



Poste de soudage MIG

Oerlikon Filcord 3200 TEC

Principales règles de sécurité et de comportement dans notre entreprise



Principaux dangers



- Risque de brûlure par l'arc, les pièces chaudes ou les projections de métal
- Risque d'intoxication par inhalation de gaz, de fumées ou de poussières
- Risque d'affections oculaires par rayonnement ou projection
- Risque d'explosion avec les gaz
- Risque de coupures ou écrasement lors de la manutention
- Risque incendie
- Risque électrique

Règles de sécurité



- Respecter les consignes indiquées dans la notice d'instructions.
- Utilisation uniquement par des personnes instruites. L'utilisation est interdite aux jeunes travailleurs de moins de 18 ans (exception : formation professionnelle initiale).
- Mettre l'alarme « Atelier finition décors » en rénovation.
- Vérifier les connexions et l'isolement des câbles.
- Ne pas souder à proximité de matière inflammable et prévoir des moyens d'extinction.
- Ne pas souder des pièces peintes.
- La prise de courant doit toujours être facilement identifiable afin de permettre la séparation électrique.
- En fin de travail fermer la bouteille de gaz et purger le manomètre, couper l'alimentation électrique du poste.

Informations

- Voir la notice d'instructions
- Liste de contrôle « Liste de contrôle : soudage, coupage, brasage et chauffage (travail à la flamme) » réf.Suva 67103.f
- Disponible dans le classeur Sécurité de l'atelier

Date d'établissement

Version 1.0 / 04.06.2024

ISEE N° : 8695-0813

Créée le / Create / Gemacht am / Creado el : 13/11/99
 Modifiée le / Modified to / Geändert am / Modificado el : 28/03/02

EN 60974.7

Torches manuelles
 MIG/MAG à
 refroidissement
 naturel

MIG/MAG manual
 torches with
 natural cooling

Manuelle
 MIG/MAG Brenner
 mit Luftkühlung

Torchas manuales
 MIG/MAG con
 refrigeración
 natural

PROMIG 241L - 241

INSTRUCTION DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN SAFETY INSTRUCTION FOR USE AND MAINTENANCE BEDIENUNG ANLEITUNG INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD, EMPLEO Y MANTENIMIENTO

Type / Type / Bezeichnungen / Tipo	Réf. / Ref. / Bestell-Nr / Ref.
PROMIG 241L 3M	9149-2503
PROMIG 241L 4M	9149-2504
PROMIG 241L 5M	9149-2505
PROMIG 241 3M	9149-2506
PROMIG 241 4M	9149-2507

Type / Type / Bezeichnungen / Tipo	Réf. / Ref. / Bestell-Nr / Ref.
PROMIG 241 5M	9149-2508
PROMIG 241 L 4M Buse cylindrique / Cylindrical nozzle Zylinderförmige Düse / Boquilla cilíndrica	9149-0113

Equipée d'origine pour 1.0 mm Acier/Inox - Originally equipped for 1.0 mm Steel/Stainless steel Originalausstattung für 1,0 mm Stahl-/Edelstahldraht ausgestattet - Equipo de origen para 1,0 mm Acero/Acero inoxidable			
Type / Type Bezeichnungen / Tipo	Tube contact / Contact tip Kontaktrohr / Tubo de contacto	Buse / Nozzle Gasdüse / Boquilla	Conduit d'usure / Liner Drahtspirale / Conducto de desgaste
PROMIG 241L	1.0 mm	Ø 12 mm	0.8 - 1.0 mm
PROMIG 241	1.0 mm	Ø 14 mm	0.8 - 1.0 mm
Equipée d'origine pour 1.0 mm Alu - Originally equipped for 1.0 mm Light Alloy Originalausstattung für 1,0 mm Alu - Equipo de origen para 1,0 mm Aluminio			
PROMIG 241L	1.0 mm	Ø 12 mm	0.8 - 1.0 mm

Buse cylindrique / Cylindrical nozzle / Zylinderförmige Düse / Boquilla cilíndrica

DONNÉES TECHNIQUES / TECHNICAL DATA

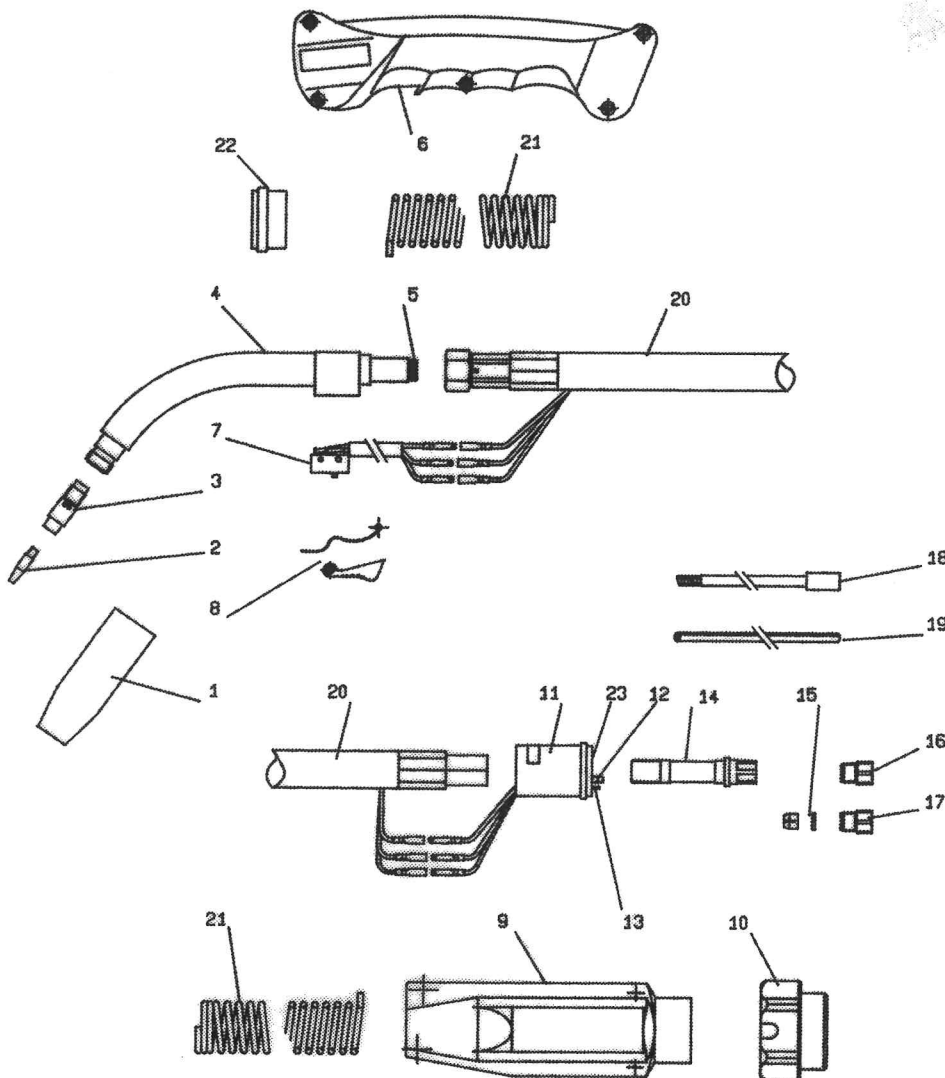
Facteur de marche / Duty cycle Belastung / Factor de marcha

Torches / Torches Brenner / Torchas	Gaz / Gas / Gas / Gas	
PROMIG 241L PROMIG 241	Mixte / Mixed Mischgas / Mixto	220 A 250 A
PROMIG 241L PROMIG 241	Argon / Argon Argon / Argon	190 A 220 A

Fils utilisables (mm) / Using wires (mm) Standard Ausrüstung (mm) / Hilos utilizables (mm)

Torches Torches Brenner Torchas	Acier / inox Stell / Stainless steel Stahl / Rostfrei Stahl Acero / Acero inoxidable	Fil fourré Cored wire Fülldraht Hilo revestido	Alliage léger Light alloy Aluminium legierungen Aleación ligera
PROMIG 241L	0.8-1.0	0.8-1.0	0.8-1.0
PROMIG 241	0.8-1.0 (év 1.2)	0.8-1.0	0.8-1.0

PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS



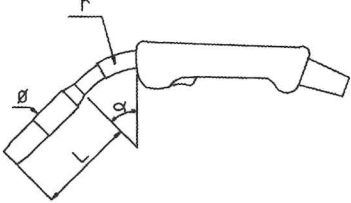
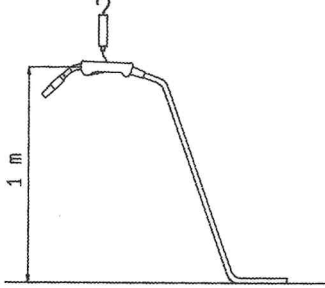
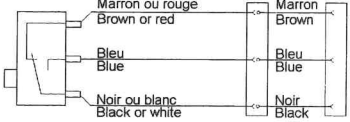
DESIGNATION / DESIGNATION BEZEICHUNG / DESIGNACIÓN	
Buse / Nozzle Gas Düse / Boquilla	2
Tube contact / Contact tip Kontaktrohr / Tubo de contacto	3
Diffuseur / Diffuser Zerstäuber / Difusor	4
Lance / Swan neck Spritze / Lanza	5
Joint de lance / Swan neck o'ring Spritzendichtung / Junta de lanza	6
Poignée / Handle kit Griff / Empuñadura	7
Microrupteur équipé / Microswitch assembly Mikroschalter bestückt / Microinterruptor equipado	8
Gâchette + Ressort / Trigger + Spring Feder + Auslöser / Muelle + Gatillo	9
Protection de raccord / Gun plug housing Kupplungsschutz / Protección de racor	10
Volant / Clamping nut Rad / Volante	11
Fiche de raccordement / Gun plug body Verbindungsstecker / Clavija de conexión	12
Joint 4 x 1 / O'ring 4 x 1 Dichtung 4 x 1 / Junta 4 x 1	13
Contact rétractable équipé / Ret contact assembly Zurückziehbarer kontakt, bestückt / Contracto retráctil equipado	14
Contact rétractable nu / Ret contact only Zurückziehbarer kontakt, unbestückt / Contracto retráctil desnudo	15
Adaptateur / Adapter Adapter / Adaptador	16
Presse étoupe Alu / Alu pack gland + O'ring Stopfbüchse AL / Prensaestopas AL	17
Écrou AC / Steel liner nut Mutter AC / Tuerca AC	18

/ TECHNISCHE DATEN / DATOS TÉCNICOS

Classe de tension / Voltage class / Spannungsklasse / Clase de tensión : L - 113 V

Débit de gaz / Gas flow / Gasmenge / Caudal de gas : mini : 10 l/min maxi : 18 l/min

Dimensions / <i>Dimensions</i> / Dimensionen / <i>Dimensiones</i>	Poids / Weight / Gewicht / Peso				Circuit gâchette <i>Trigger diagramm</i> Drücker schaltung <i>Circuito gatillo</i>
	Ø (mm)	L (mm)	α (°)	r (mm)	
PROMIG 241L	24	60	40	63	PROMIG 241L : 1.3 kg PROMIG 241 : 1.5 kg
PROMIG 241	24	60	50	63	

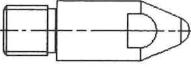
		
---	--	---


ERSATZTEILE / PIEZAS DE RECAMBIO

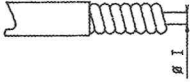
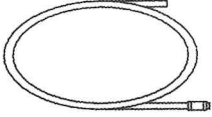
1	REP / REP POS / IND	P. 241L	P. 241	DESIGNATION / DESIGNATION BEZEICHUNG / DESIGNACIÓN	REP / REP POS / IND	P. 241L	P. 241
2	1	Voir tableau / Voir tableau Sehen Nerschleißteilen Liste / Ver cuadro		Écrou presse étoupe Alu / Alu liner nut Mutter stopfbüchse AL / Tuerca prensaestopas AL	17	9149-0310	
3	2	Voir tableau / Voir tableau Sehen Nerschleißteilen Liste / Ver cuadro		Conduit d'usure AC / Steel liner Verschleissleitung AC / Conducto de desgaste AC	18	Voir tableau / See list Sehen Nerschleißteilen Liste / Ver cuadro	
4	3	9149-0529		Conduit d'usure Alu / Alu liner Verschleissleitung AL / Conducto de desgaste AL	19	Voir tableau / See list Sehen Nerschleißteilen Liste / Ver cuadro	
5	4	9149-0592	9149-0587	Câble coaxial 3M / Coaxial cable 3M Koaxialkabel 3M / Cable coaxial 3M		9149-0387	9149-0329
6	5	9149-0317		Câble coaxial 4M / Coaxial cable 4M Koaxialkabel 4M / Cable coaxial 4M	20	9149-0388	9149-0330
7	6	9149-0300		Câble coaxial 5M / Coaxial cable 5M Koaxialkabel 5M / Cable coaxial 5M		9149-0389	9149-0331
8	7	9149-0302		Ressort câble / Spring Feder kabel / Muelle cable	21	9149-0571	
9	8	9149-0301		Bague / Ring Ring / Anillo	22	9149-0579	
10	9	9149-0578		Contact fixe équipé / Fixed contact assembly Fester Kontakt, bestückt / Contacto fijo equipado	23	9159-5797	
11	10	9149-0304					
12	11	9149-0305					
13	12	9159-5589					
14	13	9159-5798					
15	13	9159-5512					
16	14	9149-0306					
17	15	9149-0308					
18	16	9149-0553					

N° de série sur pièce n° 14 , à rappeler pour toute communication sur garantie
serial torch N° on piece n° 14 , to transmit for each guarantee communication
 N° de serie en pieza n° 14, mencionar para cualquier comunicación relativa a la garantía
 Seriennr. auf Teil Nr. 14 bitte bei allen Schreiben oder Anrufen zu Garantiefällen angeben

PIÈCES D'USURE / CONSUMABLES VERSCHLEIßTEILE / PIEZAS DE DESGASTE

Tubes contact / Contact tips Kontaktrohr / Tubos de contacto		
	Fil / Wire Draht / Hilo	Ref. / Ref. Bestell-Nr / Ref.
	M6 X 32	AC 0.8
AC 1.0		9159-5842 Ø EXT : 6
AC 1.0		9159-5822 Ø EXT : 8
AC 1.2		9159-5824 Ø EXT : 8
AL 1.0		9159-5824
AL 1.2		9159-5829

Buses / Nozzle Gasdüse / Boquillas		
	Diam. / Diam. Diam / Diám	Ref. / Ref. Bestell-Nr / Ref.
		Ø 12 Ø 14
Cylindrique / Cylindrical Zylinderförmig / Cilíndrico 9149-1163 9149-1164		
Ø 12 Ø 14		

Conduits d'usure / Liners Drahtspirale / Conductos de desgaste					
 	Fil / Wire Draht / Hilo	Ø I	Longueur / Length Länge / Longitud		
			3M	4M	5M
	AC 0.8-1.0	1.6mm	9149-1241	9149-1242	9149-1265
	AC 1.0-1.2	2.0mm	9149-1243	9149-1244	9149-1245
	AL 0.8-1.0	1.6mm	9149-1253	9149-1254	
	AL 1.0-1.2	2.2mm	9149-1257	9149-1258	

Soudure à fil

1.0	RÈGLES DE SÉCURITÉ	33
1.1	INSTALLATION DE L'APPAREIL	33
1.2	PROTECTION DES PERSONNES	33
1.3	PRÉVENTION DES INCENDIES ET DES EXPLOSIONS.	34
1.4	DANGER D'INTOXICATION	34
1.5	POSITIONNEMENT DU GÉNÉRATEUR	34
1.6	TRANSPORT	35
2.0	RECOMMANDATIONS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES. 35	
2.1	RECOMMANDATIONS POUR LA PRÉPARATION DE L'AIRE D'INSTALLATION DU POSTE DE SOUDURE.	35
2.2	RECOMMANDATIONS SUR LES MÉTHODES SERVANT À RÉDUIRE LES ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES.	36
3.0	DESCRIPTION DONNEES TECHNIQUES.	38
3.1	DESCRIPTION.	38
3.2	DONNEES TECHNIQUES	38
3.3	EQUIPEMENTS STANDARD	38
3.4	CYCLE DE MARCHÉ	39
3.5	COURBES VOLTS - AMPERES	39
4.0	INSTALLATION	40
4.1	PARACHEVEMENT DE LA MACHINE	40
4.2	BRANCHEMENT DU GENERATEUR AU RESEAU	40
4.3	DEPLACEMENT ET TRANSPORT DU GENERATEUR	41
4.4	CHOIX D'UN EMPLACEMENT	41
4.5	INSTALLATION DE LA BOUTEILLE DE GAZ DE PROTECTIONE	41
4.6	INSTALLATION DE LA BOBINE DE FIL	41
4.7	MISE EN SERVICE	42
5.0	DESCRIPTION DES COMMANDES SUR LE PANNEAU FRONTAL	42
5.1	PANNEAU ANTERIEUR	42
6.0	COMMANDES DU PANNEAU INTERIEUR	43
7.0	NOTIONS DE BASE SUR LE SOUDAGE MIG	43
8.0	RACCORDEMENTS ET PRÉPARATION DE L'ÉQUIPEMENT POUR LE SOUDAGE	43
8.1	SOUDAGE	43
8.2	SOUDAGE DES ACIERS AU CARBONE	43
8.3	SOUDAGE DES ACIERS INOXYDABLES.	44
8.4	SOUDAGE DE L'ALUMINIUM	44
8.5	BOUTONNAGE	44
9.0	DÉFAUTS DES SOUDURES MIG	44
10.0	ENTRETIEN ORDINAIRE	45
10.1	PRINCIPALES OPÉRATIONS	45
10.2	RACCORDEMENT DE LA TORCHE	46

IMPORTANT

CETTE NOTICE EST DESTINÉE A DES OPÉRATEURS EXPERTS ET DOIT ÊTRE LUE EN ENTIER AVANT L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

EN CAS DE MANQUE D'EXPÉRIENCE OU DE MANQUE D'ENTRAÎNEMENT A L'UTILISATION DE CET APPAREIL, CONTACTEZ NOTRE SERVICE TECHNIQUE.

NE TENTEZ PAS D'INSTALLER, DE METTRE EN SERVICE OU D'EFFECTUER DES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN SUR CET APPAREIL SI VOUS N'ÊTES PAS QUALIFIÉ POUR LE FAIRE, OU SI VOUS N'AVEZ PAS LU ET COMPRIS PARFAITEMENT LES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CETTE NOTICE. SI VOUS AVEZ DES DOUTES SUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION DE CET APPAREIL, CONTACTEZ LE FABRICANT (SERVICE APRÈS VENTE).

1.0 RÈGLES DE SÉCURITÉ

L'utilisation des soudeuses et l'exécution des opérations de soudage impliquent des dangers pour soi et pour les tierces personnes.

La lecture, la connaissance et le respect des règles de sécurité ci-dessous sont des obligations incontournables pour l'opérateur. Il est important de toujours se rappeler qu'un opérateur prudent, conscient et responsable vis-à-vis de ses propres devoirs est dans tous les cas la meilleure protection contre tout accident.

Avant de raccorder, préparer, utiliser ou transporter l'appareil, lire attentivement et respecter scrupuleusement les règles de sécurité contenues dans ces pages.

1.1 INSTALLATION DE L'APPAREIL

Respectez les règles ci-dessous:

1. L'installation et l'entretien de l'appareil doivent respecter les dispositions légales locales portant sur la réglementation de la sécurité.



2. Attention à l'usure des câbles et de la prise de courant reliant l'appareil au réseau. Remplacer le cas échéant. Entretenir régulièrement l'installation. Utiliser des câbles de section adaptée.

3. Placer les câbles de masse le plus près possible de la zone de travail. Les masses reliées aux structures des bâtiments et, d'une manière générale loin de la zone de travail, perdent de leur efficacité avec pour conséquence une augmentation du risque d'électrocution. Éviter que les câbles traversent une zone proche de chaînes, câbles de grues ou autres lignes électriques.

4. Éviter absolument l'utilisation de l'appareil en présence d'eau. Contrôler que la zone de travail soit parfaitement sèche, y compris les objets qui s'y trouvent ainsi que l'appareil lui-même. Réparer le plus vite possible toute fuite d'eau. Ne pas asperger l'appareil avec de l'eau ou tout autre liquide qui pourrait porter préjudice à la sécurité.
5. Éviter impérativement tout contact direct d'un quelconque composant métallique sous tension avec la peau ou des vêtements mouillés. Contrôler que les gants et autres protections soient secs.
6. Porter des gants et des chaussures isolantes (semelles caoutchouc) lors des soudages en milieu humide ou lors de travaux sur des structures métalliques.
7. A chaque arrêt de travail, et en cas de coupure électrique, éteindre le générateur. La décharge à la terre accidentelle peut causer de fortes surchauffes avec dangers d'incendies. Ne pas laisser l'appareil lui-même sans surveillance.

1.2 PROTECTION DES PERSONNES

Le processus de soudage étant source de radiations, de bruit, de chaleur et d'émanations gazeuses toxiques, la protection personnelle des opérateurs et des tiers doit être assurée par tous les moyens et précautions appropriés. Ne jamais s'exposer directement sans protection à l'action de l'arc électrique ou du métal incandescent. Toutes les interventions ne respectant pas scrupuleusement les consignes de ces pages sont susceptibles de représenter un grave danger pour la santé.

1. Porter des vêtements de protection: gants de travail ininflammables, chemises épaisses à manches longues, pantalons sans revers, chaussures montantes pour protéger la peau des rayons de l'arc ou du métal incandescent, un casque ou une casquette de soudeur (pour la protection des cheveux).



2. Utiliser des masques avec des filtres adéquats (au moins NR10) pour la protection des yeux. Protéger également de façon correcte le visage, les oreilles et le cou. Avertir les personnes présentes de ne pas regarder l'arc et de ne pas s'exposer à ses rayons ou à ceux du métal incandescent.



3. Utilisez un casque d'isolation phonique: le soudage peut être bruyant et gêner les

autres personnes se trouvant dans la zone de travail.

4. Porter toujours des lunettes de sécurité avec écrans latéraux, spécialement lors de l'élimination manuelle ou mécanique des scories. Ces scories, en général à haute température, pourraient être projetées à grande distance. Attention aux autres opérateurs se trouvant dans le voisinage.
5. Protéger la zone de soudage par une cloison ignifuge, car les rayons, les étincelles et les scories incandescentes peuvent représenter un danger grave pour les personnes se trouvant à proximité.



6. Les bouteilles de gaz comprimé sont dangereuses: pour une manipulation adéquate, consulter leur fournisseur. Dans tous les cas protéger les bouteilles contre les rayons du soleil, les flammes, les écarts de température et les températures très rudes.

1.3 PRÉVENTION DES INCENDIES ET DES EXPLOSIONS



Les scories incandescentes peuvent être la cause d'incendies ou d'explosions; ces risques peuvent être évités en respectant les règles ci-dessous:

1. Dégager ou protéger par du matériel ignifuge les matériaux ou les objets inflammables tels que: bois, sciure, vêtements, peinture, solvants, essence, kérosène, gaz naturel, acétylène, propane et matériaux inflammables analogues.
2. Ne pas exécuter de soudage ou de découpage sur des récipients ou des tuyaux fermés.
3. Ne pas exécuter de soudage ou de découpage sur des récipients ou des tuyaux même ouverts, qui contiennent ou qui ont contenu des matériaux qui, sous l'action de la chaleur ou de l'humidité, pourraient donner lieu à des explosions ou autres phénomènes dangereux.
4. Même si les conteneurs où les tuyaux ont été ouverts, vidés et nettoyés avec soin, l'opération de soudage doit être faite malgré tout avec une prudence extrême.
5. Mesure antincendie: préparer à portée de main un dispositif de lutte contre l'incendie (eau, extincteur, sable).

1.4 DANGER D'INTOXICATION



Les fumées et les gaz dérivant du processus de soudage peuvent se démontrer dangereux si aspirés longtemps. S'en tenir aux règles ci-dessous:

1. Prévoir un système de ventilation, naturelle ou forcée, dans la zone de travail.
2. Prédire une ventilation forcée lors des travaux sur des matériaux tels que plomb, béryllium, cadmium, zinc, métaux galvanisés ou peints. Porter un masque de protection.
3. Dans tous les cas où la ventilation serait inadéquate, il est conseillé d'utiliser un dispositif respiratoire avec alimentation en air.
4. Attention aux fuites de gaz. Les gaz de protection tels que l'argon, sont plus denses que l'air et remplacent ce dernier dans les espaces confinés.
5. Il est de bonne norme, dans les espaces réduits (intérieurs de chaudières, fosses etc.) que l'opérateur préposé à la soudure soit surveillé par une personne externe et que toutes les règles antiaccident soient scrupuleusement respectées.
6. Conserver les bouteilles de gaz dans des lieux ouverts.
7. Lors des périodes d'inutilisation, fermer le robinet principal de commande de gaz.
8. Ne pas procéder à des opérations de soudage à proximité des lieux de dégraissage ou de peinture, susceptibles de contenir des vapeurs d'hydrocarbures chlorures (qui se dégagent lors de ces travaux).
En effet ces vapeurs mises en contact avec la chaleur ou les irradiations de l'arc peuvent former du phosgène, gaz hautement toxique.
9. Symptômes d'intoxication et de mauvaise ventilation: irritation des yeux, du nez, de la gorge. Dans ces cas, interrompre le travail et aérer en grand. Si les problèmes persistent, arrêter le travail.

1.5 POSITIONNEMENT DU GÉNÉRATEUR

L'appareil doit être installé comme suit:

1. L'opérateur doit accéder aisément aux commandes et aux raccordements de l'appareil.
2. Ne pas installer l'appareil dans des espaces réduits: la ventilation du générateur est fondamentale. Éviter les endroits très poussiéreux

ou sales, dans lesquels toutes sortes de poussières sont susceptibles d'être aspirées par l'appareil.

3. L'appareil (câbles compris) ne doit pas gêner la libre circulation des personnes sur le lieu de travail.
4. Le générateur doit être installé dans un emplacement sûr, protégé contre les risques de chutes ou de renversement.
5. Chaque fois que l'appareil est installé dans un endroit surélevé il existe un risque potentiel de chute.

1.6 TRANSPORT

L'appareil a été conçu pour être soulevé et transporté. Ce transport est simple mais doit être fait dans le respect de certaines règles:

1. Ces opérations peuvent être faites par la poignée se trouvant sur le générateur ou à l'aide d'une corde de nylon correctement dimensionnée.
2. Avant tout déplacement ou levage, débrancher l'appareil et tous ses accessoires du réseau.
3. L'appareil ne doit pas être remorqué, traîné ou soulevé à l'aide des câbles électriques.

2.0 RECOMMANDATIONS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES.

1. **WARNING.** Le poste de soudure a été conçu pour être utilisé en milieu professionnel et industriel; pour les autres types d'application, consultez le fabricant.
2. **WARNING.** L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du poste de soudure, conformément aux instructions fournies par le fabricant. En cas de perturbations électromagnétiques, l'utilisateur devra se charger de résoudre le problème en demandant l'assistance technique du fabricant. Dans certains cas, il sera sans doute nécessaire de relier le circuit de soudage à la terre (voir paragraphe ATTENTION ci-dessous). Dans d'autres cas, il pourrait s'avérer nécessaire de construire un écran électromagnétique qui renferme le poste de soudure et le poste de travail comportant des filtres d'accès. Il faudra de toute façon réduire ces perturbations dès qu'elles se déclarent.
3. **ATTENTION.** Le circuit de soudage peut être ou ne pas être mis à la terre pour des raisons de sécurité. Seul le responsable de l'installation a le droit de modifier le circuit de terre car

cette opération risque de compromettre la sécurité de l'opérateur au cas où un autre poste de soudure serait relié en parallèle dans le circuit de retour, ce qui endommagerait le circuit de terre de la soudeuse.

4. **WARNING.** Prendre des précautions supplémentaires pour utiliser le poste de soudure en milieu domestique.
5. **WARNING.** Pensez à adopter des mesures spéciales pour pouvoir utiliser les postes de soudure dotés de dispositifs d'allumage de l'arc à haute tension conformément aux directives EMC. Il sera sans doute nécessaire de prévoir des câbles blindés et d'adapter les applications spéciales telle que robot, ordinateur et autres circuits électriques et électroniques reliés au poste. Veuillez nous contacter pour plus de détails.

2.1 RECOMMANDATIONS POUR LA PRÉPARATION DE L'AIRE D'INSTALLATION DU POSTE DE SOUDURE.

1. Avant d'installer le poste de soudure, l'utilisateur devra évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels que présente l'aire sur laquelle il est prévu d'installer la machine. Il devra surtout tenir compte de:
 - a. autres câblages, câblages de contrôle, câbles téléphoniques et de communication: au-dessus, au-dessous et à côté de la machine;
 - b. récepteurs et transmetteurs radio et télévision;
 - c. ordinateurs et autres équipements de contrôle;
 - d. équipements pouvant compromettre la sécurité tels que les commandes de sécurité des équipements industriels;
 - e. la santé des personnes qui se trouvent à proximité de la machine; par exemple, des personnes qui portent un simulateur cardiaque, un appareil auditif, etc.;
 - f. équipements servant à calibrer et mesurer;
 - g. l'immunité des autres appareils installés dans le même local. L'utilisateur devra s'assurer que les appareils du local sont compatibles entre eux. Ceci pourra demander de prendre des précautions supplémentaires;
 - h. Le temps de la journée au cours de laquelle la machine devra fonctionner.
 - i. Pour calculer la grandeur de l'aire d'installation du poste de soudure, il faudra considérer la structure des édifices et des autres activités. Cette aire peut dépasser les limites physiques des édifices.

2.2 RECOMMANDATIONS SUR LES MÉTHODES SERVANT À RÉDUIRE LES ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES.

a. Alimentation principale

Le poste de soudure devrait être relié au réseau d'alimentation conformément aux recommandations du fabricant. En cas d'interférences, il peut s'avérer utile de prendre des précautions supplémentaires en filtrant la tension d'alimentation, en blindant le câble d'alimentation dans les installations permanentes du poste de soudure, sur les conduits métalliques ou équivalents. Le blindage devrait être électriquement continu sur toute la longueur du câble et être relié au poste de soudure avec un bon contact électrique entre le conduit métallique et le boîtier du poste.

b. Entretien du poste de soudure

Entretien du poste de soudure en suivant les recommandations du fabricant. Toutes les portes d'accès et de service ainsi que les protections devraient rester fermées et leurs commandes enclenchées correctement. Toute modification est interdite sauf pour les cas autorisés dans les instructions fournies par le fabricant. Les surtensions provoquées par les allumeurs et les stabilisateurs de l'arc devraient être atténuées en suivant les instructions du fabricant.

c. Câbles de soudure

Les câbles de soudure doivent être le plus court possible. Les relier ensemble et, si possible, les laisser au sol.

d. Raccordements équipotentiels

Prévoir des raccordements équipotentiels pour tous les composants métalliques dans les installations de soudure et à proximité de celles-ci. Tout composant métallique relié à la pièce à souder augmente le risque de choc électrique que court l'opérateur en touchant simultanément le métal et l'électrode. L'opérateur doit se protéger contre tous ces composants métalliques.

e. Mise à la terre de la pièce à souder

Si la pièce à souder n'est pas reliée à la terre pour des raisons de sécurité électrique ou à cause de ses dimensions et de sa position - coque d'un bateau ou constructions en acier - l'exécution d'une connexion à la terre pourra réduire, en partie seulement, les perturbations électromagnétiques. Réaliser cette mise à la terre correctement et avec précaution; dans le cas contraire, elle pourrait compromettre davantage la sécurité de l'opérateur et le fonctionnement des autres appareils électriques. Quand cela s'avère nécessaire, relier la pièce à souder à la terre à travers un contact direct. Dans certains pays, cette technique n'est pas autorisée et il faut prévoir un condensateur approprié, sélectionné conformément aux lois nationales.

f. Blindages et protections

Des blindages sélectifs et les protections des autres câbles et appareils faisant partie du même local peuvent réduire les problèmes d'interférence. Il est possible de prévoir le blindage de tout le poste de soudure pour des applications spéciales.

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CETTE NOTICE

**L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DE L'APPAREIL DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS EN CONFORMITÉ
AVEC LES NORMES LOCALES DE RÉGLEMENTATION DE LA SÉCURITÉ**



Le choc électrique peut tuer

1. Ne pas toucher les parties électriques découvertes.
2. Eteindre le générateur et débrancher l'alimentation avant ouverture ou installation.
3. L'installation doit être faite uniquement par un personnel qualifié..
4. L'installation doit être conforme aux normes Nationales sur l'électricité, ainsi que toutes autres normes.



Les vapeurs et les gaz peuvent représenter un grave danger pour votre santé. Les fumées et les gaz dérivants du processus de soudage peuvent étre nocifs si aspirés longuement.

1. Rester à bonne distance des vapeurs.
2. Aérer la pièce ou utiliser un masque respiratoire.
3. PREVOIR UNE AERATION ADEQUATE, naturelle ou forcée, dans la zone de travail.



Utiliser des masques avec filtres de protection adaptés (au moins NR10) pour la protection des yeux.

1. Porter des protections adéquates pour les yeux, les oreilles et le corps.
2. Protéger le visage, les oreilles et le cou avec des dispositifs adaptés. Imposer aux personnes présentes de ne pas fixer et de ne pas s'exposer aux rayons de l'arc ou du métal incandescent.



Les parties mobiles peuvent causer des lésions graves.

1. Rester à distance des points de pliage et des rouleaux en mouvement.
2. Garder les portes, les panneaux et les couvercles fermés et en place.



Les parties chaudes peuvent provoquer des lésions.

1. Laisser refroidir le générateur ou autres parties avant toute intervention d'entretien ou de service.



Le fil de soudage peut causer des blessures par perçage.

1. Ne pas orienter la torche vers une quelconque partie de votre corps ou de celui d'une autre personne, ou vers un quelconque type de métal.



LE SOUDAGE PEUT PROVOQUER DES INCENDIES OU DES EXPLOSIONS. Ne pas souder à proximité de matières inflammables.

1. Attention au feu: garder l'extincteur à portée de main
2. Ne pas installer l'extincteur sur une surface inflammable.
3. Ne pas souder un conteneur fermé.
4. Laisser refroidir le matériel et les matières soudées avant de les déplacer.



La chute du générateur ou autre matériel peut causer de sérieux dommages à des personnes ou des biens.

1. Soulever le générateur uniquement par la poignée (pour les générateurs portables).
2. Utiliser les oeilletons et un équipement adapté pour le levage du générateur.



L'installation des appareils sur ou à proximité des surfaces inflammables peut causer des incendies ou des explosions.

1. Ne pas installer les appareils sur des surfaces combustibles/inflammables.
2. Ne pas installer les appareils à proximité des liquides inflammables.

◆ **L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DE L'APPAREIL DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ.**

◆ **AVANT DE RACCORDER LE GÉNÉRATEUR**, contrôler que la prise de courant disponible satisfasse aux caractéristiques nécessaires d'intensité et de tension (voir tableau des caractéristiques techniques).

◆ **VERIFIER** que cette prise soit protégée par un fusible et un disjoncteur adéquats.

◆ **RACCORDER** une fiche de courant homologuée aux normes en vigueur et de performances identiques à la prise de l'installation.

3.0 DESCRIPTION DONNEES TECHNIQUES

3.1 DESCRIPTION

Le système est un générateur professionnel moderne pour la soudure MIG/MAG, traction de fil à quatre rouleaux breveté qui assure une grande régularité d'avancement de fil, carrosserie renforcée et point d'attache de torche type euro.

3.2 DONNEES TECHNIQUES

PLAQUE DE DONNEES TECHNIQUES

FRO S.r.l. Via Torricelli 37135 VERONA (Italy)		35A/15,8V±180A/23V (I2MAX=200A)	
		X 20% 60% 100%	
FILCORD 2000 MEC		Uo V I2 180A 110A 85A	
EN 60974-1 EN 50199		U2 23V 19,5V 18,3V	
		U1 230V I1 32A 16A 11A	
1~ 50Hz			
I CL.H IP 23 COOLING A.F. [S]			

DIMENSIONS mm 500 x 800 x 900
 POIDS Kg. 58
 Fusible de réseau: à 230 V - 16AaM
 Rouleaux Ø 0,8 montés

FRO S.r.l. Via Torricelli 37135 VERONA (Italy)		35A/15,8V±200A/24V (I2Max 220A)	
		X 30% 60% 100%	
FILCORD 2700 TEC		Uo V I2 200A 140A 110A	
EN 60974-1 EN 50199		U2 24V 21V 19,5V	
		U1 230V I1 19A 10,5A 8A	
3~ 50Hz		400V A 11A 6A 4,5A	
I CL.H IP 23 COOLING A.F. [S]			

DIMENSIONS mm 500 x 800 x 900
 POIDS Kg. 66
 Fusible de réseau: à 230 V - 16AaM
 Fusible de réseau: à 400 V - 10 AaM
 Rouleaux Ø 0,8 montés - Ø 1 fourni

FRO S.r.l. Via Torricelli 37135 VERONA (Italy)		35A/15,8V±250A/26,5V (I2Max 280A)	
		X 30% 60% 100%	
FILCORD 3200 TEC		Uo V I2 250A 170A 140A	
EN 60974-1 EN 50199		U2 26,5V 22,5V 21V	
		U1 230V I1 27A 16A 11A	
3~ 50Hz		400V A 15,6A 9A 6,4A	
I CL.H IP 23 COOLING A.F. [S]			

DIMENSIONS mm 500 x 800 x 900
 POIDS Kg. 77
 Fusible di rete: a 230 V - 25AgG
 Fusible di rete: a 400 V - 16AgG
 Rouleaux Ø 0,8 montés - Ø 1 fourni

FRO S.r.l. Via Torricelli 37135 VERONA (Italy)		35A/15,8V±300A/27V (I2Max 325A)	
		X 35% 60% 100%	
FILCORD 3600 TEC		Uo V I2 300A 230A 180A	
EN 60974-1 EN 50199		U2 27V 25,5V 23V	
		U1 230V I1 33A 22,5A 16,5A	
3~ 50Hz		400V A 19A 15A 9,5A	
I CL.H IP 23 COOLING A.F. [S]			

DIMENSIONS mm 610 x 890 x 1030
 POIDS Kg. 95
 Fusible de réseau: à 230 V - 32AgG
 Fusible de réseau: à 400 V - 20AgG
 Rouleaux Ø 0,8 montés - Ø 1 fourni

FRO S.r.l. Via Torricelli 37135 VERONA (Italy)		35A/15,8V±350A/31,5V (I2Max 350A)	
		X 35% 60% 100%	
FILCORD 4000 TEC		Uo V I2 350A 270A 210A	
EN 60974-1 EN 50199		U2 31,5V 27,5V 24,5V	
		U1 230V I1 41,5A 28A 19A	
3~ 50Hz		400V A 24A 18A 11A	
I CL.H IP 23 COOLING A.F. [S]			

DIMENSIONS mm 610 x 890 x 1030
 POIDS Kg. 115
 Fusible de réseau: à 230 V - 40AgG
 Fusible de réseau: à 400 V - 25AgG
 Rouleaux Ø 0,8 montés - Ø 1 et 1,2 fourni

FRO S.r.l. Via Torricelli 37135 VERONA (Italy)		35A/15,8V±450A/36,5V	
		X 35% 60% 100%	
FILCORD 5000 TEC		Uo V I2 450A 345A 270A	
EN 60974-1 EN 50199		U2 36,5V 31,3V 27,5V	
		U1 230V I1 64A 43A 29,5A	
3~ 50Hz		400V A 37A 25A 17A	
COOLING A.F. [S]		I CL.H IP 23	

DIMENSIONS mm 610 x 890 x 1030
 POIDS Kg. 136
 Fusible de réseau: à 230 V - 50AgG
 Fusible de réseau: à 400 V - 32AgG
 Rouleaux Ø 1 montés - Ø 1,2 fourni

3.3 EQUIPEMENTS STANDARD

- Câble de masse

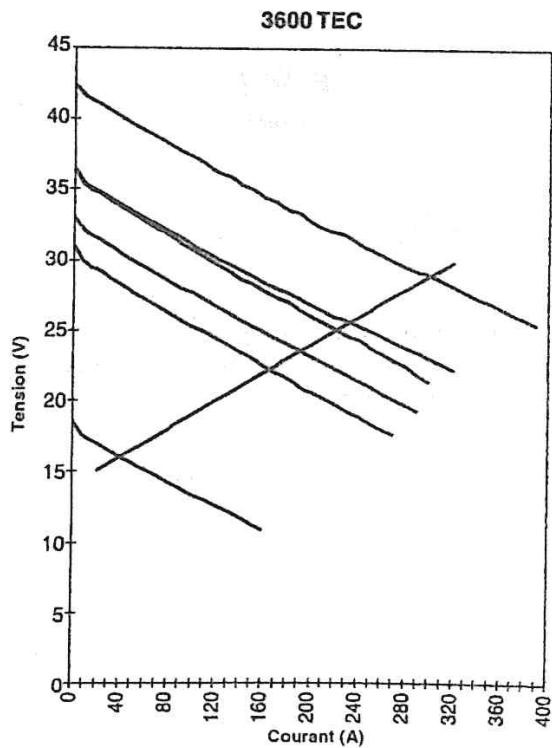
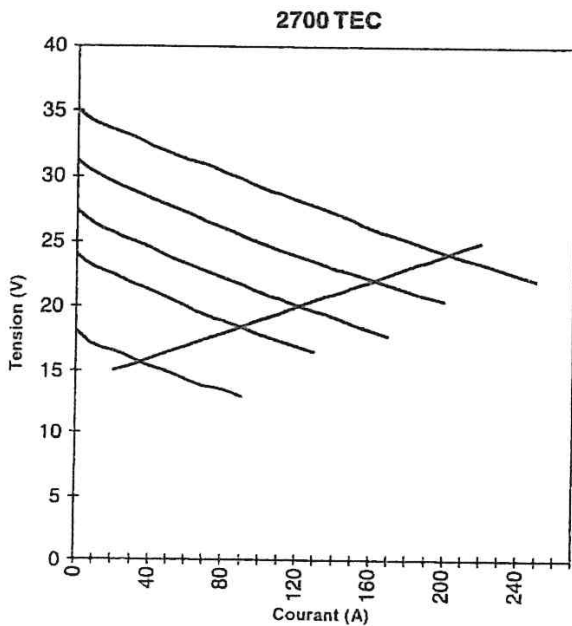
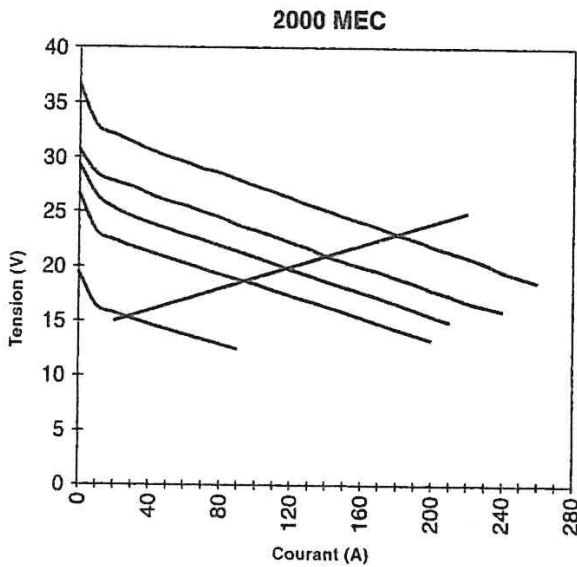
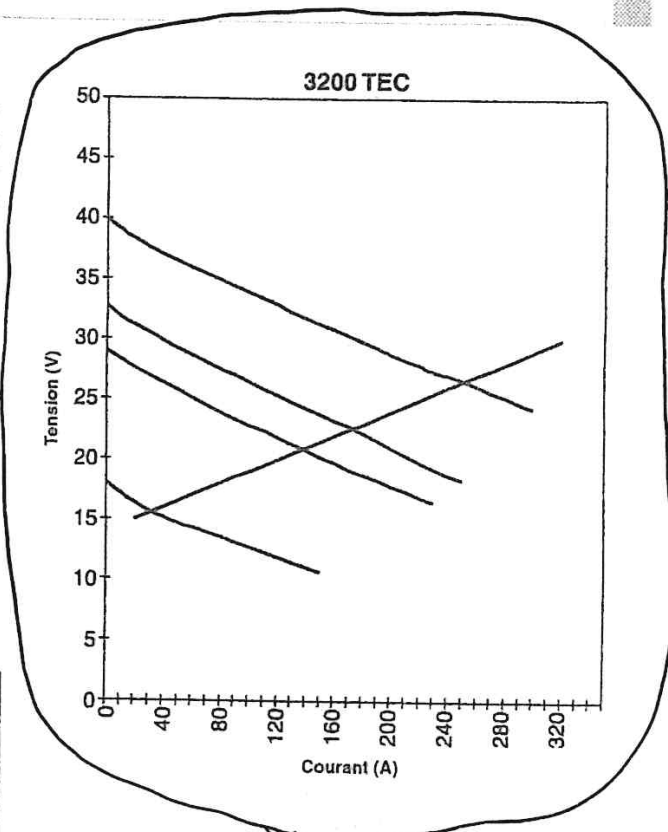
3.4 CYCLE DE MARCHÉ

Le cycle de marche est le pourcentage de temps (sur 10 minutes) pendant lequel la machine peut souder sans surchauffe. Si la machine présente une surchauffe excessive, le courant de soudage est coupé et le voyant prévu à cet effet s'allume. Dans ce cas, la laisser se refroidir pendant une quinzaine de minutes, abaisser la valeur du courant de soudage, la tension relative ou le temps de marche.

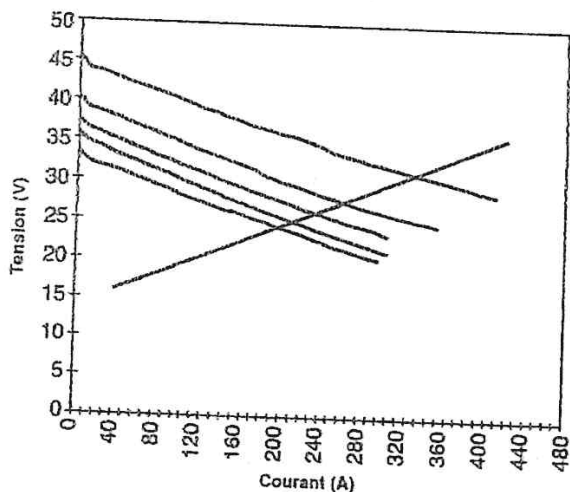
Exemple: 250 A - 30% signifie 3 minutes de marche à 250 A et 7 minutes de pause.

3.5 COURBES VOLTS - AMPERES

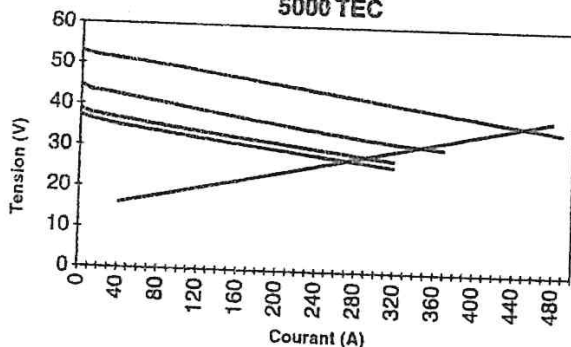
Les courbes volts-ampères indiquent les différents courants et les tensions de sortie que la soudeuse est en mesure de fournir.



4000 TEC



5000 TEC



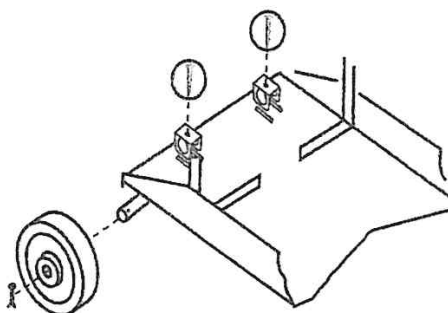
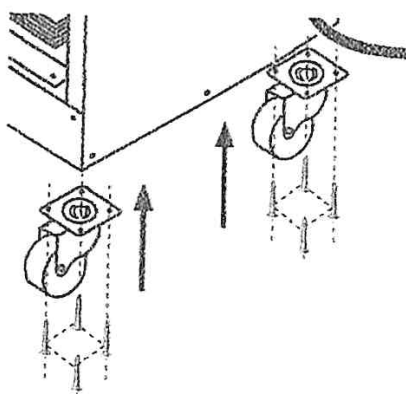
4.0 INSTALLATION

IMPORTANT: Avant de raccorder, de préparer ou d'utiliser le générateur, lire attentivement le chapitre 1.0 SECURITÉ.

4.1 PARACHEVEMENT DE LA MACHINE

1. Retirer l'emballage en carton et récupérer les équipements et les composants nécessaires pour compléter la machine.
2. Laisser la machine sur la palette en bois. A l'aide d'une clé hexagonale de 13, ôter les huit vis (quatre à droite et quatre à gauche) situées sous le panneau antérieur et les remonter en fixant en même temps les deux roues virevoltantes.
3. Enlever les deux vis qui fixent la machine sur la palette et qui se situent sur le support de la bouteille.

4. Soulever légèrement la partie arrière de la machine, de façon à faire tourner la palette et à dégager ainsi la partie arrière.
5. Oter les vis de l'essieu et monter les roues fixes.
6. Monter les poignées.





4.2 BRANCHEMENT DU GÉNÉRATEUR AU RESEAU



L'extinction du générateur en phase de soudage peut provoquer de graves dommages à l'appareil.

1. S'assurer que la prise d'alimentation est munie du fusible indiqué dans le tableau.
2. Avant de brancher la fiche d'alimentation, de façon à éviter de briser le générateur, veiller à ce que la tension de ligne corresponde à l'alimentation désirée.
3. A leur sortie de l'usine, les soudeuses triphasées sont prévues pour être alimentées à 400 V

4. S'il est nécessaire de changer de tension, ouvrir la machine et modifier le raccordement en suivant les indications.

 230V 240V	 400V 415V
U ₁ V ₁ W ₁ T ₁	U ₁ V ₁ W ₁ T ₁

4.3 DEPLACEMENT ET TRANSPORT DU GENERATEUR



PROTECTION DE L'OPERATEUR.
Casque - Gants - Chaussures de sécurité.

L'appareil a été conçu pour être soulevé et transporté. Ce transport est simple mais doit être fait dans le respect de certaines règles:

1. Ne pas soulever avec la poignée
2. Avant tout déplacement ou levage, débrancher l'appareil et tous ses accessoires du réseau.
3. L'appareil ne doit pas être remorqué, traîné ou soulevé à l'aide des câbles électriques.
4. Pour soulever ces machines, les prendre par le dessous avec une sangle en nylon appropriée.

4.4 CHOIX D'UN EMPLACEMENT

Une installation spéciale peut être requise en présence d'essence ou de liquides volatils. Ne pas déplacer ou utiliser l'appareil si celui-ci est instable et risque de se renverser.

Positionner l'équipement en respectant les consignes ci-dessous :

1. L'opérateur doit pouvoir accéder librement aux organes de contrôle et de réglage ainsi qu'aux connexions.
2. Ne pas placer l'appareil dans des locaux petits et fermés. La ventilation du poste est très importante. S'assurer que les ouies de ventilation ne soient pas obstruées et qu'il n'existe aucun risque d'obstruction pendant le fonctionnement, ceci afin d'éviter tout risque de surchauffe et d'endommagement de l'appareil.
3. Eviter les locaux sales et poussiéreux où la poussière pourrait être aspirée à l'intérieur de l'appareil par le système de ventilation.

4. L'équipement (y compris les câbles) ne doit pas constituer un obstacle à la libre circulation et au travail des autres personnes.
5. Placer l'appareil sur une surface stable afin d'éviter tout risque de chute ou de renversement. Penser au risque de chute de l'appareil lorsque celui-ci est placé dans des positions surélevées.

4.5 INSTALLATION DE LA BOUTEILLE DE GAZ DE PROTECTION

1. Mettre la bouteille sur la partie arrière de la soudeuse et la fixer avec la chaîne prévue à cet effet.
2. Visser le réducteur de pression à la bouteille en question.
3. Raccorder au réducteur le tuyau qui sort du panneau arrière de la soudeuse.
4. Régler au minimum la sortie du réducteur de pression.
5. Ouvrir lentement le robinet de la bouteille.


4.6 INSTALLATION DE LA BOBINE DE FIL

1. Mettre la bobine de fil dans le rouleau prévu à cet effet, de façon à ce qu'ils tournent tous les deux ensemble.
2. Régler le frein du rouleau en agissant sur l'écrou central de celui-ci, de façon à ce qu'il soit possible de faire tourner la bobine assez facilement (dans certains rouleaux, l'écrou de réglage n'est visible qu'en retirant vers l'extérieur le nez de blocage).
3. Ouvrir le pont supérieur du groupe d'entraînement.
4. S'assurer que les rouleaux sont appropriés au diamètre du fil que l'on veut utiliser. S'il n'en est pas ainsi, les remplacer.
5. Redresser une partie de l'extrémité du fil et la couper.
6. Faire passer le fil au-dessus des deux rouleaux inférieurs et l'enfiler dans le tube de fixation du chalumeau, de façon à ce qu'il en sorte d'environ 10 cm.
7. Refermer le pont supérieur du groupe d'entraînement en s'assurant que le fil est bien positionné dans la gorge prévue à cet effet.
8. Raccorder le chalumeau en enfilant dans la gaine le morceau de fil qui dépasse de la fixa-

tion. Prêter attention aux chevilles de commande en les dirigeant dans les logements prévus à cet effet et visser à fond la bague de raccordement.

4.7 MISE EN SERVICE

1. Allumer la machine (rep. N° 10)
2. Mettre le commutateur de puissance (rep. N° 11) sur une position intermédiaire.
3. Enlever la buse et le bec de passage du fil du chalumeau et, en appuyant sur le bouton chalumeau, faire glisser le fil jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de la partie antérieure de ce dernier. Pendant l'introduction du fil dans le chalumeau, au moyen du volant, régler la pression que le rouleau presse-fil doit exercer sur le rouleau d'entraînement, de façon à ce que le fil de soudage avance régulièrement sans patiner sur les rouleaux et sans se déformer. Munir le chalumeau d'un bec de passage du fil approprié en fonction du fil utilisé.



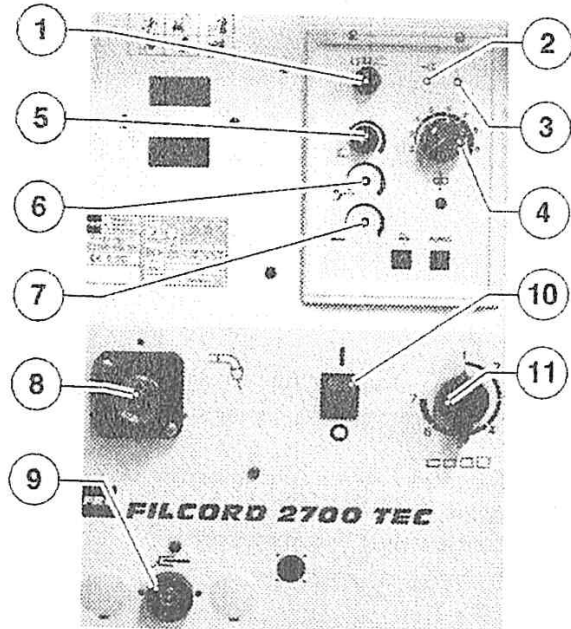
LE FIL DE SOUDAGE PEUT PROVOQUER DES BLESSURES PAR PERFORATION.

Pendant le déroulement du fil, ne pas pointer la torche vers soi-même ou vers toute autre personne, ainsi que vers toute surface métallique.


4. Revisser le bec de passage du fil en veillant à ce qu'il soit d'un diamètre approprié au fil utilisé.
5. Remonter la buse du gaz.
6. Ouvrir le robinet de la bouteille de gaz.
7. Raccorder la pince de masse à la pièce à souder, dans un point ne présentant aucune trace de rouille, de peinture, de graisse ou de plastique.

5.0 DESCRIPTION DES COMMANDES SUR LE PANNEAU FRONTAL

5.1 PANNEAU ANTERIEUR



1 - Sélecteur du système de soudage:

Sur la position  en appuyant sur le bouton chalumeau, on peut commencer à souder; en le relâchant, on arrête.


Sur la position  en appuyant sur le bouton chalumeau, du gaz sort; en le relâchant, le fil et le courant partent. En y appuyant à nouveau, le fil et le courant s'arrêtent et, en le relâchant, le gaz s'arrête.

Sur la position  la soudeuse fonctionne en mode temporisé; en appuyant sur le bouton chalumeau, la phase de soudage commence et elle cesse automatiquement à la fin du temps établi avec le potentiomètre du temporisateur.

2 - Voyant Machine allumée

3 - Voyant Machine en surchauffe

4 - Potentiomètre d'ajustement de la vitesse du fil

5 - Potentiomètre de réglage du temps de pointage, de 0,3 à 10 secondes (il fonctionne uniquement avec le sélecteur (1) sur la position 



6 - Potentiomètre de réglage du temps d'accélération du moteur d'entraînement du fil.

7 - Potentiomètre de réglage du temps ou pendant lequel la puissance de soudage est maintenue après le signal d'arrêt de cette dernière. Dans la pratique, si à la fin du soudage, ce temps est trop court, le fil reste collé dans le bain ou il ressort trop du petit tube de contact du chalumeau. En revanche, si le temps est trop long, le fil colle au petit tube de contact du chalumeau et l'endommagement souvent.

9 - Prises rapides pour la pince de masse

10- Interrupteur de mise en marche

11 - Commutateur de réglage de la tension de soudage.

6.0 COMMANDES DU PANNEAU INTERIEUR

- Fusibles de protection des circuits auxiliaires
- Motoréducteur de l'entraînement du fil

7.0 NOTIONS DE BASE SUR LE SOUDAGE MIG

PRINCIPE DU SOUDAGE MIG

Le soudage MIG est un soudage autogène, c'est à dire qu'il permet d'unir, par fusion, deux métaux de même nature (acier doux, inox, aluminium) en assurant la continuité mécanique et physique du matériau. La chaleur nécessaire à la fusion des pièces à assembler est fournie par un arc électrique qui jaillit entre le fil (électrode) et la pièce à souder. L'arc et le bain de fusion sont protégés de l'air ambiant par la présence d'un gaz de protection.

8.0 RACCORDEMENTS ET PRÉPARATION DE L'ÉQUIPEMENT POUR LE SOUDAGE

Raccorder soigneusement les accessoires afin d'éviter toute perte de puissance ou fuite de gaz dangereuse.

Respecter scrupuleusement les normes de sécurité.

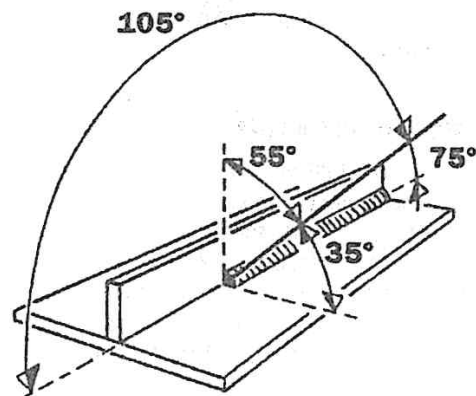
N.B. : NE PAS ACTIONNER LES COMMUTATEURS en cours de soudage, cela pourrait endommager l'appareil.

Contrôler la sortie du gaz et en régler le débit au moyen du réducteur de pression.

ATTENTION: En cas de travail à l'extérieur ou de présence de courants d'air, protéger le flux de gaz qui risquerait sinon d'être dévié et de ne plus offrir une protection suffisante.

8.1 SOUDAGE

1. Ouvrir le robinet de la bouteille de gaz et régler le débitmètre en fonction des conditions de travail. Fixer la pince de masse sur la pièce à souder à un emplacement exempt de peinture, de plastique ou de rouille.
2. Régler le courant de soudage en agissant sur les commutateur (11) en tenant compte du fait que plus l'épaisseur des pièces à souder est importante, plus forte est la puissance requise. Les premières positions des commutateurs correspondent au soudage de petites épaisseurs. Tenir compte aussi du fait qu'à chaque position sélectionnée correspond une vitesse de fil différente, réglable au moyen du potentiomètre (4).



Pour un soudage correct, respecter l'inclinaison et l'avance de la torche mentionnées à la figure 4.

8.2 SOUDAGE DES ACIERS AU CARBONE

Pour le soudage MIG de ces métaux, il est nécessaire de:

1. Utiliser un gaz de protection à composition binaire, en général Ar/CO₂ dans des proportions allant de 75 à 80% d'Argon et 25 à 20% de CO₂, ou bien à composition ternaire telle que Ar/CO₂/O₂. Ces gaz donnent chaleur au soudage et il en résulte un cordon bien raccordé et esthétique, par contre la pénétration

est relativement faible. En utilisant de l'anhydride carbonique (MAG) comme gaz de protection, le cordon obtenu sera étroit et bien pénétré, mais l'ionisation du gaz influencera sur la stabilité de l'arc.

2. Utiliser un fil d'apport de même nature que l'acier à souder. Il est important de n'utiliser que des fils de bonne qualité en évitant de souder avec des fils rouillés qui peuvent provoquer des défauts de soudage. En règle générale, les fils s'utilisent dans les plages d'intensité suivantes:

- Ø fil (mm) x 100 = Courant min. (Ampères)

- Ø fil (mm) x 200 = Courant max. (Ampères)

Exemple: Ø fil = 1,2 mm : Courant de soudage: 120 A min. / 240 A max. Ceci avec des mélanges Ar/CO₂ et transfert en court-circuit (SHORT).

3. Éviter de souder sur les pièces rouillées ou présentant des taches d'huile ou de graisse.

4. Utiliser une torche proportionnée au courant de soudage.

5. Vérifier régulièrement que les mors de la pince de masse ne soient pas détériorés et que les câbles (torche et masse) ne soient pas entaillés ou brûlés, ce qui en diminuerait l'efficacité.

8.3 SOUDAGE DES ACIERS INOXYDABLES

Le soudage MIG des aciers inoxydables de la série 300 (austénitiques) doit être effectué sous protection de gaz à haute teneur en Argon, avec un faible pourcentage d'O₂ pour garantir la stabilité de l'arc. Le mélange le plus couramment utilisé est Ar/O₂ 98/2.

- Ne pas utiliser de CO₂ ou de mélange Ar/CO₂.

- Ne pas toucher le fil avec les mains.

Les fils d'apport devront être de qualité supérieure à celle du métal à souder et la zone de soudage doit être soigneusement nettoyée.

8.4 SOUDAGE DE L'ALUMINIUM

Pour le soudage de l'aluminium, il est nécessaire d'utiliser:

1. De l'Argon à 100% comme gaz de protection.

2. Un fil d'apport de composition adéquate pour le métal de base à souder. Pour le soudage de l'ALUMAN et de l'ANTICORODAL, utiliser un fil contenant 3 à 5% de silicium. Pour le soudage du PERALUMAN et de l'ERFAL, utiliser un fil contenant 5% de magnésium.

3. Une torche équipée pour le soudage de l'aluminium.

8.5 BOUTONNAGE

Ce mode particulier de soudage, qui réalise l'assemblage par points de deux tôles superposées, requiert une buse gaz spéciale.



Monter la buse spéciale, l'appuyer sur la pièce à souder et la maintenir en pression. Actionner et maintenir la gâchette de la torche. Au bout d'un certain temps, le soudage s'arrête automatiquement. Ce temps est déterminé par le temporisateur TIMER (5) qui doit être réglé en fonction de l'épaisseur des tôles à souder.

9.0 DÉFAUTS DES SOUDURES MIG







CLASSIFICATION ET DESCRIPTION DES DÉFAUTS

Les soudures obtenues par le procédé MIG peuvent présenter divers défauts, il est donc important de les identifier. Ces défauts sont semblables, par leur forme ou leur nature, à ceux rencontrés dans le soudage manuel à l'arc avec baguettes enrobées. La différence essentielle entre ces deux procédés réside dans le fait que la fréquence des défauts est différente; les porosités, par exemple, sont plus fréquentes en soudage MIG tandis que les inclusions de laitier ne se rencontrent que dans le soudage à la baguette enrobée.

Le tableau suivant résume les divers cas.

DÉFAUT	ASPECT	CAUSE ET REMÈDE
DÉNIVELLATION		- Mauvaise préparation. - Aligner les bords et les maintenir pendant le soudage (pointage).
ÉPAISSEUR EXCESSIVE		- Tension à vide trop faible. - Vitesse de soudage trop lente. - Mauvaise inclinaison de la torche. - Diamètre de fil trop fort.

ENTRETIEN ORDINAIRE

DÉFAUT	ASPECT	CAUSE ET REMÈDE
MANQUE DE MÉTAL		<ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de soudage trop élevée. - Tension trop faible par rapport à la vitesse de soudage adoptée.
CORDON AYANT UN ASPECT OXYDÉ		<ul style="list-style-type: none"> - Souder dans une rainure si on travaille avec un arc long. - Régler la tension de soudage. - Fil plié ou trop de longueur de fil libre à la sortie du tube contact. - Mauvaise vitesse d'avance du fil.
MANQUE DE PENETRATION		<ul style="list-style-type: none"> - Distance irrégulière ou insuffisante. - Mauvaise inclinaison de la torche. - Tube contact détérioré. - Vitesse d'avance du fil trop faible par rapport à la tension ou à la vitesse de soudage.
PÉNÉTRATION EXCESSIVE		<ul style="list-style-type: none"> - Vitesse d'avance du fil trop élevée. - Mauvaise inclinaison de la torche. - Distance excessive.
FUSION TROP FAIBLE		<ul style="list-style-type: none"> - Distance trop courte. - Il est nécessaire de dégrossir ou de meuler le cordon avant de le refaire.
GORGE		<ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de soudage trop élevée. <i>(Ce défaut facile à identifier visuellement doit être corrigé immédiatement par le soudeur).</i>

10.0 ENTRETIEN ORDINAIRE

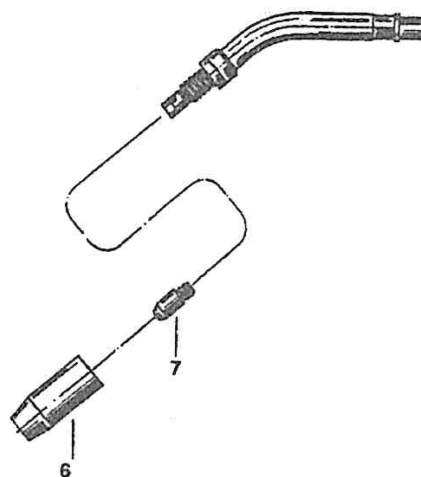
METTRE LE GÉNÉRATEUR HORS TENSION AVANT D'EFFECTUER QUELQUE INTERVENTION QUE CE SOIT.

Enlever périodiquement (tous les 5/6 mois) la poussière accumulée à l'intérieur du générateur en utilisant un jet d'air comprimé (après avoir ôté les panneaux latéraux).

■ IL EST RECOMMANDÉ D'ÉVITER LES PLIAGES QUI POURRAIENT CAUSER L'ÉCRASEMENT DE LA GAINÉ DE LA TORCHE ET DE NE JAMAIS DÉPLACER LE POSTE EN TIRANT SUR LA TORCHE.

■ CONTRÔLER PÉRIODIQUEMENT L'ÉTAT DE LA TORCHE, ÉTANT DONNÉ QU'ELLE EST LA PARTIE LA PLUS SOUMISE À USURE.

10.1 PRINCIPALES OPÉRATIONS



1. **BUSE GAZ (6)**: pulvériser régulièrement un produit anti-collage et nettoyer la partie interne de toutes les éclaboussures de métal incrustées.

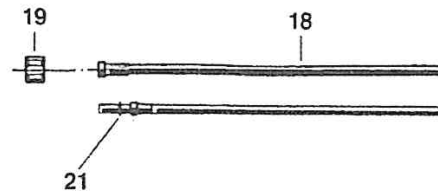
Pour remplacer cette pièce:
 - Enlever la buse gaz (6) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - Remonter une buse gaz neuve.

2. **TUBE CONTACT (7)**: Contrôler que le diamètre du trou de passage du fil ne se soit pas élargi

par suite d'usure. Dans ce cas, remplacer le tube contact.

Pour remplacer cette pièce:

- Enlever la buse gaz (6) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Dévisser le tube contact (7).
- Presser la gâchette de la torche jusqu'à ce que le fil ressorte du col de cygne.
- Enfiler le tube contact neuf (7) sur le fil et le revisser sur la torche.
- Remonter la buse gaz (6).
- Couper le fil en excès.



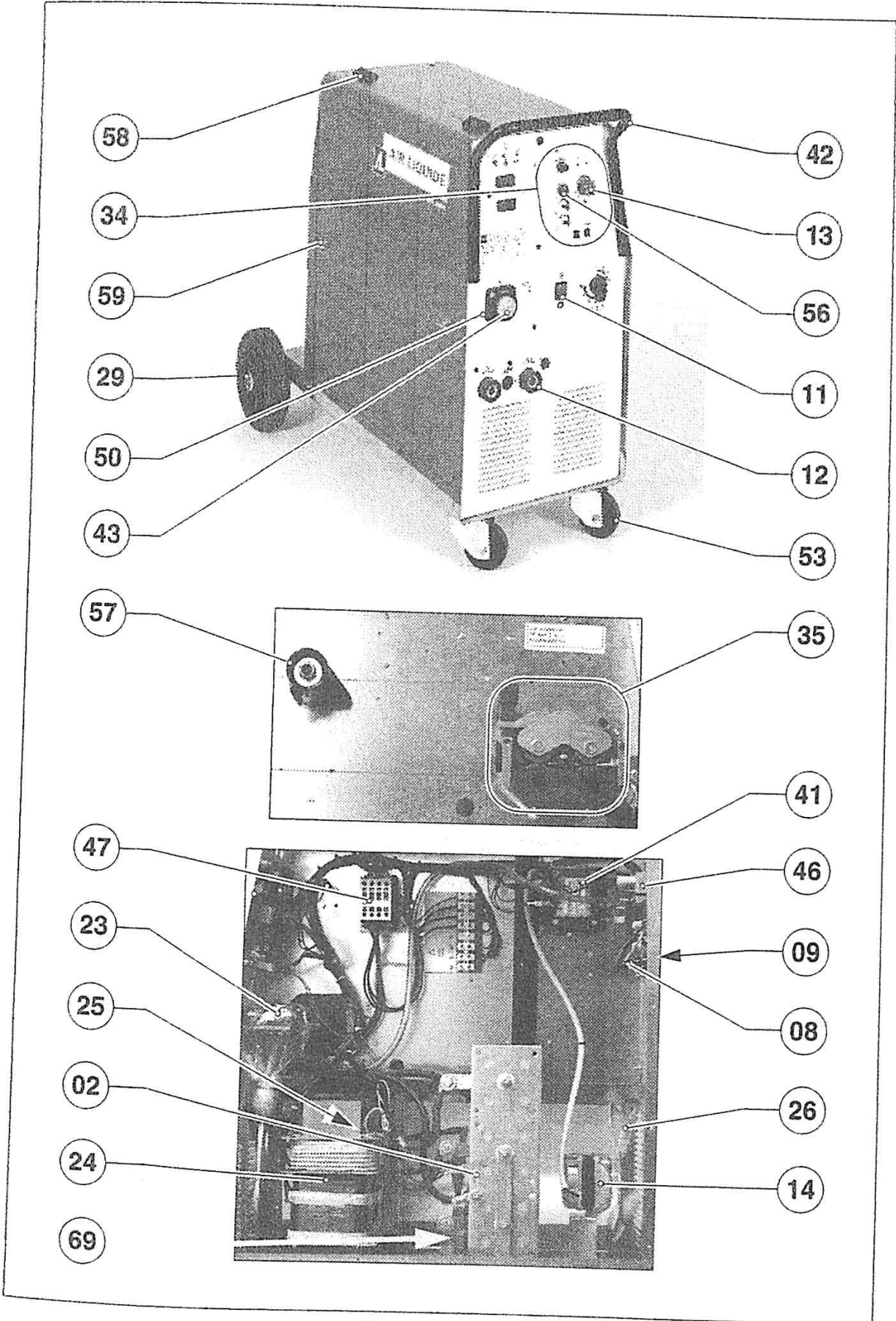
- couleur **BLEUE** Ø 1,5 pour fils de Ø 0,6 - 0,8 mm
- couleur **ROUGE** Ø 2,0 pour fils de Ø 1-1,2 mm (Codification des couleurs des gaines pour fils d'acier).
- Contrôler que la gorge des rouleaux d'entraînement du fil ainsi que le tube contact correspondent au diamètre du fil utilisé, et que le tube guide-fil ne vienne pas toucher les galets.

10.2 RACCORDEMENT DE LA TORCHE

Avant de raccorder la torche à l'appareil, s'assurer que la gaine (18) soit appropriée au diamètre du fil qui sera utilisé.

TYPE DE PANNE	CAUSE POSSIBLES	CONTRÔLES ET REMÈDES
Aucun fonctionnement.	Câble d'alimentation coupé (absence d'une ou de plusieurs phases).	Contrôler et réparer.
	Fusible grillé	Le remplacer.
Avance du fil irrégulière.	Pression insuffisante du galet presseur	Contrôler s'il est possible d'obtenir une amélioration en serrant la vis de pression.
	Gaine écrasée.	La remplacer.
	Gorge du galet d'entraînement ne correspondant pas au diamètre du fil ou usagée.	Monter le galet adéquat ou le remplacer s'il est usagé.
	Frein de bobine trop serré.	Desserrer le frein en agissant sur la vis.
	Fil oxydé, mal enroulé, de mauvaise qualité, spires chevauchantes ou emmêlées.	Éliminer les spires à l'origine du problème. Si le problème subsiste, remplacer la bobine de fil.
Puissance de soudage trop faible.	Câble de masse mal raccordé.	Vérifier le câble de masse, contrôler l'efficacité de la pince de masse, s'assurer qu'elle soit placée en un point de la pièce à souder exempt de rouille, de peinture ou de graisse.
	Fil débranché ou mal serré au niveau des commutateurs (réf. 23 de la vue éclatée).	Vérifier, serrer ou si nécessaire, remplacer.
	Contacteur défectueux (réf. 47 de la vue éclatée).	Contrôler l'état des contacts et le fonctionnement mécanique du télérupteur.
	Redresseur (Réf. 2 de la vue éclatée) défectueux.	Vérifier s'il y a des signes évidents de brûlures, si nécessaire, remplacer.

TYPE DE PANNE	CAUSE POSSIBLES	CONTRÔLES ET REMÈDES
Soudure poreuse (spongieuse).	Absence de gaz.	Vérifier la présence et le débit du gaz.
	Courants d'air dans la zone de travail.	Utiliser un paravent adéquat. éventuellement, augmenter le débit de gaz.
	Diffuseur de gaz obstrué.	Dégager les trous à l'aide d'air comprimé.
	Fuites de gaz dues à des ruptures de tuyaux.	Vérifier et remplacer les parties défectueuses.
	Électrovanne bloquée.	Contrôler son fonctionnement et ses raccordements électriques.
	Débitmètre défectueux.	Vérifier son fonctionnement en débranchant le tuyau le raccordant au poste de soudage.
	Fil ou gaz de mauvaise qualité.	Utiliser un gaz très sec, remplacer la bouteille de gaz ou le fil par une qualité supérieure.
Sortie du gaz en continu.	Électrovanne bloquée ou encrassée.	Démonter l'électrovanne et nettoyer le siège de l'obturateur.
L'action sur la gâchette de la torche ne produit aucun effet.	Interrupteur défectueux, fils de commande débranchés ou coupés.	Débrancher la torche et court-circuiter les deux pôles de commande: si l'appareil fonctionne, contrôler les fils de commande et l'interrupteur de la gâchette.
	Fusible grillé	Remplacer par un fusible de même capacité.
	Commutateur de puissance défectueux.	Nettoyer à l'air comprimé, vérifier le serrage des fil, remplacer.
	Circuit électronique défectueux.	Remplacer.

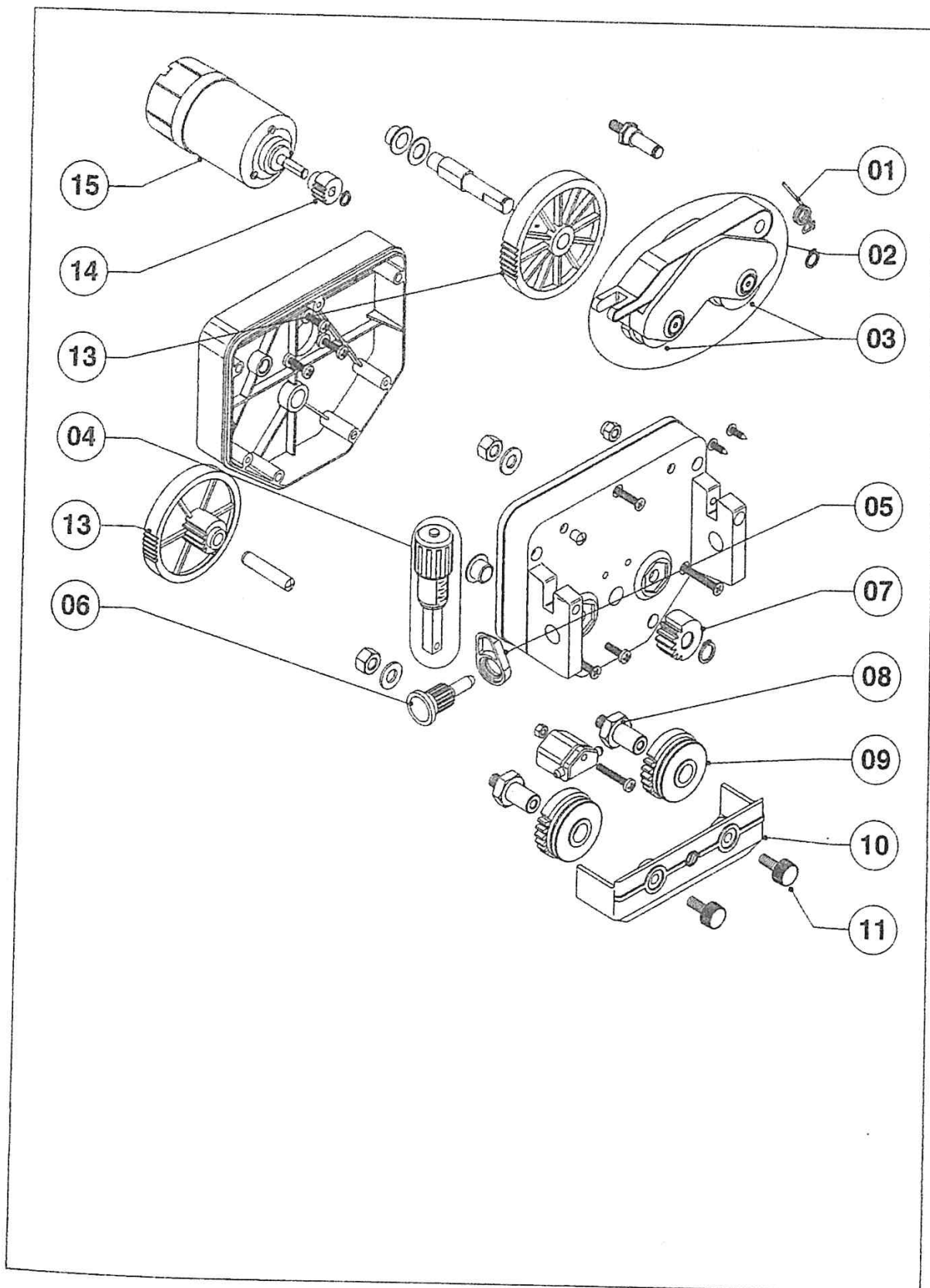


FILCORD 3200 TEC

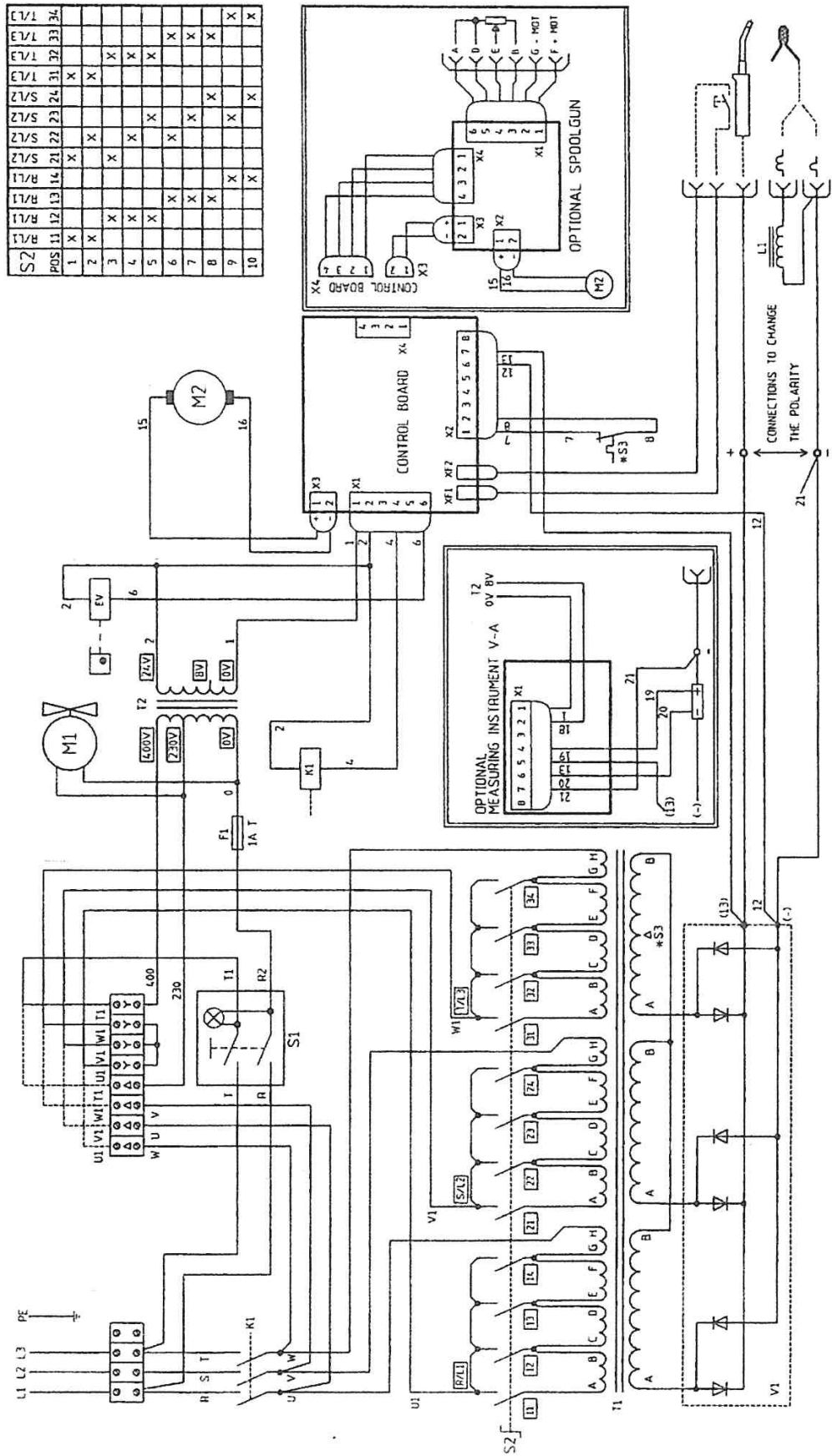
FILCORD 3200 TEC Cod. 2332946

R.	CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
02	2379916	RADDRIZZATORE	RECTIFIER	REDRESSEUR	GLEICHRICHTER	RECTIFICADOR
08	2379917	CAVO DI ALIMENTAZIONE	POWER CABLE	CÂBLE ALIMENTATION	SPEISEKABEL	CABLE DE ALIMENTACIÓN
09	2380082	PRESSA CAVO	CABLE CLAMP	SERRE-FIL	KABLEKLEMME	PRENSACABLE
11	2370350	INTERRUTTORE	SWITCH	INTERRUPTEUR	SCHALTER	INTERRUPTOR
12	2495358	RACCORDO USCITA	OUTLET CONNECTOR	RACCORD SORTIE	AUSGANGSANSCHLUß	RACOR DE SALIDA
13	1752128	MANOPOLA	KNOB	POIGNÉE	DREHKNOFF	PERILLA
14	1750106	MOTOVENTILATORE	FAN UNIT	MOTOVENTILATEUR	MOTORVENTILATOR	MOTOR DEL VENTILADOR
23	2379921	COMMUTATORE	CHANGEOVER SWITCH	COMMUTATEUR	UMSCHALTER	CONMUTADOR
-	2377002	MANOPOLA	KNOB	POIGNÉE	DREHKNOFF	PERILLA
24	2379922	TRASFORMATORE	TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATOR	TRANSFORMADOR
25	2570058	SONDA TERMICA	THERMAL CUT-OUT	SONDE THERMIQUE	WÄRMEFÜHLER	SONDA TÉRMICA
26	1750122	VENTOLA	FAN	VENTILATEUR	LÜFTERRAD	VENTILADOR
29	2379904	RUOTA FISSA	FIXED WHEEL	ROUE FIXE	FESTRAD	RUEDA FIJA
34	2379905	PANNELLO DI CONTROLLO	CONTROL PANEL	PANNEAU DE CONTRÔLE	STEUERPANEEL	TABLERO DE CONTROL
35	2379906	GRUPPO TRAINAFILO	WIRE FEED UNIT	MOTEUR AVANCE FIL	DRAHTVORSCHUB-MOTOR	MOTOR DE ARRASTRE DEL CABLE
41	2379920	TRASFORMATORE AUSILIARIO	AUXILIARY TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE	HILFSTRANSFORMATOR	TRANSFORMADOR AUXILIAR
42	2379908	TUBO MANIGLIA	HANDLE TUBE	TUBE MANETTE	HANDGRIFFROHR	TUBO DE LA MANIJA
43	2379909	ATTACCO CENTRALIZZATO	CENTRAL CONNECTION	RACCORD CENTRALISÉ	MITTIGER ANSCHLUß	CONEXIÓN CENTRALIZADA
46	2380094	ELETTROVALVOLA	SOLENOID VALVE	ÉLECTROVANNE	MAGNETVENTIL	ELECTROVÁLVULA
47	2370353	CONTATTORE	SOLENOID SWITCH	CONTACTEUR	SCHÜTZ	CONTACTOR
50	2379910	FLANGIA	FLANGE	FLASQUE	FLANSCH	BRIDA
53	2379911	RUOTA GIREVOLE	CASTER WHEEL	ROUE TOURNANTE	DREHBARES RAD	RUEDA GIRATORIA
56	2379938	MANOPOLA	KNOB	POIGNÉE	DREHKNOFF	PERILLA
57	2379912	PORTA BOBINA	REEL HOLDER	SUPPORT BOBINE	SPULEN HALTER	PORTA BOBINA
58	2379913	CERNIERA	CERNIERA	CHARNIÈRE	SCHARNIER	BISAGRA
59	2379914	CHIUSURA	CLOSURE	FERMETURE	VERSCHLUSS	PALANCA DE CIERRE
69	2379923	IMPEDENZA	IMPEDANCE COIL	IMPÉDANCE	IMPEDANZ	IMPEDANCIA
70	2370600	PORTAFUSIBILE	FUSE HOLDER	PORTE-FUSIBLE	SICHERUNGSHALTER	PORTAFUSIBLE
-	2370572	CAPPuccio PORTAFUSIBILE	FUSE HOLDER HOOD	CAPUCHON	KAPPE	CAPUCHÓN

GRUPPO TRAINAFILO - WIRE FEED ASSEMBLY - GROUPE D'ENTRAÎNEMENT DU FIL
BAUGRUPPE DRAHTVORSCHUB - GRUPO DE ARRASTRE DEL HILO - COD. 800051172



POS. 11	12	13	14	21	22	23	24	31	32	33	34
S2	X	X									
R/L1			X	X							
R/L1			X	X							
R/L1			X	X							
R/L1			X	X							
R/L1			X	X							
S/L2					X						
S/L2					X						
S/L2					X						
S/L2					X						
T/L1								X			
T/L1								X			
T/L1								X			
T/L1								X			



FILCORD 3200 TEC