



ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTION MANUAL
BETRIEBSANWEISUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES DE USO
MANUAL DE INSTRUÇÕES

GEBRUIKSAANWIJZING
BRUKSANVISNING
BRUGERVEJLEDNING
BRUKSANVISNING
KÄYTTÖOHJEET
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ



Tecno plasma 52

MANUEL POUR L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE

Ce manuel fait partie intégrante de l'unité ou de la machine et doit l'accompagner lors de chacun de ses déplacements ou en cas de revente.

L'utilisateur a la charge de le maintenir intègre et en bon état.

SELCO s.r.l. se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment et sans aucun préavis.

Les droits de traduction, de reproduction et d'adaptation, totale ou partielle et par n'importe quel moyen (y compris les photostats, les films et les microfilms) sont réservés et interdits sans l'autorisation écrite de **SELCO s.r.l.**

Edition '02

DECLARATION DE CONFORMITE CE

L'entreprise

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY

Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 94313311 - E-mail: selco@selco.it

déclare que l'appareil type

TECNOPLASMA 52

est conforme aux directives:

73/23/CEE
89/336 CEE
92/31 CEE
93/68 CEE

et que les normes ci-contre ont été appliquées:

EN 50199
EN 60974-1

Toute intervention ou modification non autorisée par **SELCO s.r.l.** annulera la validité de cette déclaration.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Représentant légal Selco



Lino Frasson

INDEX GENERAL

1.0 SECURITE	28
1.1 Protection personnelle et des autres personnes ..	28
1.2 Prévention contre le risque d'incendia et d'explosion	28
1.3 Protection contre les fumées et les gaz	28
1.4 Positionnement du générateur	28
1.5 Installation de l'appareil	28
1.6 Précautions contre les risques en relation à l'utilisation d'air comprimé	28
1.7 Mode de soulèvement	29
2.0 COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE (EMC) ..	29
2.1 Installation, utilisation et évaluation de la zone ..	29
2.2 Méthodes de réduction des émissions	29
3.0 ANALYSE DE RISQUE	29
4.0 PRESENTATION DE LA MACHINE	30
4.1 Tableau des commandes avant	30
4.2 Tableau de commande arrière	30
4.3 Caractéristiques techniques	31
5.0 TRANSPORT - DECHARGEMENT	31
6.0 INSTALLATION	31
7.0 BRANCHEMENT	31
7.1 Tension de réseau	31
7.1.1 Choix de la tension de réseau	31
7.1.2 Mise à la terre	31

8.0 RACCORDEMENT DES OUTILLAGES	32
9.0 MISE EN SERVICE	32
10.0 DEFAUTS ET CAUSES	32
10.1 Défaits de coupe éventuels	32
10.2 Inconvénients électriques éventuels	32
11.0 MAINTENANCE ORDINAIRE NÉCESSAIRE	33
12.0 APERÇUS THÉORIQUES	
SUR LE DECOUPAGE AU PLASMA	33
12.1 Procédé de coupe au plasma	33
13.0 CARACTÉRISTIQUES DE COUPE	33

SYMBOLOGIE



Dangers imminents qui causent de graves lésions et comportements risqués qui pourraient causer de graves lésions.



Comportements qui pourraient causer des lésions sans gravité ou des dommages aux choses.



Les notes précédées par ce symbole sont de caractère technique et facilitent les opérations.

1.0 SECURITE



AVERTISSEMENT



Avant de commencer toute opération, assurez-vous d'avoir bien lu et bien compris ce manuel. N'apportez pas de modifications et n'effectuez pas d'opérations de maintenance si elles ne sont pas indiquées dans ce manuel.

En cas de doute ou de problème quant à l'utilisation de la machine, même s'il n'est pas décrit ici, consultez du personnel qualifié.

Le producteur n'est pas responsable des dommages causés aux personnes ou aux choses par une lecture inattentive ou une mise en pratique incorrecte des prescriptions de ce manuel.

1.1 Protection personnelle et des autres personnes

Le procédé de soudage (decoupage) constitue une source nocive de radiations, de bruit, de chaleur et d'émanations gazeuses. Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque (pacemaker) ou un appareil électronique doivent consulter le médecin avant d'effectuer des opérations de soudure à l'arc ou de coupe au plasma. En cas de problèmes, le constructeur ne répond pas des dommages si ces conseils n'ont pas été suivis.

Protection personnelle:

- Ne pas utiliser de lentilles de contact!!!
- Avoir à disposition une trousse de secours.
- **Ne pas sous-estimer les brûlures ou les blessures.**
- Porter des vêtements de protection afin de protéger la peau contre les rayons de l'arc et les étincelles ou contre le métal incandescent, et un casque ou une casquette de soudeur.
- Utiliser un masque avec des protections latérales pour le visage et un filtre de protection adéquat (au moins NR10 ou supérieur) pour les yeux.
- Utiliser un casque contre le bruit si le procédé de soudage (decoupage) atteint un niveau de bruit dangereux.

Toujours porter des lunettes de sécurité avec des coques latérales, particulièrement pour enlever, manuellement ou mécaniquement, les déchets de soudure (decoupage).

Interrompre immédiatement les opérations de soudage (decoupage) en cas de sensation de décharge électrique.

Protection des autres personnes:

- Installer une cloison de séparation ignifuge afin de protéger la zone de soudage (decoupage) des rayons, étincelles et déchets incandescents.
- Rappeler éventuellement aux autres personnes de ne pas fixer les rayons de l'arc et de ne s'approcher ni des rayons ni du métal incandescent.
- Si le niveau de bruit dépasse les limites prescrites par la loi, délimiter la zone de travail et s'assurer que les personnes qui y accèdent portent un casque ou des bouchons de protection.

1.2 Prévention contre le risque d'incendia et d'explosion

Le procédé de soudage (decoupage) peut causer des incendies et/ou des explosions.

- Les bouteilles de gaz comprimé sont dangereuses; consulter le fournisseur avant de les manipuler. Elles doivent être protégées contre:
 - l'exposition directe aux rayons solaires;
 - les flammes;
 - les écarts de température;
 - les température trop basses.
- Les bloquer contre le mur ou un support avec des moyens adéquats pour éviter toute possibilité de chute.
- Débarrasser la zone de travail et ses abords de tous les matériaux et objets inflammables ou combustibles.
- Installer à proximité de la zone de travail un équipement ou un dispositif anti-incendie.
- Ne pas effectuer d'opérations de soudage ou de découpage sur des récipients ou des tubes fermés.
- Si ces récipients ou ces tubes ont été ouverts, vidés et soigneusement nettoyés, l'opération de soudage (decoupage) devra dans tous les cas être effectuée avec beaucoup de précautions.
- Ne pas souder (decouper) dans une atmosphère contenant des poussières, des gaz ou des vapeurs explosifs.

- Ne pas effectuer de soudures (decoupage) sur ou à proximité de récipients en pression.
- Ne pas utiliser cet appareil pour décongeler de tubes.

1.3 Protection contre les fumées et les gaz

Les fumées, les gaz et les poussières produits par le procédé de soudage (decoupage) peuvent être nocifs pour la santé.

- **Ne pas utiliser d'oxygene pour la ventilation.**
- Prévoir une ventilation adéquate, naturelle ou forcée, dans la zone de travail.
- Si les soudures (decoupage) sont exécutées dans des locaux de petites dimensions, il est conseillé de faire surveiller l'opérateur par un collègue situé à l'extérieur.
- Placer les bouteilles de gaz dans des endroits ouverts ou dans un local bien aéré.
- Ne pas effectuer d'opérations de soudage (decoupage) à proximité d'ateliers de dégraissage ou de peinture.

1.4 Positionnement du générateur

Observer les normes suivantes:

- Accès facile aux commandes et aux connexions.
- Ne pas positionner l'appareil dans des locaux de petites dimensions.
- Ne jamais positionner le générateur sur un plan dont l'inclinaison serait supérieure de 10° au plan horizontal.

1.5 Installation de l'appareil

- Respecter les dispositions locales des normes de sécurité lors de l'installation et exécuter les travaux d'entretien du poste selon les dispositions du constructeur.
- Toute opération éventuelle de maintenance doit exclusivement être effectuée par du personnel qualifié.
- Il est interdit de connecter, en série ou en parallèle, des générateurs.
- Désactiver la ligne d'alimentation de l'installation avant d'intervenir à l'intérieur du générateur.
- Effectuer la maintenance périodique de l'installation.
- S'assurer que le secteur et la mise à la terre sont suffisants et adéquats.
- Le câble de masse doit être branché le plus près possible de la zone à souder (decouper).
- Respecter les précautions relatives au degré de protection du générateur.
- Avant de souder (decouper), contrôler l'état des câbles électriques et de la torche; en cas de dommages, ne pas effectuer la soudure (decoupage) avant d'avoir réparé ou remplacé les parties défectueuses.
- Ne pas monter ou s'appuyer sur le matériel à souder (decouper).
- **Il est recommandé à l'opérateur de ne pas toucher en même temps deux torches ou deux pinces porte-électrode.**

1.6 Précautions contre les risques en relation à l'utilisation d'air comprimé

Relier l'alimentation de l'air au raccord spécial; contrôler que la pression minimum soit d'au moins 6 bar (0.6 MPa), avec un débit minimum de 200 litres/min. Si l'alimentation de l'air provient d'un réducteur de pression d'un compresseur ou d'une installation centrale, il faut régler le réducteur selon la pression maximum à la sortie, qui de toute façon ne doit dépasser 8 bar (0.8 MPa). Si l'alimentation de l'air provient d'une bouteille d'air comprimé, celle-ci sera dotée d'un régulateur de pression.



Ne jamais relier une bouteille d'air comprimé directement au réducteur de la machine. Si la pression dépasse la capacité du réducteur, celui-ci pourrait exploser.

1.7 Mode de soulèvement

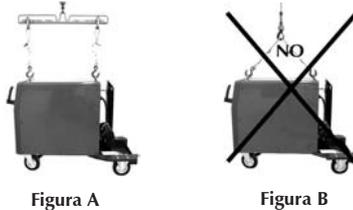


Figura A

Figura B

Pour un levage correct de la machine il faut suivre le schéma d'après la figure A. Eviter absolument le levage avec un angle différent de 90°.



Ne jamais lever la machine comme indiqué dans la figure B: cela pourrait endommager les chevilles à illet. Prêter attention à ne pas provoquer des secousses pendant le levage.



Prêter attention à ne pas provoquer des secousses pendant le levage.

Le constructeur décline toute responsabilité si les indications reportées plus haut ne sont pas strictement respectées.

2.0 COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE (EMC)



AVERTISSEMENT



Cet appareil est construit conformément aux indications contenues dans la norme harmonisée EN50199 à laquelle l'utilisateur de cet appareil peut se référer.

- **Installer et utiliser l'installation conformément aux indications de ce manuel.**
- **Cet appareil ne doit être utilisé que dans un but professionnel, dans un local industriel. Il faut savoir qu'il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique dans un local non industriel.**

2.1 Installation, utilisation et évaluation de la zone

- L'utilisateur, qui doit être un expert du secteur, est responsable en tant que tel de l'installation et de l'utilisation de l'appareil selon les indications du constructeur.
- Si des perturbations électromagnétiques sont relevées, c'est l'utilisateur de l'appareil qui doit se charger de résoudre la situation en demandant conseil au service après-vente du constructeur.
- Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites de manière à ne plus représenter une gêne.
- Avant d'installer cet appareil, l'utilisateur devra évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels qui pourraient se vérifier aux abords de la zone de travail et en particulier pour la santé des personnes situées à proximité (personnes portant un pacemaker ou un appareil acoustique).

2.2 Méthodes de réduction des émissions

ALIMENTATION DE SECTEUR

- **La soudeuse doit être branchée au secteur conformément aux instructions du constructeur.**

En cas d'interférence, il pourrait être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires, telles que le filtrage de l'alimentation de secteur. Il faut également envisager la possibilité de blinder le câble d'alimentation.

MAINTENANCE DE LA SOUDEUSE

La soudeuse doit être soumise à une maintenance ordinaire conformément aux instructions du constructeur. Toutes les portes d'accès et de service et les couvercles doivent être fermés et bien fixes quand l'appareil est en marche. La soudeuse ne doit être soumise à aucune modification.

CABLES DE SOUDAGE ET DE DECOUPAGE

Les câbles de soudage (découpage) doivent rester les plus courts possible, être positionnés à proximité et se dérouler au niveau ou près du niveau du sol.

BRANCHEMENT EQUIPOTENTIEL

Le branchement à la masse de tous les composants métalliques dans l'installation de soudage (découpage) et à proximité doit être envisagé. Toutefois les composants métalliques reliés à la pièce usinée augmentent le risque pour l'opérateur de subir une décharge en touchant en même temps ces composants métalliques et l'électrode. L'opérateur doit donc être isolé de tous ces composants métalliques reliés à la masse. Respecter les normes nationales concernant le branchement equipotentiel.

MISE A LA TERRE DE LA PIECE USINEE

Quand la pièce usinée n'est pas branchée à la terre, pour des motifs de sécurité électrique ou à cause de la dimension et de la position, un branchement à la masse entre la pièce et la terre pourrait réduire les émissions.

Il faut veiller à ce que la mise à la terre de la pièce usinée n'augmente pas le risque d'accident pour les utilisateurs ou de dommages sur d'autres appareils électriques.

Respecter les normes nationales concernant la mise à la terre.

BLINDAGE

Le blindage sélectif d'autres câbles et appareils présents à proximité de la zone peut réduire les problèmes d'interférence. Le blindage de toute l'installation de soudage (découpage) peut être envisagé pour des applications spéciales.

3.0 ANALYSE DE RISQUE

Dangers potentiels	Solution adoptées pour le éviter
Danger du à une erreur d'installation	Les dangers ont été éliminés en rédigeant un manuel d'instructions pour l'utilisation.
Dangers de nature électrique.	Application de la norme EN 60974-1 .
Dangers liés aux perturbations électromagnétiques générées et subies par la soudeuse.	Application de la norme EN 50199 .

Les indications reportées dans ce chapitre sont d'une importance vitale et sont donc nécessaires pour que la garantie soit valable. Le constructeur décline toute responsabilité si l'opérateur ne s'y conforme pas.

4.0 PRESENTATION DE LA MACHINE

Tecnoplasma 52 est un générateur pour le découpage au plasma idéal pour les moyens et petits travaux de charpenterie. Tecnoplasma 52 n'utilise, en tant que gaz, que l'air comprimé, pouvant être fourni par un compresseur normal ou par une installation centralisée suffisamment grande; il est en mesure d'effectuer, de façon économique, des coupes de bonne qualité allant jusqu'à une épaisseur de 12/15 mm sur l'acier au carbone. Le générateur est robuste et toutes les opérations sont contrôlées électroniquement.

La machine est équipée de systèmes de sécurité qui bloquent le circuit de puissance lorsque l'opérateur entre en contact avec les parties sous tension de la machine, ainsi que de protections qui interviennent si le flux d'air est insuffisant ou si la température interne est trop élevée. L'amorçage de l'arc pilote s'effectue au moyen d'une décharge de tension à haute fréquence qui s'arrête automatiquement, en limitant ainsi les émissions d'ondes radio durant le temps restant du procédé de découpe.

On trouve sur le générateur:

- un raccord pour la torche
- une prise pour la masse
- un tableau à l'avant
- un tableau arrière.

4.1 Tableau des commandes avant



Schéma 1

- * **A1:** Trou caoutchouté pour le faisceau de câbles de la torche.
- * **A2:** Prise câble masse.
- * **A3:** Tableau des commandes avant..

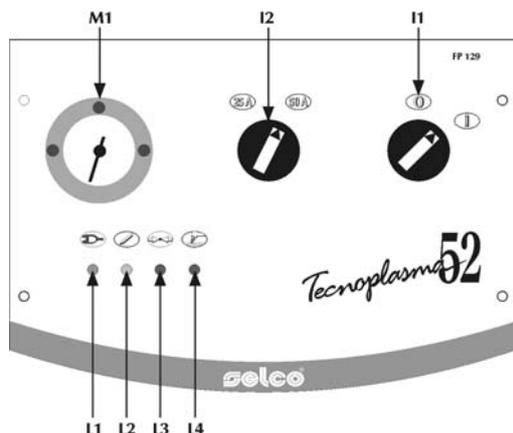


Schéma 2

* I1: Interrupteur d'allumage

Il commande l'allumage électrique de la soudeuse et a deux positions "O" éteint, "I" allumé.



AVERTISSEMENT



- * Avec I1 en position "I" allumé, la soudeuse est en service.
- * La soudeuse est branchée sur le réseau même si I1 est en position "O", et certaines de ses pièces à l'intérieur sont sous tension. Respecter scrupuleusement les avertissements contenus dans la présente notice.

* I2: Commutateur.

Commute le courant de sortie. En position "1", on a 25A, en position "2" 50A.

* L1: Voyant de présence de tension d.e.l. verte.

Il s'allume quand le disjoncteur d'allumage "I1" est en position "I" sur le tableau avant (Schéma 2). Il indique que l'installation est allumée et sous tension.

* L2: Voyant des dispositifs de protection d.e.l. jaune.

Signale l'intervention de dispositifs de protection tels que relais thermique.

Avec "L2" allumé, le générateur reste branché au secteur mais ne fournit pas de puissance en sortie. "L2" reste allumé tant que le problème n'a pas été résolu et dans tous les cas tant que les températures internes ne sont pas redescendues dans les limites normales; dans ce cas, il faut laisser le générateur allumé pour laisser le ventilateur en marche et diminuer le temps d'inactivité.

* L3: Alarme absence d'air comprimé d.e.l rouge.

Il indique que la pression de l'air comprimé est inférieure à 3 bar et par conséquent insuffisante pour un fonctionnement correct. Le générateur n'a pas de puissance en sortie.

* L4: Témoin puissance en sortie d.e.l. rouge.

S'allume quand on allume l'arc, aussi bien durant la phase de coupe de la pièce que quand on n'effectue pas cette opération, et s'éteint en même temps que l'arc.

* M1: fournit la valeur mesurée de la pression de l'air pour le processus de coupe.



Les conditions de fonctionnement ne sont rétablies en cas d'alarme que si la cause est éliminée.

4.2 Tableau de commande arrière

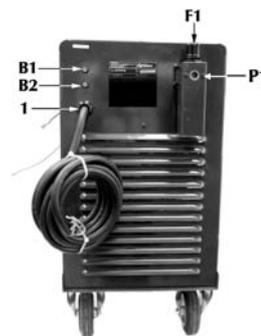


Schéma 3

* 1: câble d'alimentation

* **B1:** Fusible de protection auxiliaire 4A-250V TYPE T (RETARDE).

* **B2:** Fusible de protection auxiliaire 4A-250V TYPE T (RETARDE).

* F1: Régulateur de pression.

Permet de régler la pression de l'air comprimé de manière à la porter à la valeur la plus indiquée pour la coupe; filtre également l'air des impuretés éventuelles (ex: humidité).

4.3 Caractéristiques techniques

TECNOPLASMA 52	
Câble d'alimentation	4x4 mmq
Tension d'alimentation 50/60Hz	3x230/400V ±15%
Fusible de ligne (retardé)	35A (230V) - 20A (400V)
Puissance maximum absorbée (x=30%)	12.5 kVA
Facteur de puissance (x=100%)	0.8
Rendement (x=30%)	0.74
Courant de coupe (x=30%)	50A
(x=100%)	25A
Tension à vide	260V
Courant d'arc pilote	25A
Gamme de réglage	25/50A
Pression de fonctionnement	4.5/5 bar
Débit	165 l/min
Torche à utiliser	Torche plasma 81.20.030
Degré de protection	IP21S
Classe d'isolation	H
Normes de construction	EN60974-1/EN50199
Dimensions (lpxh)	349x687x714 mm
Poid	66 kg.

Ces données sont considérées dans un milieu à 40°C

5.0 TRANSPORT - DECHARGEMENT



Voir "1.7 Mode de soulèvement"



Ne pas sousestimer le poids de l'installation, (voir caractéristiques techniques)



Ne pas faire transiter ou stationner la charge suspendue audessus de personnes ou de choses.



Ne pas laisser tomber ou poser de manière brusque l'installation ou l'unité.

6.0 INSTALLATION



Choisir un emplacement adéquat en suivant les indications du chapitre "1.0 SECURITE" et "2.0 COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE (EMC)".



Ne jamais positionner le générateur et l'installation sur un plan ayant une inclinaison supérieure de 10° au plan horizontal. Protéger l'installation contre la pluie battante et contre le soleil.

7.0 BRANCHEMENT

7.1 Tension de réseau



Avant l'expédition, le générateur est prédisposé pour une tension de réseau à 400V~.

Le fonctionnement de l'appareil est garanti en cas de tensions pouvant dépasser la valeur nominale jusqu'à ±15%; (exemple: Vnom. 400V~, la tension de travail est comprise entre 340V ~ et 460V~).

L'installation est équipée d'un seul branchement électrique avec un câble de 4mmq placé à l'arrière du générateur.



ATTENTION: Afin d'éviter tout dommage à l'utilisateur ou à l'installation, il est nécessaire de contrôler la tension de réseau sélectionnée et les fusibles AVANT de brancher la machine sur le réseau.

Il faut en outre s'assurer que le câble est connecté à une prise avec mise à la terre.

7.1.1 Choix de la tension de réseau



ATTENTION: pour effectuer n'importe quelle opération dans le générateur, débrancher l'installation du réseau d'alimentation en détachant la fiche.

La tension du réseau ne peut être modifiée que par du personnel qualifié. Il faut pour cela débrancher la machine, enlever le panneau latéral et placer correctement les branchements sur la plaque à bornes (Schéma 4).

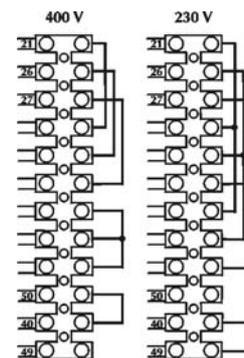


Schéma 4 Configuration plaque à bornes changement de tension.

7.1.2 Mise à la terre

Pour la sécurité des utilisateurs, l'installation doit être correctement reliée à la terre. Le câble d'alimentation est équipé d'un conducteur (jaune-vert) pour la mise à la terre devant être monté sur une fiche avec mise à la terre.



AVERTISSEMENT



- * L'installation électrique doit être réalisée par du personnel technique ayant une formation technico-professionnelle spécifique, et conformément aux lois du pays dans lequel est effectuée cette opération.
- * Le câble d'alimentation électrique au secteur de la soudeuse est muni d'un fil jaune/vert qui doit TOUJOURS être branché au conducteur de mise à la terre. Ce fil jaune/vert ne doit JAMAIS être utilisé avec un autre fil pour des prélèvements de tension.
- * S'assurer que la mise à la terre est bien présente dans l'installation utilisée et contrôler la ou les prises de courant.
- * Monter exclusivement des fiches homologuées conformes aux normes de sécurité.

8.0 RACCORDEMENT DES OUTILLAGES



Se conformer aux normes de sécurité reportées dans le chapitre "1.0 SECURITE".

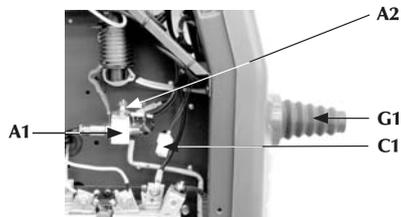


Raccorder les outillages avec soin afin d'éviter toute perte de puissance.

9.0 MISE EN SERVICE

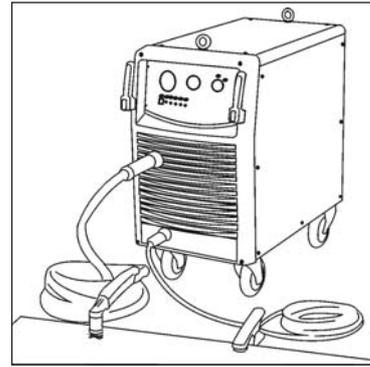
Pour la mise en service de l'installation, il faut respecter les indications suivantes:

1. Placer le générateur en milieu sec, propre et dûment aéré.
2. Relier l'alimentation de l'air comprimé au moyen d'un raccord de 1/4 de pouce à la prise air dans P1 l'unité de filtre F1 (Sch. 3). La pression doit garantir au moins 5 bars avec un débit de 165 litres par minute.
Brancher solidement le connecteur du câble de la masse au générateur comme indiqué sur la Schéma 6.
3. Placer la pince de masse sur la pièce à couper en s'assurant du bon contact électrique (Sch. 6).
4. Vérifier la présence de tous les composants du corps torche ainsi que leur fixation et brancher le raccord de la torche au connecteur sur le générateur comme indiqué sur la Schéma 5. Oter la ligne d'alimentation et enlever le couvercle du générateur. Faire passer le faisceau de câbles de la torche à travers le trou caoutchouté G1 placé sur la partie avant. Relier la fixation air-courant sur la fixation principale A1. Relier la partie finale du câble de l'arc pilote à la vis A2 au moyen d'un écrou .
Enclencher les 'fast-on' de la touche torche sur le connecteur C1. Refermer le couvercle.



Sch. 5

5. Allumer le générateur en contrôlant si les voyants de signalisation fonctionnent correctement.
En cas d'anomalies, le fonctionnement du générateur est bloqué jusqu'à ce que les conditions normales aient été rétablies. Soulever ensuite le bouton et le tourner pour régler la pression (F1 de la Sch. 3) jusqu'à ce que M1 affiche une pression de 5 bars (appuyer en même temps sur le bouton torche sans le relâcher afin d'effectuer le réglage avec le circuit de l'air ouvert).
6. Saisir la valeur du courant de coupe en tenant compte de l'épaisseur à traiter à l'aide de l'interrupteur I2.
7. Appuyer momentanément sur la touche de la torche jusqu'à la génération de l'arc pilote; ôter la commande en vérifiant le bon fonctionnement de la machine au moyen du tableau d'affichage.
Il est conseillé de ne pas garder inutilement l'arc allumé afin d'éviter l'usure de l'électrode et de la buse. En le gardant allumé, l'appareillage éteindra lui-même l'arc pilote au bout de 6 secondes.
En cas d'inconvénients se vérifiant durant les phases décrites ci-dessus, contrôler les témoins lumineux et consulter éventuellement le chapitre "Inconvénients électriques éventuels" du manuel.



Sch. 6

10.0 DEFAUTS ET CAUSES

10.1 Défauts de coupe éventuels

Défauts	Causes
Pénétration insuffisante	- Vitesse de coupe trop élevée - Courant sélectionné trop bas - Borne de masse avec mauvais contact - Epaisseur excessive de la pièce
L'arc de coupe s'éteint	- Electrode, buse ou diffuseur usurés - Pression de l'air trop élevée - Vitesse de coupe trop basse - Débit d'air insuffisant - Pressostat défectueux - Tension d'alimentation trop basse
Formation élevée de bavure	- Pression d'air inadéquate - Vitesse de coupe trop basse - Buse érodée
Surchauffe de la buse	- Electrode érodée - Quantité d'air insuffisante

10.2 Inconvénients électriques éventuels

Défauts	Causes
L'appareil ne s'allume pas (témoin lumineux vert L1 éteint)	- Alimentation de réseau non correcte - Fusibles interrompus
L'arc pilote ne s'allume pas (témoin lumineux vert L1 allumé)	- Interruption des contacts de la touche torche (vérifier la continuité, sur le connecteur de la fixation de la torche après avoir ôté l'alimentation)
L'arc pilote ne s'allume pas (témoin lumineux vert L1 et témoin lumineux jaune L2 allumés)	- Parties de la torche sujettes à usure hors service - Pression de l'air trop élevée - Problèmes éventuels aux circuits de contrôle
Pas d'érogation de puissance	- Enclenchement des dispositifs de protection (voir chapitre "Fonctions de contrôle") - Problèmes éventuels aux circuits de contrôle

Voir également le chapitre 4.1 pour les problèmes présentant un code d'alarme.

En cas de doute et/ou de problème, n'hésitez pas à consulter le dépanneur agréé le plus proche.

11.0 MAINTENANCE ORDINAIRE NÉCESSAIRE

Eviter l'accumulation de poussière métallique à proximité et sur les ailettes d'aération.



Couper l'alimentation électrique de l'installation avant toute intervention!



Contrôles périodiques sur le générateur:

- * Effectuer le nettoyage interne avec de l'air comprimé à basse pression et des pinces souples.
- * Contrôler les connexions électriques et tous les câbles de branchement.



Pour la maintenance ou le remplacement des composants des torches et/ou des câbles de masse:

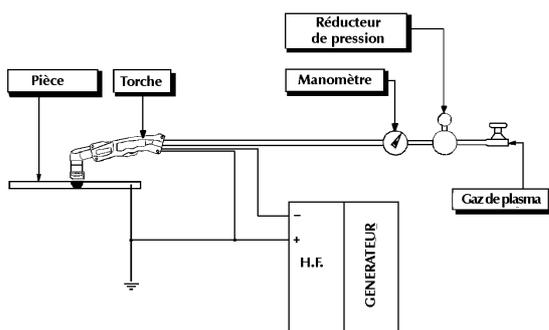
- * Contrôler la température des composants et s'assurer qu'ils ne sont pas trop chauds.
- * Toujours porter des gants conformes aux prescriptions des normes.
- * Utiliser des clefs et des outils adéquats.
- * Pour l'entretien de la torche, suivre scrupuleusement les indications pour l'utilisation de la torche jointes à ce manuel.

Remarque: Il y a déchéance de la garantie et le constructeur décline toute responsabilité si cet entretien n'est pas effectué.

12.0 APERÇUS THÉORIQUES SUR LE DECOUPAGE AU PLASMA

Un gaz devient plasma lorsqu'il est porté à une température très élevée et qu'il se ionise plus ou moins entièrement en devenant ainsi électriquement conducteur.

Bien que le plasma soit présent dans tous les arcs électriques, le terme arc au plasma (PLASMA ARC) se réfère spécifiquement aux torches po-ur le soudage ou la coupe qui utilisent un arc électrique passant à travers l'embouchure étroite d'une buse spéciale, pour réchauffer le gaz passant par cette même buse jusqu'à ce qu'il devienne plasma.



Sch. 7 Installation manuelle de coupe au plasma

12.1 Procédé de coupe au plasma

L'action de coupe s'obtient lorsque l'arc au plasma, rendu très chaud et très concentré par la géométrie de la torche, se transfère sur la pièce conductrice à couper, en fermant un parcours électrique avec le générateur. Le matériau est d'abord fondu par la température élevée de l'arc puis emporté par la vitesse élevée de sortie du gaz ionisé de la buse.

L'arc peut se trouver dans deux situations: comme arc transféré lorsque le courant électrique passe sur la pièce à couper ou bien comme arc pilote ou arc non transféré lorsqu'il est soutenu entre l'électrode et la buse.

13.0 CARACTÉRISTIQUES DE COUPE

Pour la coupe au plasma, l'épaisseur du matériau à couper, la vitesse de coupe et le courant fourni par le générateur sont des grandeurs reliées entre elles; elles sont relatives au type et à la qualité du matériau, au type de torche ainsi qu'au type et aux conditions de l'électrode et de la buse, à la distance entre la buse et la pièce, à la pression et à l'impureté de l'air comprimé, à la qualité désirée de la coupe, à la température de la pièce à couper, etc...

Il en résulte des diagrammes uniquement indicatifs (voir Sch.8-9), sur lesquels on remarquera que l'épaisseur à couper est inversement proportionnelle à la vitesse de coupe, et que ces deux valeurs augmentent en fonction de l'augmentation du courant.

Les essais de coupe ont été effectués dans des conditions de fonctionnement standard en utilisant une torche Trafimet CB50.

ACIER AU CARBONE

Epaisseur (mm)	Courant (A)	Velocite (mm/min)
1	25	5000*
2	25	2200*
3	25	1000
4	25	400
1	50	12000*
2	50	6000*
3	50	4300*
4	50	2500*
6	50	1600*
8	50	1000
10	50	750
12	50	600
15	50	500

ACIER INOXYDABLE

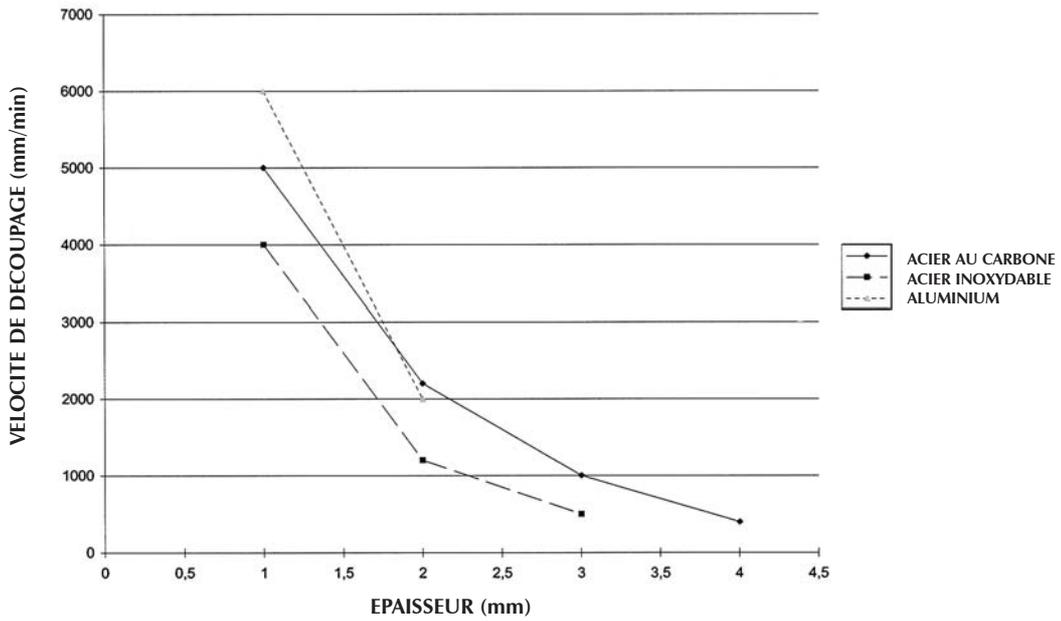
Epaisseur (mm)	Courant (A)	Velocite (mm/min)
1	25	4000*
2	25	1200
3	25	500
4	25	/
1	50	9000*
2	50	4000*
3	50	2500*
4	50	2000*
6	50	1400
8	50	800
10	50	500
12	50	400
15	50	/

ALUMINIUM

Epaisseur (mm)	Courant (A)	Velocite (mm/min)
1	25	6000*
2	25	2000
3	25	/
4	25	/
1	50	14000*
2	50	8000*
3	50	5000*
4	50	3000*
6	50	1400
8	50	900
10	50	600
12	50	500
15	50	/

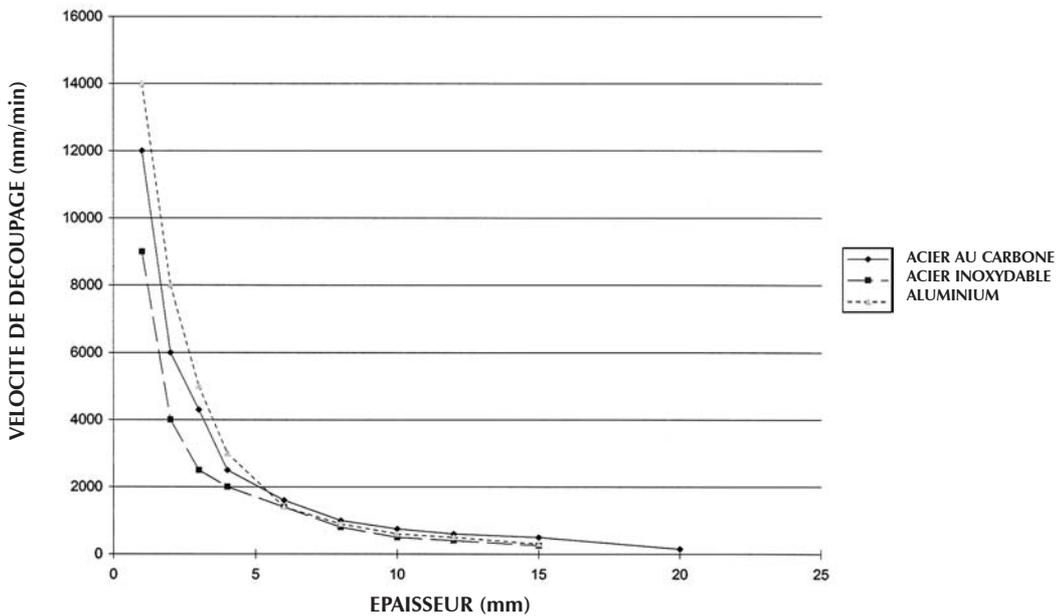
* Coupe à haute qualité

COURANT 25A



Sch. 8

COURANT 50A



Sch. 9

Targa dati, Nominal data, Leistungsschilder, Plaque des données, Placa de características, Placa de dados, Technische gegevens, Märklåt, Dataskilt, Identifikasjonsplate, Arvokilpi, ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

		SELCO S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY	
Type TECNOPLASMA 52		N°	
		EN 60974-1 EN 50199	
25A/90V - 50A/100V			
		X(40°C)	30%
	U ₀ V	I ₂	50A
	265	U ₂	100V
 50/60 Hz	U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A
	230	31.5	17.3
	U ₁ V	I _{1max} A	I _{1eff.} A
	400	18.1	10
IP 21 S			

Significato targa dati del generatore, Meaning of POWER SOURCE data plate, Bedeutung der Angaben auf dem Leistungsschild des Generators, Signification des données sur la plaque du générateur, Significado da chapa de dados do gerador, Betekenis gegevensplaatje van de generator, Innebörden av uppgifterna på GENERATORNS märkplåt, Betydning af dataskiltet for Strømkilden, Betydning av informasjonsteksten på Generatorms skilt, Generaattorin arvokilven tiedot, Σημασία πινακίδας χαρ ακτηριστικών της ΓΕΝΗΤΡΙΑΣ

1		2			
3		4			
5		6			
7	9	11			
8	10	12	15	16	17
		13	15 A	16 A	17 A
		14	15 B	16 B	17 B
18		19		20	
22					

ITALIANO

- 1 Marchio di fabbricazione
 - 2 Nome ed indirizzo del costruttore
 - 3 Modello dell'apparecchiatura
 - 4 N° di serie
 - 5 Simbolo del tipo di saldatrice
 - 6 Riferimento alle norme di costruzione
 - 7 Simbolo del processo di saldatura/taglio
 - 8 Simbolo per le saldatrici idonee a lavorare in un ambiente a rischio accresciuto di scossa elettrica
 - 9 Simbolo della corrente di saldatura/taglio
 - 10 Tensione assegnata a vuoto
 - 11 Gamma della corrente assegnata di saldatura/taglio massima e minima e della corrispondente tensione convenzionale di carico
 - 12 Simbolo del ciclo di intermittenza
 - 13 Simbolo della corrente assegnata di saldatura/taglio
 - 14 Simbolo della tensione assegnata di saldatura/taglio
 - 15-16-17 Valori del ciclo di intermittenza
 - 15A-16A-17A Valori della corrente assegnata di saldatura/taglio
 - 15B-16B-17B Valori della tensione convenzionale di carico
 - 18 Simbolo per l'alimentazione
 - 19 Tensione assegnata d'alimentazione
 - 20 Massima corrente assegnata d'alimentazione
 - 21 Massima corrente efficace d'alimentazione
 - 22 Grado di protezione
- IP21 S** Grado di protezione dell'involucro in conformità alla EN 60529:
- IP2XX** : Involucro protetto contro l'accesso a parti pericolose con un dito e contro corpi solidi estranei di diametro maggiore/uguale a 12.5 mm.
- IPX1X** : Involucro protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua.

ENGLISH

- 1 Trademark
 - 2 Name and address of manufacturer
 - 3 Machine model
 - 4 Serial no.
 - 5 Welder type symbol
 - 6 Reference to construction standards
 - 7 Welding/cutting process symbol
 - 8 Symbol for welders suitable for operation in environments with increased electrical shock risk
 - 9 Welding/cutting current symbol
 - 10 Assigned loadless voltage
 - 11 Range of maximum and minimum assigned welding /cutting current and corresponding conventional load voltage
 - 12 Intermittent cycle symbol
 - 13 Assigned welding/cutting current symbol
 - 14 Assigned welding/cutting voltage symbol
 - 15-16-17 Intermittent cycle values
 - 15A-16A-17A Assigned welding/cutting current values
 - 15B-16B-17B Conventional load voltage values
 - 18 Power supply symbol
 - 19 Assigned power supply voltage
 - 20 Maximum assigned power supply current
 - 21 Maximum effective power supply current
 - 22 Protection rating
- IP21 S** Casing protection rating in compliance with EN 60529:
- IP2XX** Casing protected against access to dangerous parts with fingers and against solid foreign bodies with diameter greater than/equal to 12.5 mm.
- IPX1X** Casing protected against vertical drops of water.

DEUTSCH

- 1 Marke
 - 2 Herstellername und -adresse
 - 3 Gerätemodell
 - 4 Seriennr.
 - 5 Symbol des Schweißmaschinentyps
 - 6 Bezugnahme auf die Konstruktionsnormen
 - 7 Symbol des Schweißprozesses/Schneidprozesses
 - 8 Symbol für die Schweißmaschinen, die sich zum Betrieb in Räumen mit großer Stromschlaggefahr eignen
 - 9 Symbol des Schweißstroms/Schneidstroms
 - 10 Zugeteilte Leerlaufspannung
 - 11 Bereich des zugeteilten Höchst- und Mindestschweißstroms/Mindestschneidstroms und der entsprechenden Ladespannung
 - 12 Symbol für den intermittierenden Zyklus
 - 13 Symbol des zugeteilten Schweißstroms/Schneidstroms
 - 14 Symbol der zugeteilten Schweißspannung/Schneidspannung
 - 15-16-17 Werte des intermittierenden Zyklus
 - 15A-16A-17A Werte des zugeteilten Schweißstroms/Schneidstroms
 - 15B-16B-17B Werte der üblichen Ladespannung
 - 18 Symbol der Versorgung
 - 19 Zugeteilte Versorgungsspannung
 - 20 Zugeteilter, maximaler Versorgungsstrom
 - 21 Maximaler, wirksamer Versorgungsstrom
 - 22 Schutzart
- IP21 S** Schutzart des Gehäuses in Konformität mit EN 60529:
- IP2XX** Gehäuse mit Schutz vor Zutritt zu gefährlichen Teilen mit einem Finger und vor Fremdkörpern mit einem Durchmesser von/über 12.5 mm.
- IPX1X** Gegen vertikale Wassertropfen geschütztes Gehäuse.

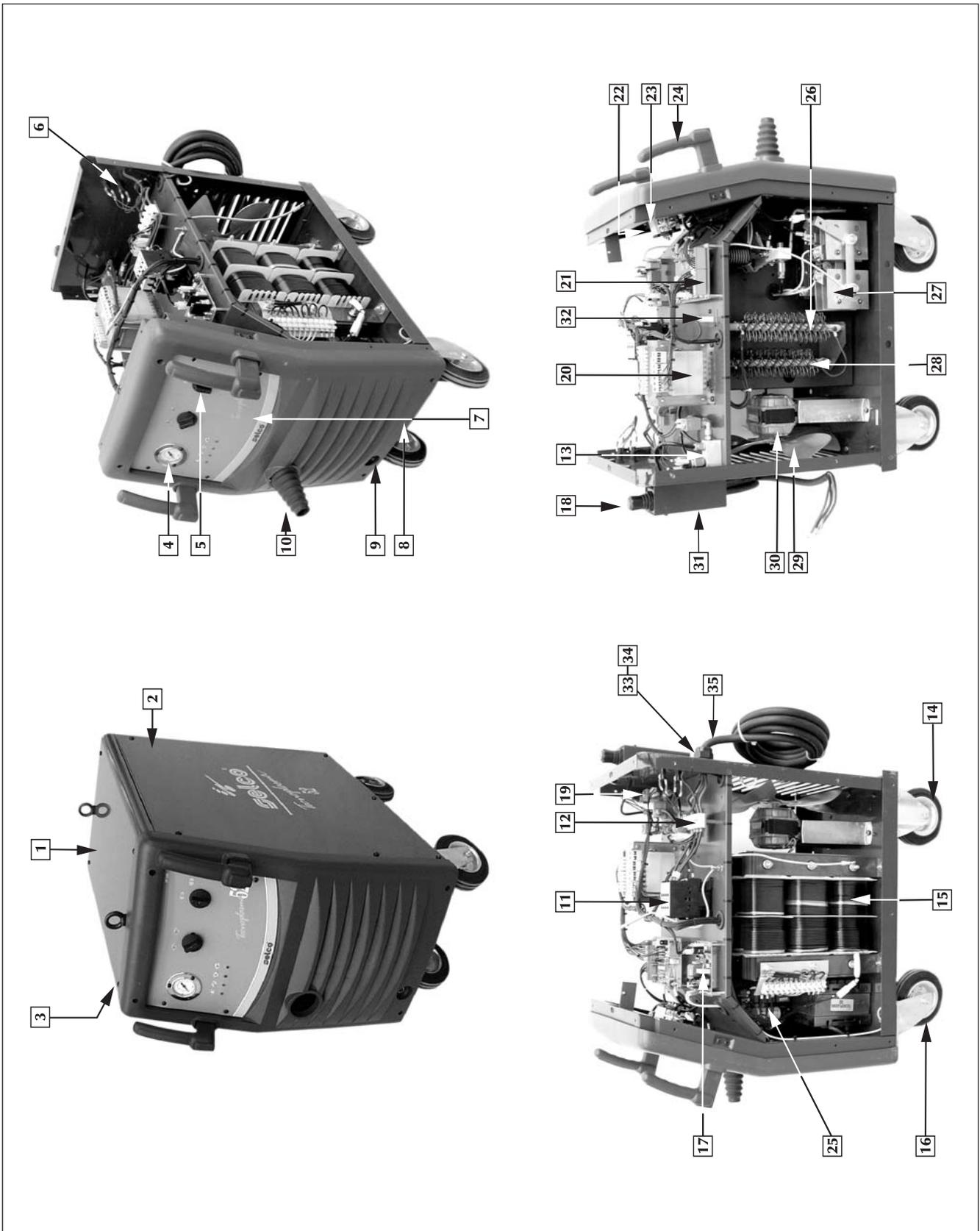
FRANÇAIS

- 1 Marque de fabriquer
 - 2 Nom et adresse du constructeur
 - 3 Modèle de l'appareil
 - 4 Numéro de série
 - 5 Symbole du type de soudeuse
 - 6 Référence aux normes de construction
 - 7 Symbole du processus de soudure/découpage
 - 8 Symbole pour les soudeuses en mesure de travailler dans un local où il y a un gros risque de secousse électrique
 - 9 Symbole du courant de soudure/découpage
 - 10 Tension attribuée à vide
 - 11 Gamme du courant de soudure/découpage maximum et minimum attribué et de la tension conventionnelle de charge correspondante
 - 12 Symbole du cycle d'intermittence
 - 13 Symbole du courant attribué de soudure/découpage
 - 14 Symbole de la tension attribuée de soudure/découpage
 - 15-16-17 Valeurs du cycle d'intermittence
 - 15A-16A-17A Valeurs du courant attribué de soudure/découpage
 - 15B-16B-17B Valeurs de la tension conventionnelle de charge
 - 18 Symbole pour l'alimentation
 - 19 Tension attribuée d'alimentation
 - 20 Courant maximum attribué d'alimentation
 - 21 Courant maximum efficace d'alimentation
 - 22 Degré de protection
- IP21 S** Degré de protection du boîtier conformément à la norme EN 60529:
- IP2XX** Boîtier de protection contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt et contre les corps solides étrangers ayant un diamètre supérieur/égal à 12.5 mm.
- IPX1X** Boîtier de protection contre la chute verticale de gouttes d'eau.

ESPAÑOL

- 1 Marca de fabricación
 - 2 Nombre y dirección del fabricante
 - 3 Modelo del aparato
 - 4 N° de serie
 - 5 Símbolo del tipo de soldadora
 - 6 Normas de construcción de referencia
 - 7 Símbolo del proceso de soldadura/corte
 - 8 Símbolo para las soldadoras adecuadas para trabajar en un ambiente en donde existan riesgos de descargas eléctricas
 - 9 Símbolo de la corriente de soldadura/corte
 - 10 Tensión en vacío asignada
 - 11 Gama de la corriente de soldadura/corte máxima y mínima asignada y de la tensión convencional de carga correspondiente
 - 12 Símbolo del ciclo de intermitencia
 - 13 Símbolo de la corriente de soldadura/corte asignada
 - 14 Símbolo de la tensión de soldadura/corte asignada
 - 15-16-17 Valores del ciclo de intermitencia
 - 15A-16A-17A Valores de la corriente de soldadura/corte asignada
 - 15B-16B-17B Valores de la tensión convencional de carga
 - 18 Símbolo para la alimentación
 - 19 Tensión de alimentación asignada
 - 20 Corriente de alimentación máxima asignada
 - 21 Corriente de alimentación máxima eficaz
 - 22 Clase de protección
- IP21 S** Grado de protección de la envoltura en conformidad con EN 60529:
- IP2XX** Envoltura protegida contra el acceso a partes peligrosas con un dedo y contra cuerpos sólidos extraños de diámetro mayor/igual a 12.5 mm.
- IPX1X** Cubierta protegida contra la caída vertical de gotas de agua.

Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Reserveonderdelenlijst, Reservdelistsita, Liste med reservedele, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ



ITALIANO

POS.DESCRIZIONE	CODICE	POS.DESCRPTION	CODE	POS.BESCHREIBUNG	CODE	FRANÇAIS	POS.DESCRPTION	CODE	ESPAÑOL	POS.DESCRIPCION	CODIGO
1 Colano superiore	01.02.085	1 Cover	01.02.085	1 Deckel	01.02.085	1 Couvercle	01.02.085	1 Tapa	1	01.02.085	
2 Pannello laterale sinistro	03.07.065	2 Side panel left	03.07.065	2 Seitenteil links	03.07.065	2 Panneau latéral gauche	03.07.065	2 Panel lateral izquierdo	2	03.07.065	
3 Pannello laterale destro	03.07.066	3 Righthand side panel	03.07.066	3 Rechte Seitentafel	03.07.066	3 Panneau latéral droit	03.07.066	3 Panel lateral derecho	3	03.07.066	
4 Manometro	24.02.001	4 Manometer	24.02.001	4 Manometer	24.02.001	4 Manomètre	24.02.001	4 Manómetro	4	24.02.001	
5 Manopola	09.11.009	5 Knob	09.11.009	5 Drehknopf	09.11.009	5 Bouton	09.11.009	5 Botón	5	09.11.009	
6 Portafusibile	08.25.250	6 Fuse carrier	08.25.250	6 Abschmelzsicherungshalter	08.25.250	6 Porte-fusible	08.25.250	6 Portafusible	6	08.25.250	
7 Pannello comandi FP129	15.22.129	7 Control panel FP129	15.22.129	7 Bedienungsfeld FP129	15.22.129	7 Panneau de reglage FP129	15.22.129	7 Panel de control FP129	7	15.22.129	
8 Pannello plastico frontale	01.04.260	8 Front plastic panel	01.04.260	8 Stirnplattkafel	01.04.260	8 Panneau plastique antérieur	01.04.260	8 Panel plastico anterior	8	01.04.260	
9 Presa fissa	10.13.013	9 Fixed socket	10.13.013	9 Feste Steckdose	10.13.013	9 Prise fixe	10.13.013	9 Enchufe fijo	9	10.13.013	
10 Soffietto circolare	21.04.050	10 Circular cable inlet protection	21.04.050	10 Kreisförmiger Schutzbalg an der Kabeleinführung	21.04.050	10 Protection circulaire de l'entrée du câble	21.04.050	10 Protección circular de la entrada del cable	10	21.04.050	
11 Teleruttore	09.02.013	11 Contactor	09.02.013	11 Schütz	09.02.013	11 Télerrupteur	09.02.013	11 Telerruptor	11	09.02.013	
12 Scheda filtro	15.14.164	12 Filterboard	15.14.164	12 Filterplatte	15.14.164	12 Plaque filtre	15.14.164	12 Tarjeta filtro	12	15.14.164	
13 Pressostato	09.08.003	13 Pressure switch	09.08.003	13 Druckwächter	09.08.003	13 Pressostat	09.08.003	13 Presostato	13	09.08.003	
14 Ruota gommata	04.04.001	14 Tired wheel	04.04.001	14 Gummirad	04.04.001	14 Roue caoutchoutée	04.04.001	14 Rueda engomada	14	04.04.001	
15 Trasformatore di potenza	05.01.1511	15 Power transformer	05.01.1511	15 Leistungstransformator	05.01.1511	15 Transformateur de puissance	05.01.1511	15 Transformador de potencia	15	05.01.1511	
16 Ruota gommata	04.03.001	16 Tired wheel	04.03.001	16 Gummirad	04.03.001	16 Roue caoutchoutée	04.03.001	16 Rueda engomada	16	04.03.001	
17 Scheda H.F.	15.14.1922	17 H.F. board	15.14.1922	17 H. F. - Karte	15.14.1922	17 Carte H.F.	15.14.1922	17 Ficha H.F.	17	15.14.1922	
18 Filtro-regolatore	24.02.010	18 Regulator-filter	24.02.010	18 Regler-Filter	24.02.010	18 Filtre-régulateur	24.02.010	18 Filtro regulador	18	24.02.010	
19 Elettrovalvola	09.05.001	19 Solenoid valve	09.05.001	19 Solenoidventil	09.05.001	19 Electrovanne	09.05.001	19 Electroválvula	19	09.05.001	
20 Trasformatore ausiliario	05.11.203	20 Auxiliary transformer	05.11.203	20 Hilfsstromtransformator	05.11.203	20 Transformateur auxiliaire	05.11.203	20 Transformador auxiliar	20	05.11.203	
21 Scheda logica	15.14.0163	21 Logic board	15.14.0163	21 Logikkarte	15.14.0163	21 Carte logique	15.14.0163	21 Ficha lógica	21	15.14.0163	
22 Interruttore bipolare	09.01.001	22 Bipolar switch	09.01.001	22 Zweipoliger Schalter	09.01.001	22 Interrupteur bipolaire	09.01.001	22 Interruptor bipolar	22	09.01.001	
23 Commutatore	09.01.107	23 Change-over switch	09.01.107	23 Umschalter	09.01.107	23 Commutateur	09.01.107	23 Conmutador	23	09.01.107	
24 Maniglia	01.15.030	24 Handle	01.15.030	24 Griff	01.15.030	24 Poignée	01.15.030	24 Mango	24	01.15.030	
25 Scheda filtro out	15.14.2142	25 Filter out card	15.14.2142	25 Karte filter out	15.14.2142	25 Carte filter out	15.14.2142	25 Ficha filtro out	25	15.14.2142	
26 Resistenza 2 Ohm	11.13.502	26 Resistor 2 Ohm	11.13.502	26 Widerstand 2 Ohm	11.13.502	26 Resistance 2 Ohm	11.13.502	26 Resistencia 2 Ohm	26	11.13.502	
27 Raddrizzatore	14.10.118	27 Rectifier	14.10.118	27 Gleichrichter	14.10.118	27 Redresseur	14.10.118	27 Rectificador	27	14.10.118	
28 Resistenza 1.6 Ohm	11.13.501	28 Resistor 1.6 Ohm	11.13.501	28 Widerstand 1.6 Ohm	11.13.501	28 Resistance 1.6 Ohm	11.13.501	28 Resistencia 1.6 Ohm	28	11.13.501	
29 Ventola	07.11.003	29 Fan	07.11.003	29 Flügelrad	07.11.003	29 Ventilateur	07.11.003	29 Rueda de paletas	29	07.11.003	
30 Motore	07.13.002	30 Motor	07.13.002	30 Motor	07.13.002	30 Moteur	07.13.002	30 Motor	30	07.13.002	
31 Supporto per filtro regolatore	01.14.235	31 Regulator-filter holder	01.14.235	31 Halterung für Reglerfilter	01.14.235	31 Support pour filtre-régulateur	01.14.235	31 Soporte para filtro regulador	31	01.14.235	
32 Scheda NTC	15.14.327	32 NTC board	15.14.327	32 NTC Karte	15.14.327	32 Plaque NTC	15.14.327	32 Tarjeta NTC	32	15.14.327	
33 Pressacavo	08.22.012	33 Cable clamp	08.22.012	33 Gegenmutter	08.22.012	33 Serre-cable	08.22.012	33 Abrazadera	33	08.22.012	
34 Controdado	08.22.013	34 Counter-nut	08.22.013	34 Kabelklemme	08.22.013	34 Ecrou de blocage	08.22.013	34 Contratuercia	34	08.22.013	
35 Cavo alimentazione	49.04.029	35 Supply main cable	49.04.029	35 Speisekabel	49.04.029	35 Cable d'alimentation	49.04.029	35 Cable de alimentación	35	49.04.029	

Legenda simboli, Key to Symbols, Legende der Symbole, Legende des Symboles, Legenda dos símbolos, Legenda dos símbolos, Legenda van de symbolen, Teckenförklaring, Symbolforklaring, Symbolbeskrivelse, Merkkien selitykset, Υπόμνημα συμβόλων

	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
	Spegnimento generatore	Power source switch-off	Ausschalten des Generators	Arrêt générateur	Apagado del generador
	Accensione generatore	Power source switch-on	Einschalten des Generators	Allumage générateur	Encendido del generador
	Alimentazione del generatore	Power source power supply	Versorgung des Generators	Alimentation du générateur	Alimentación del generador
	Allarme sovratemperatura	Overtemperature alarm	Übertemperaturalarm	Alarme surchaute	Alarma sobretemperatura
	Allarme pressione aria troppo bassa	Air pressure too low alarm	Alarm für zu niedrigen Luftdruck	Alarme pression de l'air trop basse	Alarma presión aire muy baja
	Impostazione di corrente	Current setting	Stromeinstellung	Réglage du courant	Configuración de corriente
	Impostazione di corrente	Current setting	Stromeinstellung	Réglage du courant	Configuración de corriente
	Potenza sbloccata	Power on	Lichtbogen ein	Puissance libérée	Potencia desbloqueada



SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35010 ONARA DI TOMBOLO (PADOVA) ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - <http://www.selco.it> - E-mail: selco@selco.it
SELCO 2 - Via Macello, 61 - 35013 CITTADILLA (PADOVA) ITALY

Codice 91.07.015