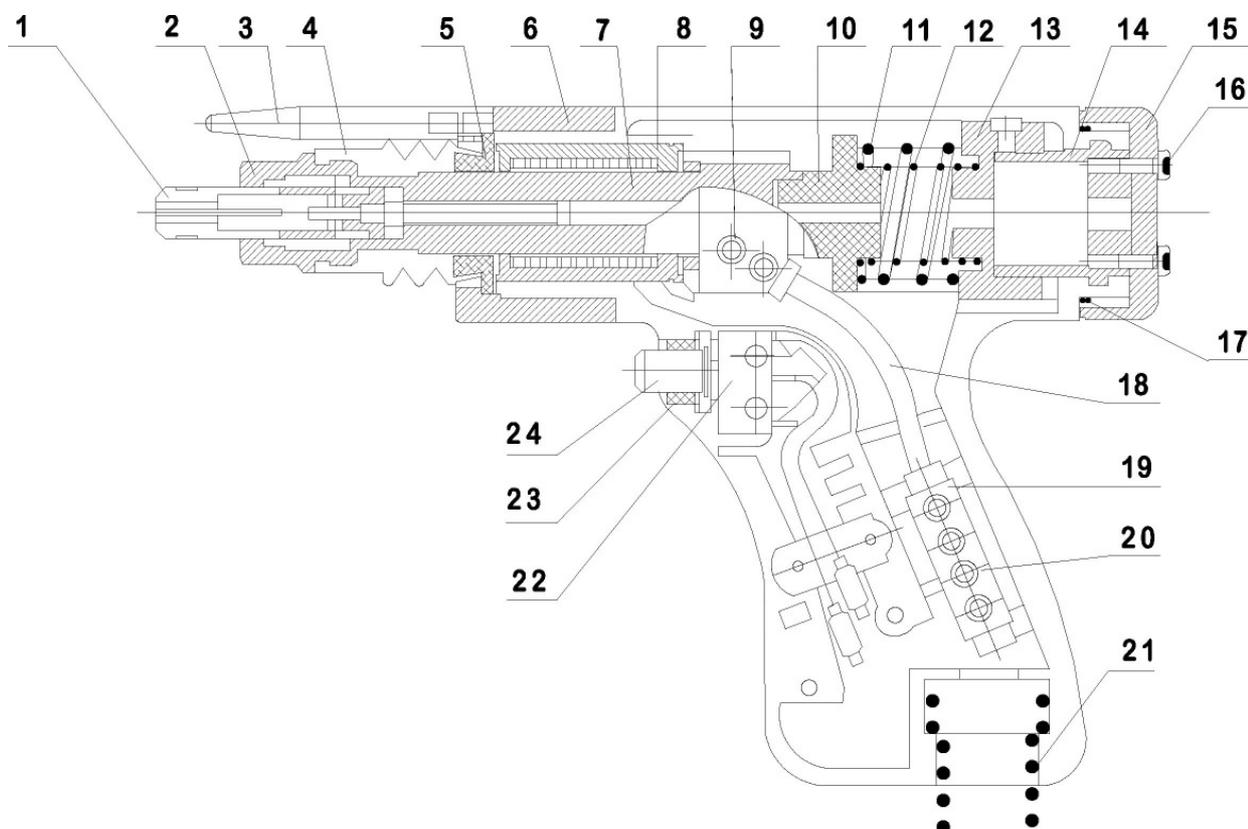
**SCHÉMA ÉLECTRIQUE "ALSPOTTER"**



**SCHÉMA PIÈCES DE RECHANGE “ALSPOTTER”**



33 20 01	Interruttore bipolare luminoso	33 60 09	Staffa alluminio uscita massa
33 30 05	Condensatore 33.000 uF 200 V	33 70 00	Scheda elettronica di comando
33 50 03	Fascetta per condensatore	33 70 01	Modulo di potenza MOS.PWR.OUT
33 60 01	Pistola a contatto spina 25 mmq+2poli	33 70 02	Lamierato macchina verniciato
33 60 02	Cavo massa spina 25 mmq + grip	30 70 03	Ventola 80 x 80 12 V
33 60 03	Attacco femmina 25 mmq pannello	30 70 04	Trasformatore alimentazione 200 VA
33 60 04	Manopola + indice numerato	33 70 05	Resistenza 16 R 25 W
33 60 05	Attacco maschio pannello 2 poli	33 70 06	Filtro rete + 2 fusibili 3,15 A rit.
33 60 06	Pannello serigrafato anteriore	33 70 07	Cavo alimentazione
33 60 07	Staffa alluminio uscita pistola	33 70 08	Coperchio lamierato macchina
33 60 08	Staffa alluminio condensatore	33 70 09	Maniglia materiale plastica

**SCHÉMA PISTOLET "PIS"**

1	Pinza porta-perni (mandrino)	13	Cilindro porta-molle con indice
2	Dado serraggio mandrino	14	Tamburo filettato di regolazione
3	Distanziale di supporto (appoggio tripode)	15	Ghiera godronata
4	Soffietto parapolvere	16	Vite posteriore M 3 x 8
5	Anello porta-soffietto	17	Anello elastico
6	Anello frontale porta-tripode	18	Trecciola di rame flessibile
7	Asse pistola	19	Blocchetto serracavi
8	Cuscinetto cilindrico	20	Grano fissaggio M 5 x 8
9	Grano di serraggio (diametro M 5 x 8)	21	Molla guida-cavo
10	Distanziale isolante	22	Microinterruttore di norma aperto
11	Molla di spinta diametro 28 x 22	23	Ghiera guida-pulsante
12	Molla di spinta diametro 22 x 35	24	Pulsante con molla di richiamo

# PRIMA

PRIMA SRL  
 I - 35020 ALBIGNASEGO / PD Via Garibaldi, 28  
 Tél. +39 049 8625963 r.a. - Fax. +39 049 8625968  
 N° TVA 00069400281  
 Registre Entreprises PD 43705 – R.E.A. PD 247779  
 Capital Social Ent. Vers. € 100.000,00  
 http: www.primasald.com  
 e-mail : primasald@libero.it

## REGISTRE DES CONTRÔLES PÉRIODIQUES DE LA SOUDEUSE À DÉCHARGE CAPACITIVE

Interventions prévues par le constructeur.

### GRILLE DES CONTRÔLES PRÉVUS TOUTES LES 100 HEURES DE TRAVAIL

	DESCRIPTION CONTROLE	SPECIF. APPLIQUEES	RESULTAT	SIGNATURE
	Contrôle de l'intégrité de l'isolement des câbles qui composent le circuit de soudure	Examen visuel		
	Contrôle de l'intégrité totale et de l'efficacité des protections isolantes situées sur le pistolet de soudage.			
	Contrôle de l'efficacité du circuit de mesure de la résistance de contact.	Cf. paragraphe correspondant		
	Contrôle du bon fonctionnement des signalisations visuelles (fonctionnement voyants panneau).			
	Contrôle état de conservation panneaux appliqués à la soudeuse.			
	Contrôle état de conservation gants isolants.			

*Note : Réaliser le registre en reproduisant la présente page, une fois remplie, la joindre en annexe comme partie intégrante du registre.*

Date

L'opérateur qui a effectué le contrôle

.....