

SAXO 5.0

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN
SAFETY INSTRUCTION FOR USE AND MAINTENANCE
BETRIEBS- WARTUNGS- UND SICHERHEITSANLEITUNG
ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA NELL'USO E PER LA MANUTENZIONE

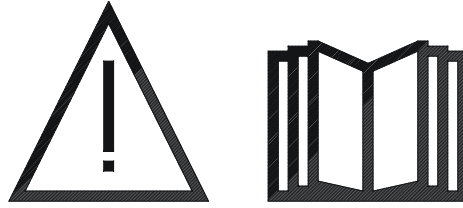


CE

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD, EMPLEO Y MANTENIMIENTO
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA DE UTILIZAÇÃO E DE MANUTENÇÃO
VEILIGHEIDSINSTRUCTIES VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD
INSTRUKTIONER FÖR SÄKERHET, ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL

EDITION : F / GB / D / I / E / P / NL / S
REVISION : F
DATE : 10-2004

REF 8695-0939
DS 212-647



- F** Le soudage à l'arc et le coupage plasma peuvent être dangereux pour l'opérateur et les personnes se trouvant à proximité de l'aire de travail. Lire le manuel d'utilisation.
- GB** *Arc welding and plasma cutting may be dangerous for the operator and persons close to the work area. Read the operating manual.*
- D** Das Lichtbogenschweißen und das Plasmaschneiden können für den Benutzer und für Personen, die sich in der Nähe des Arbeitsbereichs aufhalten, gefährlich sein. Das Benutzerhandbuch durchlesen.
- I** *La saldatura con arco e il taglio plasma possono essere pericolosi per l'operatore e le persone che si trovano in prossimità della zona di lavoro. Leggere le istruzioni per l'uso.*
- E** La soldadura por arco y el corte plasma pueden ser peligrosos para el operador y las personas que se encuentran cerca del área de trabajo. Leer el manual de utilización.
- P** *A soldadura a arco e o corte a plasma podem ser perigosos para o operador e para as pessoas que se encontrem próximo da zona de trabalho. Ler o manual de utilização.*
- NL** Booglassen en plasmasnijden kunnen gevaarlijk zijn voor de operator en de mensen in de omgeving van de werkzone. Lees de gebruiksaanwijzing.
- S** *Bågsvetsning och plasmaskärning kan innebära faror för operatören och de personer som befinner sig i närheten av arbetsområdet. Läs användarmanualen.*
- DK** Buesvejsning og plasma skæring kan være farligt for operatøren og personer, som befinder sig i nærheden af arbejdsområdet. Læs brugsanvisningen.

F **SOMMAIRE**

CONSIGNES DE SECURITE.....5

A - INFORMATIONS GENERALES10

1. DESCRIPTION DU PRODUIT.....10

2. COMPOSITION.....10

3. DESCRIPTION DE LA FACE AVANT.....10

4. OPTION.....10

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....10

6. DIMENSIONS ET POIDS.....10

B - MISE EN SERVICE11

C - INSTRUCTIONS D'EMPLOI12

1. MISE EN ROUTE.....12

2. SOUDAGE A L'ELECTRODE ENROBEE.....12

3. SOUDAGE TIG.....13

4. SECURITE.....13

5. DIVERS.....14

D - MAINTENANCE15

1. PIECES DE RECHANGE.....15

2. PROCEDURE DE DEPANNAGE.....15

SCHEMAS ELECTRIQUES ET ILLUSTRATIONS53

D **INHALTSVERZEICHNIS**

SICHERHEITSHINWEISE.....17

A - ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....22

1. PRODUKTBESCHREIBUNG.....22

2. AUFBAU.....22

3. BESCHREIBUNG FRONTSEITE.....22

4. ZUBEHOR.....22

5. TECHNISCHE DATEN.....22

6. ABMESSUNGEN UND GEWICHT.....22

B - INBETRIEBNAHME23

C - BETRIEBSANWEISUNGEN24

1. INBETRIEBNAHME.....24

2. SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTER ELEKTRODE.....24

3. WIG-SCHWEISSEN.....25

4. SICHERHEIT.....25

5. VERSCHIEDENES.....26

D - WARTUNG27

1. ERSATZTEILE.....27

2. FEHLERSUCHE.....27

E-SCHALTBILDER UND ABBILDUNGEN53

CONTENTS **GB**

SAFETY INSTRUCTIONS..... 5

A - GENERAL INFORMATION..... 10

1. PRODUCT DESCRIPTION.....10

2. COMPOSITION.....10

3. FRONT PANEL DESCRIPTION.....10

4. OPTION.....10

5. TECHNICAL CHARACTERISTICS.....10

6. DIMENSIONS AND WEIGHT.....10

B - STARTING UP..... 11

C - INSTRUCTIONS FOR USE..... 12

1. STARTUP.....12

2. COATED ELECTRODE WELDING.....12

3. TIG WELDING.....13

4.SAFETY.....13

5. OTHER.....14

D - MAINTENANCE..... 15

1. SPARE PARTS.....15

2. DIAGNOSIS CHART.....15

ELECTRICAL DIAGRAMS AND FIGURES 53

INDICE **I**

REGOLE DI SICUREZZA 17

A - INFORMAZIONI GENERALI..... 22

1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO.....22

2. COMPOSIZIONE.....22

3. DESCRIZIONE DELLA FACCIATA.....22

4. OPZIONE.....22

5. CARATTERISTICHE TECNICHE.....22

6. DIMENSIONI E PESO.....22

B - AVVIAMENTO 23

C - ISTRUZIONI PER L'USO 24

1. AVVIAMENTO.....24

2. SALDATURA CON ELETTRODO RIVESTITO.....24

3. SALDATURA TIG.....25

4.SICUREZZA.....25

5. VARIE.....26

D - MANUTENZIONE 27

1. PEZZI DI RICAMBIO.....27

2. PROCEDURA DI RIPARAZIONE.....27

SCHEMA ELETTRICO E DISEGNI 53

E	SUMARIO	
	CONSIGNAS DE SEGURIDAD	29
A	INFORMACIONES GENERALES	34
1.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	34
2.	COMPOSICIÓN	34
3.	DESCRIPCIÓN DE LA CARA FRONTAL	34
4.	OPCIONE	34
5.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	34
6.	DIMENSIONES Y PESOS	34
B	PUESTA EN SERVICIO	35
C	INSTRUCCIONES DE EMPLEO	36
1.	PUESTA EN MARCHA	36
2.	SOLDADURA CON ELECTRODO RECUBIERTO	36
3.	SOLDADURA TIG	37
4.	SEGURIDAD	37
5.	DIVERSOS	37
D	MANTENIMIENTO	39
1.	PIEZAS DE RECAMBIO	39
2.	PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN	39
	ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRACIONES	53

NL	INHOUD	
	VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	41
A	ALGEMENE INFORMATIE	46
1.	BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT	46
2.	SAMENSTELLING	46
3.	BESCHRIJVING FRONTPANEEL	46
4.	OPTIE	46
5.	TECHNISCHE KENMERKEN	46
6.	AFMETINGEN EN GEWICHT	46
B	OPSTARTING	47
C	GEbruIKSAANWIJZINGEN	48
1.	OPSTARTEN	48
2.	LASSEN MET BEKLEDE ELEKTRODE	48
3.	TIG-LASSEN	49
4.	VEILIGHEID	49
5.	ANDERE	50
D	ONDERHOUD	51
1.	WISSELSTUKKEN	51
2.	DIAGNOSIS CHART	51
	ELEKTRISCH SCHEMA'S EN ILLUSTRATIE	53

	ÍNDICE	P
	RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	29
A	INFORMAÇÕES GERAIS	34
1.	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	34
2.	COMPOSIÇÃO	34
3.	DESCRIÇÃO DO PAINEL DIANTEIRO	34
4.	OPÇÕES	34
5.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	34
6.	DIMENSÕES E PESO	34
B	COLOCAÇÃO EM SERVIÇO	35
C	INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO	36
1.	COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO	36
2.	SOLDADURA COM ELÉCTRODO REVESTIDO	36
3.	SOLDADURA TIG	37
4.	SEGURANÇA	37
5.	DIVERSOS	37
D	MANUTENÇÃO	39
1.	PEÇAS SOBRESSELENTES	39
2.	PROCESSO DE REPARAÇÃO	39
	ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRAÇÕES	53

	INNEHÅLLSFÖRTECKNING	S
	SÄKERHETSINSTRUKTIONER	41
A	ALLMÄN INFORMATION	46
1.	PRODUKT BESKRIVNING	46
2.	BESTÅNDSDELAR	46
3.	BESKRIVNING AV FRAMSIDAN	46
4.	EXTRAUTRUSTNING	46
5.	TEKNISKA DATA	46
6.	DIMENSIONER OCH VIKT	46
B	IGÅNGSÄTTNING	47
C	INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING	48
1.	IGÅNGSÄTTNING	48
2.	SVETSNING MED BELAGD ELEKTROD	48
3.	TIG-SVETSNING	49
4.	SÄKERHET	49
5.	DIVERSE	50
D	UNDERHÅLL	51
1.	RESERVDELAR	51
2.	FELSÖKNINGSTABELL	51
	ELSHEMAN OCH ILLUSTRATIONER	53

CONSIGNES DE SECURITE

SAFETY INSTRUCTIONS

La SAF vous remercie de la confiance que vous lui avez accordée en acquérant cet appareil qui vous donnera entière satisfaction si vous respectez ses conditions d'emploi et d'entretien.

Cet appareil ou cette installation a été construit dans le strict respect des Directives Européennes Basses-tensions (73/23/CEE) et CEM (89/336/CEE), ceci par l'application des normes respectives EN 60974-1 (règles de sécurité pour le matériel électrique, Partie 1 : source de courant de soudage) et EN 60974-10 (Compatibilité Electromagnétique CEM). (Norme produite pour le soudage à l'arc).

La pollution électromagnétique des équipements électriques est pour une grande part due au rayonnement du câblage de l'installation. En cas de problème de proximité entre appareils électriques, veuillez dans ce cas vous rapprocher de la SAF qui examinera les cas particuliers.

SAF thanks you for the trust that you place in our company by purchasing this equipment which will provide you with complete satisfaction if you comply with its conditions for use and maintenance.

This equipment was built in the strictest compliance with Low-Voltage European Directives (73/23/CEE) and CEM (89/336/CEE), through application of the respective standards EN 60974-1 (Safety Rules for Electric Equipment, Part 1: Welding Current Source) and EN 60974-10 (Electromagnetic Compatibility CEM). (Standards produced for arc welding).

Electromagnetic pollution of electric equipment is largely due to radiation from the installation wiring. In case of problems, contact SAF which will examine special cases.

ATTENTION : la SAF est déchargée de toute responsabilité en cas de modification, d'adjonction de composants ou de sous ensembles, ou d'une quelconque transformation de l'appareil ou de l'installation, effectué par le client ou par un tiers, sans un accord préalable spécifique écrit par la SAF elle-même.

CAUTION: SAF declines all responsibility in case of modification, addition of components or subassemblies, or any transformation of the equipment carried out by the customer or a third-party, without prior specific written agreement from SAF.

Les matériels objet de la présente instruction peuvent, associés à d'autres éléments, constituer une "machine" qui tombe alors dans le champ d'application de la directive européenne 91/368/CEE définissant les exigences essentielles de santé et de sécurité : (reprise dans le code du travail français Art. L233-5 Décrets du 29.12.1992). La SAF ne peut être tenue responsable pour toute association d'éléments qui ne serait pas de son fait.

The equipment, subject of these instructions, when combined with other items, may constitute a "machine", which then comes under the scope of application of European Directive 91/368/CEE defining the essential requirements for health and safety: (included in the French Labor Regulations, Art. L233-5 Decrees dated December 29th 1992). SAF may not be held liable for any combination of items which it has not recommended.

Pour votre sécurité, nous vous indiquons ci-après une liste non limitative de recommandations ou obligations dont une partie importante figure dans le code du travail.

For your safety, we are providing below, a non-exhaustive list of recommendations or obligations, a substantial part of which is included in the Labor Regulations.

La SAF vous remercie de bien vouloir lui transmettre toute anomalie que vous constateriez dans la rédaction de cette instruction.

SAF would ask you to advise it of any anomaly that you may note in the preparation of this notice.

Vous devez impérativement lire les pages de sécurité ci-après avant la mise en service de votre installation :

It is absolutely essential that you read the following safety-pages before starting up your welding-set :

1. sécurité électrique (cf. page 5)
2. sécurité contre les fumées, les vapeurs, les gaz nocifs et toxiques (cf. page 6)
3. sécurité contre les rayonnements lumineux (cf. page 7)
4. sécurité contre le bruit (cf. page 7)
5. sécurité contre le feu (cf. page 8)
6. sécurité d'emploi des gaz (cf. page 8)
7. sécurité du personnel (cf. page 9)

1. electric safety (see page 5)
2. protection from smoke, vapors, harmful and toxic gases (see page 6)
3. protection from luminous radiation (see page 7)
4. protection from noise (see page 7)
5. protection from fire (see page 8)
6. safety in the use of gases (see page 8)
7. safety of persons (see page 9)

ATTENTION : un générateur de soudage/coupage ne doit être utilisé que pour la fonction à laquelle il a été destiné. Il ne doit être en aucun cas utilisé, notamment pour le rechargement des batteries, décongélation des conduits d'eau, chauffage de locaux par adjonction de résistances, etc...

CAUTION: a welding/cutting power-source must be used only for the function for which it is intended. In no case may it be used, especially to recharge batteries, unfreeze water pipes, heat premises through the addition of resistors, and so forth...



1. SÉCURITE ÉLECTRIQUE (DÉCRET 88-1056 DU 14-11-88) (BRANCHEMENT, ENTRETIEN, DEPANNAGE) / ELECTRIC SAFETY (DECREE 88-1056 DATED NOVEMBER 14TH 1988) (CONNECTION, MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING)

Les interventions faites sur les installations électriques doivent être confiées à des personnes qualifiées pour les effectuer.

Servicing operations carried out on electric installations must be entrusted to persons qualified to perform them.

Par personnes qualifiées, on entend des spécialistes qui, grâce à leur formation technique, sont en état de percevoir les dangers provenant du soudage et de l'électricité.

By qualified persons is meant specialists who, as a result of their technical training, are capable of recognizing dangers resulting from welding and electricity.

a) Branchement sur le réseau des sources de courant de soudage / coupage

a) Connecting the welding/cutting current sources to the mains

a.1) Avant de raccorder votre appareil, vous devez vérifier que :

a.1) Before connecting your equipment, you must check that:

- ☞ le compteur, le dispositif de protection contre les surintensités et les courts-circuits, les socles et fiches des prises et l'installation électrique, sont compatibles avec sa puissance maximale et sa tension d'alimentation (cf. les plaques signalétiques) et conformes aux normes et réglementations en vigueur ;

- ☞ the meter, the protection device against excess currents and short-circuits, the connector sockets and plugs of the outlets and electric installation are compatible with its maximum power and its supply voltage (see the constructor's nameplates), and comply with applicable standards and regulations ;

a.2) Le branchement, monophasé ou triphasé avec terre, se fait via la protection d'un dispositif à courant différentiel-résiduel de moyenne ou haute sensibilité (disjoncteur différentiel ; sensibilité comprise entre 1 A et 30 mA) :

a.2) Connection, single-phase or three-phase with ground, is carried out via the protection of a differential-residual current device with medium or high sensitivity (differential circuit-breaker; sensitivity between 1 A and 30 mA) :

- ☞ si le câble est branché à poste fixe, la terre, si elle est prévue, ne doit jamais être coupée par le dispositif de protection contre les chocs électriques ;
- ☞ son interrupteur, s'il existe, est sur la position "ARRET" ;

- ☞ if the wire is connected to a fixed station, the ground, if there is one, must never be cut off from electric shocks by the protection device;
- ☞ its switch, if there is one, is on the "OFF" position;

- ☞ le câble d'alimentation si il n'est pas fourni doit être du type "HAR USE" ;
- ☞ votre circuit d'alimentation électrique doit être équipé d'un dispositif d'arrêt d'urgence, aisément reconnaissable et disposé de manière à être facilement et rapidement accessible.

b) Poste de travail

La mise en œuvre du soudage et coupage à l'arc implique le strict respect des conditions de sécurité vis-à-vis des courants électriques.
Assurez vous qu'aucune pièce métallique accessible aux opérateurs et à leurs aides ne peut entrer en contact direct ou indirect avec un conducteur de phase ou le neutre du réseau d'alimentation.

N'utilisez que des portes électrodes et torches parfaitement isolés.
L'opérateur doit être isolé du sol et de la pièce à souder (gants, chaussures de sécurité, vêtements secs, tablier de cuir, etc...)
Branchez le câble de masse sur la pièce le plus près possible de la zone de soudage et de façon sûre (ceci afin d'assurer une bonne circulation du courant).
Ne pas toucher simultanément le fil électrode (ou la buse) et la pièce.

Lorsque les travaux de soudage doivent être effectués hors des conditions habituelles et normales de travail avec risque accru de choc électrique (ex : enceinte dans laquelle l'opérateur manque d'aisance) des précautions supplémentaires doivent être prises et notamment :

- ⇒ l'utilisation d'une source de courant de soudage/coupage marquée **S**
- ⇒ le renforcement de la protection individuelle.

c) Entretien / Dépannage

Avant toute vérification interne et réparation, vous devez vous assurer que l'appareil est séparé de l'installation électrique par consignation (on entend par consignation, un ensemble d'opérations destinées à séparer et à maintenir l'appareil hors tension).
Certains appareils sont munis d'un circuit d'amorçage HT.HF (signalé par une plaque). **Vous ne devez jamais intervenir sur ce circuit** (contacter la SAF pour toute intervention).

Vous devez vérifier au moins tous les 6 mois le bon état d'isolement et les raccordements des appareils et accessoires électriques, tels que prises, câbles souples, gaines, connecteurs, prolongateurs, pinces de pièces, porte-électrodes ou torches...
Les travaux d'entretien et de réparation des enveloppes et gaines isolantes doivent être effectuées minutieusement.
Faites réparer par un spécialiste, ou mieux faites lui remplacer les pièces défectueuses.
Vérifier périodiquement le bon serrage et la propreté des connexions électriques.
Voir plus loin le chapitre MAINTENANCE consacré plus particulièrement à l'entretien et au dépannage de votre matériel.



**2. SECURITE CONTRE LES FUMÉES, LES VAPEURS, LES GAZ NOCIFS ET TOXIQUES
I PROTECTION FROM SMOKE, VAPORS, HARMFUL AND TOXIC GASES**

Les opérations de soudage et de coupage doivent être exécutées sur des emplacements convenablement aérés.
Les émissions sous forme de gaz, fumées insalubres, gênantes ou dangereuses pour la santé des travailleurs, doivent être captées au fur et à mesure de leur production, au plus près de leur source d'émission et aussi efficacement que possible. (Art. R232-1-7 Décret 84-1093 du 7-12-84).
Les capteurs de fumées doivent être reliés à un système d'aspiration de telle manière que les éventuelles concentrations de polluants ne dépassent pas les valeurs limites.
Nous vous recommandons de consulter le "Guide pratique de ventilation n°7 - ED 668", opération de soudage à l'arc de l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), dans lequel figurent des méthodes de calculs et différents exemples pratiques d'application.
La SAF vous propose toute une gamme de systèmes d'aspiration répondant à vos besoins.

- ☞ **Cas particulier des solvants chlorés (utilisés pour nettoyer ou dégraisser) :**
 - ⇒ les vapeurs de ces solvants, soumises au rayonnement d'un arc même éloigné peuvent, dans certains cas, se transformer en gaz toxiques. Vérifier que les pièces à souder soient sèches.
 - ⇒ lorsqu'ils ne sont pas dans une enceinte étanche, l'usage de ces solvants est à proscrire dans un endroit où jaillissent des arcs électriques.

- ☞ the power-supply cable , if it is not supplied, must be of the "HAR USE" type ;
- ☞ your electric power-supply circuit must be equipped with an emergency shutdown device, which is easy to recognize and positioned so as to be easily and quickly accessible.

b) Work-station

Implementation of arc welding and cutting implies strict compliance with safety conditions with respect to electric currents.
Make sure that no metallic part accessible to operators and their assistants can come into direct or indirect contact with a live wire or the neutral of the power-supply network.
Use only electrode holders and torches which are perfectly insulated.

The operator must be insulated from the ground-surface and the workpiece (gloves, safety shoes, dry clothes, leather apron, and so forth...)
Connect the ground conductor to the part as close as possible to the welding area and in a secure manner (this is in order to ensure good current flow).
Do not touch the electrode wire and the part (or the nozzle) simultaneously.
When welding work has to be carried out outside the usual and normal working conditions with increased risk of electric shock (for example: enclosure in which the operator finds it difficult to maneuver) additional safety precautions must be taken, particularly:

- ⇒ the use of a welding/cutting current source marked **S**
- ⇒ reinforcing of individual protection.

c) Maintenance / Troubleshooting

Before any internal verifications and repair work, make sure that the equipment is separated from the electric installation by electrical isolation (by electrical isolation is meant a group of operations designed to separate and keep the equipment de-energized).
Some equipment has a HV.HF striking circuit (indicated by a plate). **You must never work or perform servicing operations on this circuit** (contact SAF for all servicing operations).
At least every six months, you must check the proper condition of the insulation and connections of the electric equipment and accessories such as plugs, flexible wires, ducts, connectors, extension leads, part-holders, electrode-holders, or torches...
Maintenance and repair work on the jackets and insulating ducts must be carried out extremely carefully.
Have defective parts repaired by a specialist, or better still, have them replaced.
Routinely check the proper tightening and cleanliness of the electric connections.
See the MAINTENANCE section below, dealing in particular with maintenance and troubleshooting on your equipment.

Welding and cutting operations must be carried out in areas which are suitably ventilated.
Emissions in the form of gas or fumes which are harmful, disturbing or dangerous for the health of workers, must be collected progressively as they are produced, and as close to their source of emission and as efficiently as possible. (Art. R232-1-7 Decree 84-1093 dated December 7th 1984).
Smoke sensors must be linked to a suction system so that any possible concentrations of pollutants do not exceed the limit values.
We would recommend that you consult the "Practical Ventilation Guidelines n°7 - ED 668", arc welding operation, National Institute of Research and Safety (INRS), in which are given the calculation methods and various practical application examples.
SAF proposes an entire range of suction systems corresponding to your needs.

- ☞ **Special case of chlorinated solvents (used for cleaning or grease-removal):**
 - ⇒ vapors from these solvents, subjected to radiation from an arc, even a remote one, can, in certain cases, be transformed into toxic gases. Check that the workpieces are dry.
 - ⇒ when they are not in an impermeable enclosure, the use of these solvents is to be prohibited in an area where there is electric arc jump.



3. SECURITE CONTRE LES RAYONNEMENTS LUMINEUX / PROTECTION FROM LUMINOUS RADIATION

Il est indispensable de vous protéger les yeux contre les coups d'arc (éblouissement de l'arc en lumière visible et les rayonnements infrarouge et ultraviolet).

Le masque de soudage, sans ou avec casque, doit toujours être muni d'un filtre protecteur dont l'échelon dépend de l'intensité du courant de l'arc de soudage (Norme EN 169).

Le filtre coloré peut être protégé des chocs et projections par un verre transparent situé sur la face avant du masque.

En cas de remplacement du filtre, vous devez conserver les mêmes références (Numéro de l'échelon d'opacité).

Les personnes, dans le voisinage de l'opérateur et à fortiori ses aides, doivent être protégées par l'interposition d'écrans adaptés, de lunettes de protection anti-UV et si besoin par un masque muni du filtre protecteur adapté.

☞ Tableau donnant le numéro d'échelon (1) et utilisation recommandée pour le soudage à l'arc :

It is absolutely essential that you protect your eyes from blinding glare (glare of arc in visible light and infrared and ultraviolet radiation).

The welding mask, without or with helmet, must always be equipped with a protective filter whose gradation depends on the welding arc current intensity (EN 169 Standard).

The colored filter may be protected from impacts and spatter by means of a transparent glass located on the front of the mask.

When you replace the filter, you must use the same references, (Opacity gradation number).

Persons near the operator and necessarily his assistants, must be protected by interposing adapted screens, anti-UV protective goggles and if necessary, by a mask equipped with the adapted protective filter.

☞ Table giving the gradation number (1) and recommended use for arc welding:

Procédé de soudage ou techniques connexes Welding process or connected technics	Intensité du courant en Ampères Current intensity in Amps												
	0.5	2.5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450	
	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500	
Électrodes enrobées Coated electrodes					9	10	11	12	13	14			
MIG sur métaux lourds (2) MIG on heavy metals (2)						10	11	12	13	14			
MIG sur alliages légers MIG on light alloys						10	11	12	13	14	15		
TIG sur tous métaux et alliages TIG on all metals and alloys			9	10	11	12	13	14					
MAG MAG					10	11	12	13	14	15			
Gougeage air/arc Air/arc gouging						10	11	12	13	14	15		
Coupage au jet de plasma Cutting with plasma jet			9	10	11	12	13						
Soudage plasma Plasma welding													

(1)- Selon les conditions d'utilisation, le numéro d'échelon immédiatement supérieur ou le numéro d'échelon immédiatement inférieur peuvent être utilisés.

(2)- L'expression "métaux lourds" couvre les aciers, les aciers alliés, le cuivre et ses alliages, etc...

Note : les zones hachurées ci-dessus correspondent aux domaines où les procédés de soudage ne sont pas habituellement utilisés dans la pratique actuelle du soudage.

(1)- Depending on use-conditions, the immediately-higher gradation number or the immediately-lower gradation number may be used.

(2)- The expression "heavy metals" covers steels, alloyed steels, copper and its alloys, and so forth...

Note: the shaded areas above correspond to fields in which welding processes are not generally used in current welding practice.



4. SECURITE CONTRE LE BRUIT / PROTECTION FROM NOISE

Le bruit émis par une machine de soudage ou de coupage dépend de plusieurs paramètres et notamment : l'intensité de soudage/coupage, le procédé (MIG - MIG PULSE - TIG etc...) et l'environnement (locaux plus ou moins grand, réverbération des murs etc...).

Le bruit à vide des générateurs de soudage/coupage de la SAF est en général inférieur à 70 dB (A).

L'émission sonore (niveau de pression acoustique) de ces générateurs peut, en soudage ou en coupage, dépasser 85 dB (A) au poste de travail.

Il convient donc de vous assurer par des mesures appropriées sur le lieu de travail et dans les conditions d'utilisation de travail, que la limite de 85 dB (A) n'est pas dépassée. En cas de dépassement l'opérateur doit être équipé de protections adaptées, tels que notamment casques, bouchons d'oreilles, niveau antibruit, et être informé par une signalisation appropriée.

La SAF vous propose toute une gamme d'équipements de protection répondant à vos besoins.

Noise emitted by a welding or cutting machine depends on several parameters, and particularly: the welding/cutting intensity, the process (MIG - MIG PULSE - TIG and so forth...) and the environment (premises which or more or less spacious, reverberation from the walls, and so forth...).

The no-load noise from SAF welding/cutting power-sources is generally less than 70dB (A).

The noise emission (acoustic pressure level) of these power-sources may, during welding or cutting, exceed 85 dB (A) at the work-station.

One should therefore take appropriate measures in the workplace and under working conditions, so that the limit of 85 dB (A) is not exceeded. Should this level be exceeded, the operator must be equipped with adapted protective devices, such as, in particular, helmets, ear-plugs, anti-noise level, and be informed of this by appropriate signaling means.

SAF proposes an entire range of protective equipment corresponding to your requirements.



5. SECURITE CONTRE LE FEU / PROTECTION FROM FIRE

Eloignez les produits et les équipements inflammables de la zone de projections provenant de l'arc, ou protégez-les.

Ne pas souder ou couper à proximité de conduit d'aération, de conduite de gaz et autre installation pouvant propager le feu rapidement.

En règle général, l'opérateur doit avoir un extincteur à proximité de lui. L'extincteur devra être compatible avec le type de feu susceptible de se déclarer.

Assurez-vous du bon positionnement de la connexion de masse. Un mauvais contact de celle-ci est susceptible d'entraîner un arc qui lui même pourrait entraîner un incendie.



6. SECURITE D'EMPLOI DES GAZ / SAFETY IN THE USE OF GASES

a) Consignes communes à l'ensemble des gaz

a.1) Risques encourus

De mauvaises conditions d'utilisation des gaz exposent l'utilisateur à deux dangers principaux, en particulier en cas de travail en espace confiné :

- ⇒ le danger d'asphyxie ou d'intoxication
- ⇒ le danger d'incendie et d'explosion

a.2.) Précautions à respecter

☞ Stockage sous forme comprimée en bouteilles

Conformez-vous aux consignes de sécurité données par le fournisseur de gaz et en particulier :

- ⇒ les zones de stockage ou d'emploi doivent posséder une bonne ventilation, être suffisamment éloignées de la zone de coupage soudage et autres sources de chaleur, et être à l'abri d'un incident technique ;
- ⇒ arrimez les bouteilles, évitez les chocs ;
- ⇒ pas de chaleur excessive (> 50° C).

☞ Canalisations et tuyauteries

- ⇒ vérifiez périodiquement l'étanchéité des canalisations fixes ainsi que des tuyauteries en caoutchouc ;
- ⇒ ne détectez jamais une fuite avec une flamme. Utilisez un détecteur approprié ou, à défaut de l'eau savonneuse et un pinceau ;
- ⇒ utilisez des tuyaux de couleurs conventionnelles en fonction des gaz ;
- ⇒ distribuez les gaz aux pressions recommandées sur les notices des matériels ;
- ⇒ ne laissez pas traîner les tuyaux dans les ateliers ; ils risquent d'y être détériorés.

☞ Utilisation des appareils

- ⇒ n'utilisez que des appareils conçus pour les gaz utilisés ;
- ⇒ vérifiez que la bouteille et le détendeur correspondent bien au gaz nécessaire pour le procédé ;
- ⇒ ne graissez jamais les robinets, manœuvrez-les avec douceur ;
- ⇒ détendeur :
 - ◆ n'oubliez pas de purger les robinets de bouteilles avant de raccorder le détendeur
 - ◆ assurez-vous que la vis de détente est desserrée avant le branchement sur la bouteille
 - ◆ vérifier bien le serrage du raccord de liaison avant d'ouvrir le robinet de bouteille
 - ◆ n'ouvrez ce dernier que lentement et d'une fraction de tour.
- ⇒ en cas de fuite ne desserrez jamais un raccord sous pression, fermez d'abord le robinet de bouteille.

☞ Travail en espace confiné

(tels que notamment galeries, canalisations, pipe-line, cales de navire, puits, regards, caves, citernes, cuves, réservoirs, ballasts, silos, réacteurs)
Des précautions particulières doivent être prises avant d'entreprendre des opérations de soudage dans ces enceintes où les dangers d'asphyxie-intoxication et d'incendie-explosion sont très importants.

Remove inflammable products and equipment from the area where arc spatter may occur, or protect them.

Do not weld or cut near a ventilation pipe, gas pipe or other installation which might cause the fire to spread quickly.

As a general rule, the operator should have a fire-extinguisher near him. The fire-extinguisher must be compatible with the type of fire which may break out.

Make sure of the proper positioning of the ground connection. If this has a faulty contact, it may cause an arc which itself could cause a fire.

a) Recommendations for all types of gas

a.1) Risks incurred

Faulty use of gas exposes the user to two main dangers, especially when working in confined spaces :

- ⇒ *the danger of asphyxiation or intoxication*
- ⇒ *the danger of fire and of explosion*

a.2.) Precautionary measures to comply with

☞ Storage in compressed form in cylinders

Comply with the safety instructions given by the gas supplier and especially:

- ⇒ *the storage or use areas must be properly ventilated and sufficiently distant from the cutting/welding area and other sources of heat, and not be susceptible to technical incidents;*
- ⇒ *fasten the cylinders securely, avoid impacts;*
- ⇒ *no excessive heat (> 50° C).*

☞ Piping and tubing

- ⇒ *routinely check the impermeability of the fixed piping as well as the rubber tubing;*
- ⇒ *never use a flame to detect a leak. Use an appropriate detector or, in the absence of this, use soapy water and a brush;*
- ⇒ *use conventional colors for the pipes, according to the different gases;*
- ⇒ *distribute the gas at the pressures recommended on the equipment instructions;*
- ⇒ *do not leave hoses lying about in the workshops; they may be damaged.*

☞ Use of the equipment

- ⇒ *use only equipment which is designed for the gas used;*
- ⇒ *check that the cylinder and the pressure-reducing valve correspond to the gas necessary for the process;*
- ⇒ *never lubricate the cocks, handle them gently;*
- ⇒ *pressure-reducing valve:*
 - ◆ *do not forget to bleed the cylinder cocks before connecting the pressure-reducing valve*
 - ◆ *make sure that the pressure-reducing screw is loosened before connection to the cylinder*
 - ◆ *check that the coupling is properly tightened before opening the cylinder cock*
 - ◆ *open the latter very slowly, a fraction of a turn.*
- ⇒ *in case of leak, never loosen a fitting under pressure; first close the cylinder cock.*

☞ Work in confined spaces

(such as, in particular, tunnels, piping, pipe-lines, ship holds, shafts, manholes, cellars, cisterns, vats, tanks, ballasts, silos, reactors)
Special precautions must be taken before any welding operations in these enclosures where the dangers of asphyxiation-intoxication and fire-explosion are very great.

Une procédure de permis de travail définissant toutes les mesures de sécurité doit être systématiquement mise sur pied.

Veillez à ce qu'il y ait une ventilation adéquate en accordant une attention particulière :

- ⇒ à la sous-oxygénation
- ⇒ à la sur-oxygénation
- ⇒ aux excès de gaz combustible.

a.3) Intervention à la suite d'un accident

En cas de fuite non-enflammée :

- ⇒ fermez l'arrivée du gaz
- ⇒ n'utilisez ni flamme, ni appareil électrique dans la zone où la fuite s'est répandue.

En cas de fuite enflammée :

- ⇒ fermez l'arrivée de gaz si le robinet est accessible
- ⇒ utilisez des extincteurs à poudre
- ⇒ si la fuite ne peut être arrêtée, laissez brûler en refroidissant les bouteilles et les installations voisines.

En cas d'asphyxie :

- ⇒ ramener la victime au grand air
- ⇒ commencer la respiration artificielle et appeler les secours.

b) Consignes supplémentaires pour certains gaz

b.1) Gaz et mélanges gazeux contenant moins de 20 % de CO₂

Si ces gaz ou mélanges prennent la place de l'oxygène dans l'air il y a un risque d'asphyxie, une atmosphère contenant moins de 17 % d'oxygène étant dangereuse (cf. ci-dessus paragraphe "Travail en espace confiné").

b.2) Hydrogène et mélanges gazeux combustibles à base d'hydrogène

C'est un gaz très léger. En cas de fuite il s'accumule sous le plafond ou dans les cavités. Prévoir une ventilation aux endroits à risque.

C'est un gaz inflammable. La flamme d'hydrogène est presque invisible : risques de brûlures.

Les mélanges air / hydrogène et oxygène / hydrogène sont explosifs dans des plages de proportions étendues :

- ⇒ 4 à 74,5 % d'hydrogène dans l'air
- ⇒ 4 à 94 % d'hydrogène dans l'oxygène.

Stocker les bouteilles en plein air ou dans un local bien ventilé. Éviter toute fuite en limitant au minimum le nombre de raccords.

L'hydrogène fragilise certains métaux : les aciers fortement alliés, le cuivre non désoxydé, le titane.

Utilisez des aciers aux caractéristiques modérées et ayant une bonne résilience ou du cuivre désoxydé.

A work-permit procedure defining all the safety measures must be systematically implemented.

Make sure that there is adequate ventilation, paying special attention to:

- ⇒ to under-oxygenation
- ⇒ to over-oxygenation
- ⇒ to excesses of combustible gases.

a.3) Actions subsequent to an accident

In case of non-ignited leak:

- ⇒ close the gas inlet
- ⇒ do not use a flame, or electric equipment in the area where the leak has spread.

In case of ignited leak:

- ⇒ close the gas inlet if the cock is accessible
- ⇒ use powder-type fire-extinguishers
- ⇒ if the leak cannot be stopped, let it burn while cooling down the cylinders and nearby installations.

In case of asphyxiation:

- ⇒ remove the victim into the open air
- ⇒ start artificial respiration and summon help.

b) Additional recommendations for certain gases

b.1) Gas and gaseous mixtures containing less than 20 % CO₂

If these gases or mixtures take the place of the oxygen in the air, there is a risk of asphyxiation; an atmosphere containing less than 17 % oxygen is dangerous (see paragraph above, "Work in Confined Spaces").

b.2) Hydrogen and combustibles gaseous mixtures with hydrogen bases

This is a very light gas. In case of leak, it accumulates under the ceiling or in cavities. Provide ventilation at the places which are at risk.

This is an inflammable gas. The hydrogen flame is almost invisible: risks of burns.

Air / hydrogen and oxygen / hydrogen mixtures are explosive within extended percentage ranges:

- ⇒ 4 to 74.5 % hydrogen in the air
- ⇒ 4 to 94 % hydrogen in oxygen.

Store the cylinders in the open air or in well-ventilated premises. Avoid leaks by limiting the number of fittings as much as possible.

Hydrogen makes certain metals brittle: highly-alloyed steels, unskilled copper, titanium.

Use steels with moderate characteristics and with good resilience or killed copper.



7. SECURITE DU PERSONNEL / SAFETY OF PERSONS

- ☞ L'opérateur doit toujours porter une protection isolante individuelle.
- ☞ Cette protection doit être maintenue sèche pour éviter les chocs électriques et propres (pas de présence d'huile) pour éviter l'inflammation.
- ☞ Assurez-vous du bon état des équipements de protection et renouvelez-les régulièrement afin d'être parfaitement protégé.
- ☞ Garder les équipements de protections lors du refroidissement des soudures, car il peut y avoir projection de laitier ou de composants de scories.
- ☞ Consignes supplémentaires pour l'emploi du liquide de refroidissement qui est un produit à base de monoprpylène glycol irritant pour la peau et les yeux. Il est recommandé de se munir de protections avant toute manipulation (gants protection chimique et lunettes).

- ☞ The operator must always wear individual insulating protection.
- ☞ This protection must be kept dry in order to avoid electric shocks - and clean (no presence of oil) to avoid inflammation.
- ☞ Make sure the equipment is in good condition and renew it regularly in order to ensure complete protection.
- ☞ Protect the equipment when welds are cooling, since there may be projection of slag or cinder components.
- ☞ Additional instructions for using the cooling liquid, which is a monoprpylene glycol-based product irritant for the skin and eyes. It is recommended that protective clothing/equipment be worn before any handling (chemically protective gloves and safety glasses).

A - INFORMATIONS GENERALES

1. DESCRIPTION DU PRODUIT

Le SAXO 5.0 est un générateur du type onduleur à courant continu. Il permet le soudage de toutes les électrodes de Ø 1.6 à 5mm.

2. COMPOSITION

(voir dépliant FIGURE 1 à la fin de la notice manual)

Le SAXO 5.0 est livré dans une caisse carton.

La caisse doit contenir à son ouverture :

- ☞ 1 générateur SAXO 5.0
- ☞ 1 câble primaire raccordé 4x2.5 mm², L = 5m, sans prise
- ☞ 1 instruction de sécurité, d'emploi et d'entretien

3. DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

(voir dépliant FIGURE 2 à la fin de la notice manual)

Commutateur marche / arrêt	1	On / Off switch
Sélecteur de choix de procédé	2	Process choice switch
Afficheur	3	Display unit
Potentiomètre courant de soudage	4	Welding current potentiometer
Potentiomètre dynamisme d'arc	5	Arc dynamism potentiometer
Bornes de soudage	6	Welding terminals
Prise commande à distance	7	Remote control socket

4. OPTION

Kit accessoires ARC 270A, réf. 0340-4041 composé :

- ☞ 1 câble de masse 35 mm², L = 3m, équipé d'une pince de masse et d'une fiche de puissance
- ☞ 1 câble de soudage 35 mm², L = 4m, équipé d'une pince de puissance et d'une pince porte électrode
- ☞ d'un masque
- ☞ d'un marteau
- ☞ d'une brosse

4. OPTION

Accessories kit ARC 270A, ref. 0340-4041 composed :

- ☞ 1 35 mm² ground lead, L = 3m, equipped with a ground clamp and a power plug
- ☞ 1 35 mm² welding cable, L = 4m, equipped with a power clamp and an electrode holder clamp
- ☞ a mask
- ☞ a hammer
- ☞ a brush

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

5. TECHNICAL CHARACTERISTICS

SAXO 5.0 - REF. 0320 2700		
PRIMAIRE		PRIMARY
Nombre de phases / fréquence	50/60 Hz	Number of phases / frequency
Puissance maximum	11,8 KVA	Max. power
Alimentation	400 V triphasé / three-phase	Power supply
Consommation au régime de 35%	17.1 A	Current consumption at 35% regime
Consommation au régime de 60%	13 A	Current consumption at 60% regime
Consommation au régime de 100%	10,4 A	Current consumption at 100% regime
SECONDAIRE		SECONDARY
Tension à vide	95.2 V	No-load voltage
Gamme de courant E.E	5A à / to 220A	E.E Current range
Facteur de marche à 35 %	220 A	Duty factor at 35 %
Facteur de marche à 60 %	180 A	Duty factor at 60 %
Facteur de marche à 100 %	150 A	Duty factor at 100 %
Indice de protection	IP 23	Degree of protection
Classe d'isolation	H	Insulation class
Norme	EN 60974-1 / EN 60974-10	Standard

Degrés de protection procurés par les enveloppes

Degrees of protection provided by the covering

Lettre code Code letter	IP	Protection du matériel Equipment protection
Premier chiffre First number	2	Contre la pénétration de corps solides étrangers de Ø ≥ 12,5 mm Against the penetration of solid foreign bodies with Ø ≥ 12,5 mm
Deuxième chiffre Second number	1	Contre la pénétration de gouttes d'eau verticales avec effets nuisibles Against the penetration of vertical drops of water with harmful effects
	3	Contre la pénétration de pluie (inclinée jusqu'à 60° par rapport à la verticale) avec effets nuisibles Against the penetration of rain (inclined up to 60° in relation to the vertical) with harmful effects

6. DIMENSIONS ET POIDS

Dimensions (LxHxh) Dimensions (LxWxH)	Poids net Net weight	Poids emballé Packaging weight
Source SAXO 5.0	470 x 245 x 380 mm	17 kg

6. DIMENSIONS AND WEIGHT

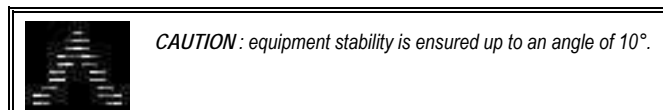
SAXO 5.0 power source

B - MISE EN SERVICE

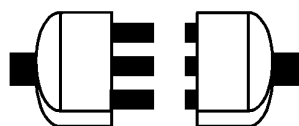
B - STARTING UP



ATTENTION : la stabilité de l'installation est assurée jusqu'à une inclinaison de 10°.



CAUTION : equipment stability is ensured up to an angle of 10°.

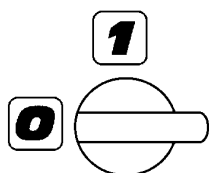


Etape 1 :

Monter sur le câble primaire une prise mâle (triphase + terre d'un minimum de 32A).
L'alimentation doit être protégée par un dispositif de protection (fusible ou disjoncteur) de calibre correspondant à la consommation primaire maximum du générateur (voir page 10), vous devez impérativement relier le poste à une alimentation de 400V ($\pm 10\%$) + terre.

Stage 1 :

Fit a male plug (three-phase + ground on the primary cable, with minimum of 32A).
The power supply must be protected by a protection device (fuse or circuit-breaker) with rating corresponding to the power source maximum primary consumption (see page 10); it is absolutely essential that you connect the equipment to a power supply of 400V ($\pm 10\%$) + ground.



Etape 2 :

Vérifier que l'interrupteur est sur la position 0 (arrêt)

Stage 2 :

Check that the switch is on the 0 position (Off)

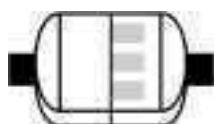


Etape 3 :

- ☞ relier les prises DINSEE sur les bornes du générateur.
- ☞ respecter les polarités indiquées sur l'emballage du paquet d'électrodes utilisées.

Stage 3 :

- ☞ connect the DINSEE connectors to the terminals of the power source.
- ☞ comply with the polarities indicated on the packaging of the packet of electrodes which is used.



Etape 4 :

- ☞ brancher.

Stage 4 :

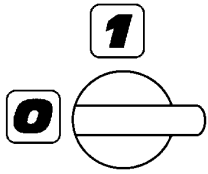
- ☞ connect.

Votre générateur est prêt à l'emploi.

Your power source is now ready to use.

1. MISE EN ROUTE

1. STARTUP



Effectuer correctement le processus d'installation indiqué en page 11.

Carry out the installation process given on page 11 correctly.

☞ Tourner le commutateur sur la position "1".

☞ Put the switch on position 1 "ON".

Indication de mise en service

Affichage de la version du programme

⇒ Attente 5 secondes

Affichage du pré-réglage du courant

⇒ Prêt à souder



Display of program version

⇒ Wait : 5 seconds



Display of current pre-adjustment

⇒ Ready to weld

Le SAXO 5.0 a été conçu pour une utilisation facile : à chaque commande correspond une fonction simple.

The SAXO 5.0 was designed for easy use : a simple function corresponds to each control.

Startup information

2. SOUDAGE A L'ELECTRODE ENROBEE



2. COATED ELECTRODE WELDING

(☞ voir dépliant FIGURE 2 à la fin de la notice)

(☞ See fold-out FIGURE 2 at the end of the manual)

Sélecteur (repère 2) de choix de procédé

Process choice selector (item 2)



> Fonction soudage électrode enrobée standard



> Standard coated electrode welding function

> Fonction soudage électrode avec hot start (dynamisme d'amorçage)



> Electrode welding function with hot start (ignition dynamism)

✓ Améliore l'amorçage des électrodes

✓ Improves electrode ignition

✓ Elle agit uniquement pendant la phase d'amorçage : elle additionne 30 % à la valeur du courant de soudage pendant 8/10^{ème} de seconde.

✓ It acts only during the ignition phase : it adds 30 % of the welding current value for 8/10^{ths} of a second.

ATTENTION : La fonction dynamisme d'amorçage est déconseillée pour le soudage des tôles fines (risque de perçage).

CAUTION : The ignition dynamism function is not recommended for welding fine sheet metal (risk of piercing).

Fonction réglage du courant de soudage

Potentiomètre (repère 4) d'ajustement du courant de soudage

⇒ Il permet de régler l'intensité de 5 à 220 A. Le SAXO 5.0 permet de souder avec tout type d'électrodes de Ø 1.6 à 5 mm (électrodes cellulosiques comprises).



Welding current adjustment function

Welding current adjusting potentiometer (item 4)

⇒ This enables the current to be adjusted from 5 to 220 A. The SAXO 5.0 enables welding with all types of electrodes from Ø 1.6 to 5 mm (including cellulose electrodes).

Note : le réglage de l'intensité peut s'effectuer pendant l'opération de soudage.

Note : current adjustment can be carried out during the welding operation.

Fonction dynamisme d'arc (Arc Force)

Potentiomètre (repère 5) d'ajustement de réglage au niveau du dynamisme d'arc

⇒ Cette fonction optimise la fusion des électrodes de comportement délicat (basiques, cellulosiques, spéciales...). Elle permet de maintenir une tension d'arc moyenne constante. On évite ainsi les collages et les ruptures d'arc sur les électrodes spéciales. L'intensité augmente considérablement lors du passage de la goutte.



Arc dynamism function (Arc Force)

Adjusting potentiometer (item 5) for adjusting the arc dynamism level

⇒ This function optimises the melting of electrodes with delicate behaviour (basic, cellulose, special...). It enables a constant average arc voltage to be maintained, thus avoiding bonding and arc disruption on special electrodes. The intensity increases considerably with the passage of the drop.

Nos recommandations :

- > Valeur du potentiomètre à 0 : la fonction est inhibée. Ce réglage est optimum pour les électrodes rutilés et inox ; la fusion est douce.
- > Valeur du potentiomètre entre 1 et 5 : l'intensité augmente. L'arc devient plus agressif. Cette plage de valeurs est recommandée pour les électrodes basiques et basiques haut rendement.
- > Valeur du potentiomètre entre 5 et 9 : l'intensité peut augmenter jusqu'à 100A. Cette plage de valeurs est recommandée pour les électrodes

Our recommendations :

- > Value of potentiometer on 0 : the function is inhibited. This adjustment is optimum for rutile and stainless steel electrodes ; melting is mild.
- > Value of potentiometer between 1 and 5 : the intensity increases. The arc becomes more aggressive. This range of values is recommended for basic and high-yield basic electrodes.
- > Value of potentiometer between 5 and 9 : the intensity may increase up to 100A. This range of values is recommended for cellulose electrodes.

cellulosiques.

Lors de l'action sur le potentiomètre de réglage, la valeur du niveau de dynamisme d'arc est rappelée à l'afficheur.

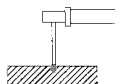
During action on the adjusting potentiometer, the value of the arc dynamism level is shown on the display unit.

> Fonction anti-collage



> Anti-bonding function

Cette fonction est une sécurité pour le soudeur. Elle n'agit qu'en cas de collage, pour supprimer les "coups d'arc" lorsque le soudeur décolle l'électrode du bain. Elle facilite aussi le décollage.



This function is a safety feature for the welder. It acts only in case of bonding, to eliminate "stray flash" when the welder detaches the electrode from the bath. It also makes the separation easier.

Mode de fonctionnement : en cas de collage l'afficheur indique



Le générateur se déconnecte. Décollez alors l'électrode du bain, sans risque de coup d'arc lors du décrochage. L'électrode décollée, attendre 2 secondes, le générateur est prêt pour un nouvel amorçage.

Operating method : in case of bonding, the display unit shows



The power source disconnects. Then detach the electrode from the bath, without risk of stray flash when coming loose. With the electrode separated, wait 2 seconds, the power source is ready for a new ignition.



ATTENTION : Cette fonction agit sur l'intensité. La valeur affichée sur l'appareil de mesure ne correspond donc plus à la valeur d'intensité choisie initialement.



CAUTION : This function acts on the intensity. Therefore, the value displayed on the measuring apparatus no longer corresponds to the intensity value which was chosen initially.

3. SOUDAGE TIG



3. TIG WELDING

(voir dépliant figure 2 à la fin de la notice)

(see fold-out figure 2 at the end of the manual)

Le SAXO 5.0 permet de souder en TIG sans HF. L'amorçage se fait au toucher sans endommager l'électrode grâce au système PAC.

The SAXO 5.0 can be used for TIG welding without HF. The PAC system ensures that striking occurs on touch without damaging the electrode.

☞ Connecter une torche à valve, réf.0421 0011, (pas de gâchette et commande manuelle de l'arrivée de gaz) sur le SAXO 5.0.

☞ Connect a valve torch, Ref.0421 0011, (no trigger and manual control of gas supply) to the SAXO 5.0.

☞ Positionner le sélecteur sur TIG.



☞ Set the selector to TIG

☞ La sélection est confirmée par le message suivant :



☞ The selection is confirmed by the following message:

☞ Ajuster le courant de soudage en fonction du Ø de l'électrode employée et de l'épaisseur à souder, à l'aide du potentiomètre (rep.2).

☞ Set the welding current according to the diameter of the electrode used and thickness to be welded, using the potentiometer (item 2).

4. SECURITE

Toutes les sécurités coupent la puissance du SAXO 5.0 et affichent le message correspondant à la sécurité active.

All safety devices cut off power to the SAXO 5.0 and display the corresponding active safety message :

4.SAFETY

Affichage sécurités :

Safeties display :

Défaut réseau

poste sous alimenté (< 320V)



Network fault

welding equipment under-powered (< 320V)

poste sur-alimenté (>470V)



welding equipment over-powered (>470V)

Vérifier le bon état de votre raccordement au réseau d'alimentation (mini 360V et maxi 440V).

Check that the connection to the power supply network is correct (min. of 360V and max. of 440V).

Sécurités

Déclenchement thermique pont 1



Safeties

Thermal release bridge 1

Déclenchement thermique pont 2



Thermal release bridge 2

Défaut de l'onduleur (déséquilibre des ponts)



Inverter fault (bridge unbalance)

Défaut de l'onduleur



Inverter fault

Défaut capteur température pont 1 (circuit ouvert)



Bridge 1 temperature sensor fault (circuit open)

Défaut capteur température pont 1 (court circuit)



Bridge 1 temperature sensor fault (short circuit)

Défaut capteur température pont 2 (circuit ouvert)



Bridge 2 temperature sensor fault (circuit open)

Défaut capteur température pont 2 (court circuit)



Bridge 2 temperature sensor fault (short circuit)

Le message reste affiché tant que la sécurité est présente, et lorsqu'elle disparaît il

The message is displayed for as long as the safety signal is present. When the signal

reste affiché 5s.

drops, it is displayed for another 5 s.

5. DIVERS

5. OTHER

Réducteur de tension à vide :

(voir dépliant figure 4 à la fin de la notice)

Certaines réglementations nationales ou des environnements spéciaux imposent l'emploi de tension à vide réduite. Pour des raisons réglementaires l'activation de ce dispositif n'est pas accessible au soudeur : il est nécessaire d'enlever le capot du SAXO 5.0.

Pour activer le réducteur de tension à vide en mode électrode enrobée ou électrode enrobée avec amorçage optimisé, basculer le switch 1 de la carte de commande (rep. 23) sur la position ON.

Lorsque le réducteur de tension à vide est activé :

Le message confirmant la sélection du soudage à l'électrode enrobée est :

EES

Le message confirmant la sélection du soudage à l'électrode enrobée avec amorçage optimisé est :

EHS

No-load voltage reducer :

(see fold-out figure 2 at the end of the manual)

Some national regulations or special work environments require the use of reduced no-load voltage. To comply with regulations, the activation of this device is not accessible to the welder: to activate it, the SAXO 5.0 cover must be removed.

To activate the no-load voltage reducer in coated electrode mode or coated electrode mode with hot start, set switch 1 of the control card (item 23) to ON position.

When the no-load voltage reducer is activated :

The message confirming selection of coated electrode welding is :

The message confirming selection of coated electrode welding with hot start is :

NB : Ne pas toucher aux autres switch, de la carte de commande (rep. 12) qui doivent être sur la position OFF.

NB : Do not touch the other switches of the control card (item 12) which must be in the OFF position.

Affichage

Post soudage :

Lors de l'arrêt du soudage, la valeur du courant de soudage reste affichée pendant 10 secondes.

Mode affichage :

Cette fonction est signalée par le point décimal du 3^{ème} afficheur.

Il fonctionne de la manière suivante :

- ⇒ En soudage, il clignote ⇒ affichage du courant de soudage
- ⇒ En fin de soudage, l'allumage est fixe et la dernière valeur affichée est maintenue.
- ⇒ Hors soudage, il est éteint.

Display

Post welding :

When welding is stopped, the value of the welding current is displayed for 10 seconds.

Display mode :

This function is signalled by the decimal point of the 3rd display unit :

It works as follows :

- ⇒ In welding, it flashes ⇒ display of welding current
- ⇒ At end of welding, the ignition is fixed and the last value displayed is kept.
- ⇒ Outside welding, it is turned off.

Ventilation

Le ventilateur se déclenche lorsque la température interne du générateur atteint les 40°C.

Afin d'assurer une ventilation interne, hors soudage le ventilateur est déclenché 20 secondes toutes les 3 minutes.

Ventilation

The fans are triggered when the temperature inside the generator reaches 40°C.

To guarantee constant ventilation, the fan is triggered for 20 seconds every 3 minutes

Commande à distance :


Le SAXO 5.0 est équipé d'une prise de commande à distance (rep.7).


Pour déporter le réglage du courant de soudage au plus près du soudeur, connecter la commande à distance B-BOX, réf. 0320-2710.

Remote control :

The SAXO 5.0 is fitted with a remote control connection (item 7).

To be able to set the welding current closer to the welder, connect the B-BOX remote control unit, ref. 0320-2710.

Nota : Lors de la connexion, la détection de la commande à distance est confirmée par le message : 

Note : When this connection is made, the remote control unit is detected and confirmed by the message : 

D - MAINTENANCE

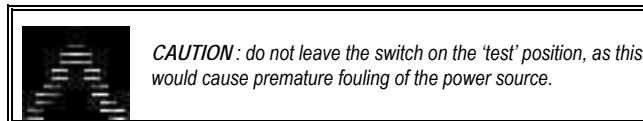
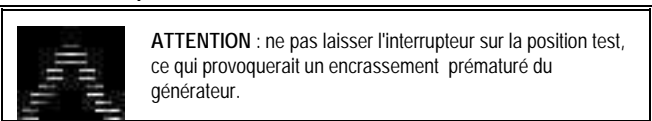
D - MAINTENANCE

1. PIECES DE RECHANGE

1. SPARE PARTS

(voir dépliant FIGURE 2/3 à la fin de la notice)

(See fold-out FIGURE 2/3 at the end of the manual)



Rep. / REF. Item / REF.	Désignation	Description
0320 2700	SAXO 5.0	
	Face avant	Front panel
1	0016 3025	Commutateur M/A avec manette (CM1) <i>On/Off switch with lever (CM1)</i>
2	0023 6022	Bouton D6 noir/bleu <i>Black/blue D6 button</i>
4	0023 6007	Bouton D6 noir/rouge <i>Black/red D6 button</i>
5	0023 6015	Bouton D6 noir/gris <i>Black/grey D6 button</i>
6	0015 3036	Embase femelle raccord rapide 400 A <i>Fast connection female socket 400 A</i>
7	0013 3094	Embase CAD 10 contacts <i>10-contact CAD socket</i>
	Eléments internes	Internal components
10	0408 1581	Serre câble D6 plastique à vis <i>Screw-type plastic cable clamp D6</i>
11	0020 1030	Support fusible 10.3x38 <i>10.3x38 fuse support</i>
12	0020 0050	Cartouche fusible 2A 10.3x38 <i>10.3x38 2A fuse cartridge</i>

Rep. / REF. Item / REF.	Désignation	Description
13	0064 1028	Cable primaire 4x2.5 au mètre <i>4x2.5 primary cable (meter)</i>
14	0035 3013	Shunt 350A 100mV éco <i>100mV "eco" 350 shunt</i>
15	0010 3522	Ventilateur 24V équipé connecteur <i>24V fan fitted with connector</i>
16	0017 1073	Transformateur auxiliaire <i>Auxiliary transformer</i>
17	0320 7463	Sous ensemble face avant (carte + tôle + boutons) <i>Front panel subassembly (card + sheet-metal + buttons)</i>
18	0320 7407	Carte alimentation <i>Power supply card</i>
19	0320 7408	Carte filtre réseau <i>Mains filter card</i>
20	0320 7427	Module primaire <i>Primary module</i>
21	0320 7406	Module secondaire <i>Secondary module</i>
22	0320 7330	Carte filtre secondaire <i>Secondary filter card</i>
23	0320 7404	Carte régulation <i>Regulation card</i>
	0018 1041	Pont M 35A 1000V <i>Bridge M 35A, 1000V</i>

2. PROCEDURE DE DEPANNAGE

2. DIAGNOSIS CHART

Les interventions faites sur les installations électriques doivent être confiées à des personnes qualifiées pour les effectuer (voir chapitre CONSIGNES DE SECURITE).

Maintenance work on electrical equipment must be entrusted to persons qualified to do such work (see chapter SAFETY INSTRUCTIONS).

CAUSES	REMEDES
PAS DE COURANT DE SOUDAGE / AFFICHEUR NON ALLUME	
<input type="checkbox"/> Coupure du câble d'alimentation <input type="checkbox"/> Absence de phase réseau <input type="checkbox"/> Fusible F1 sur le panneau arrière <input type="checkbox"/> Fusibles F1 F2 sur carte régulation défectueux	<input type="checkbox"/> Contrôler le câble de raccordement et l'état de la prise <input type="checkbox"/> Contrôler la tension réseau <input type="checkbox"/> Remplacer les fusibles défectueux

CAUSES	SOLUTIONS
NO WELDING CURRENT / DISPLAY UNIT NOT LIT UP	
<input type="checkbox"/> Power supply cable cut <input type="checkbox"/> Absence of mains phase <input type="checkbox"/> Fuse F1 on the rear panel <input type="checkbox"/> Fuses F1, F2 on regulation card defective	<input type="checkbox"/> Check the connecting cable and the condition of the connector <input type="checkbox"/> Check the mains voltage <input type="checkbox"/> Replace the defective fuses

CAUSES	REMEDES
PAS DE COURANT DE SOUDAGE / AFFICHEUR ALLUME	
<input type="checkbox"/> Coupure câbles soudage <input type="checkbox"/> Mauvaise ou pas de liaison de masse <input type="checkbox"/> Commande à distance défectueuse	<input type="checkbox"/> Contrôler les connexions <input type="checkbox"/> Assurer la liaison avec la pièce à souder <input type="checkbox"/> Remplacer la commande à distance défectueuse

CAUSES	SOLUTIONS
NO WELDING CURRENT / DISPLAY UNIT NOT LIT UP	
<input type="checkbox"/> Welding cables cut <input type="checkbox"/> Poor or no liaison de masse <input type="checkbox"/> Remote control defective	<input type="checkbox"/> Check the connections <input type="checkbox"/> Make sure of link with the workpiece <input type="checkbox"/> Replace the remote control



CAUSES	REMEDES
PAS DE COURANT DE SOUDAGE / AFFICHEUR ALLUME AVEC INDICATION DE FAULT	
<input type="checkbox"/> Tension réseau ou hors tolérances : 360V <Uréseau>440V <input type="checkbox"/> Dépassement facteur de marche ou , appareil surchargé <input type="checkbox"/> Insuffisance d'air de refroidissement <input type="checkbox"/> Partie puissance fortement encrassée <input type="checkbox"/> Ventilateur ne tourne pas	<input type="checkbox"/> Contrôler la tension réseau. Brancher l'appareil sur une autre prise <input type="checkbox"/> Attendre la phase de refroidissement, l'appareil se remet automatiquement en marche <input type="checkbox"/> Veillez au dégagement des parties avant du générateur <input type="checkbox"/> Ouvrir l'appareil et le souffler à l'air comprimé sec <input type="checkbox"/> Vérifier le ventilateur

CAUSES	SOLUTIONS
NO WELDING CURRENT / DISPLAY UNIT LIT UP WITH FAULT INDICATION	
<input type="checkbox"/> Mains voltage or outside tolerances : 360V <Uréseau (Mains-voltage)>440V <input type="checkbox"/> Overrun of duty cycle or , equipment overloaded <input type="checkbox"/> Insufficient cooling air <input type="checkbox"/> Power part considerably fouled <input type="checkbox"/> Fan not running	<input type="checkbox"/> Check the mains voltage. Connect the equipment to another connector <input type="checkbox"/> Wait for the cooling phase; the equipment starts back up automatically <input type="checkbox"/> Make sure of sufficient clearance of front parts of the power source <input type="checkbox"/> Open the equipment and blow in dry compressed air <input type="checkbox"/> Check the fan

MAUVAISES PROPRIETES DE SOUDAGE

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mauvaise polarité de l'électrode <input type="checkbox"/> Mauvaise liaison de masse <input type="checkbox"/> Mauvaise plage de dynamisme d'arc, dynamique trop dure pour l'électrode considérée | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Corriger la polarité en tenant compte des indications du constructeur ☞ Fixer la masse directement sur la pièce à souder ☞ Le dynamisme se règle en continu sur le générateur |
|--|---|

PERFORATION A L'AMORCAGE SUR LES FAIBLES EPAISSEURS DE PIECE A SOUDER

- ☞ Basculer sur la position 
- 

Pour toute intervention interne au générateur en dehors des points cités précédemment : FAIRE APPEL A UN TECHNICIEN

POOR WELDING PROPERTIES

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Poor electrode polarity <input type="checkbox"/> Poor ground connection <input type="checkbox"/> Poor arc dynamism range, dynamic too hard for the electrode in question | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Correct the polarity, taking the manufacturer's information and recommendations into account ☞ Fasten the ground directly to the workpiece ☞ The dynamism is adjusted continuously on the power source |
|---|--|

PERFORATION UPON IGNITION ON THIN WORKPIECES

- ☞ Flip to the position.  

For any servicing operations internal to the power-source outside the points mentioned previously : CALL IN A SPECIALISED TECHNICIAN

SICHERHEITSHINWEISE

SAF dankt Ihnen für das Vertrauen, das Sie durch den Kauf dieses Geräts beweisen, welches bei sachgemäßer Bedienung und Wartung zu Ihrer vollen Zufriedenheit funktionieren wird.

Dieses Gerät wurde unter strikter Einhaltung der Europäischen Richtlinien für Niederspannung (73/23/CEE) und der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) (89/336/CEE) gebaut, wobei die entsprechenden Normen EN 60974-1 (Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte, Teil 1: Stromversorgung für Schweißgeräte) und EN 60974-10 (EMV) (Norm für Lichtbogenschweißen) berücksichtigt wurden.

Elektromagnetische Störstrahlungen der Elektroausrüstungen entstehen zumeist durch Interferenzfelder der Anlagenverkabelung. Bei zu naher Anordnung der Elektrogeräte untereinander die SAF kontaktieren, um die einzelnen Gegebenheiten zu analysieren.



ACHTUNG: SAF übernimmt keine Haftung bei Veränderung bzw. Hinzufügen von Komponenten oder Unterbaugruppen oder sonstigen Modifikationen des Geräts durch den Kunden oder Dritte ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Firma SAF.

Das in diesem Dokument beschriebene Material kann mit anderen Geräten kombiniert und somit Bestandteil einer automatischen Funktionseinheit werden, die der Europäischen Norm 91/368/CEE unterliegt, welche die wichtigsten Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen definiert. Für Funktionseinheiten, die nicht von SAF montiert wurden, kann SAF nicht haftbar gemacht werden.

Zu Ihrer Sicherheit folgt eine Liste von zum Teil gesetzlich verankerten Empfehlungen bzw. Vorschriften, die jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

Abschließend möchten wir Sie bitten, SAF über etwaige Unregelmäßigkeiten zu informieren, die Ihnen bei der Lektüre dieses Dokuments auffallen.

Bevor Sie Ihre Anlage in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte unbedingt die folgenden Sicherheitsinformationen :

1. Elektrische Sicherheit (Siehe Seite 17)
2. Schutz vor Rauch, Dämpfen und giftigen Gasen (Siehe Seite page 18)
3. Schutz vor Lichtstrahlung (Siehe Seite page 19)
4. Lärmschutz (Siehe Seite page 19)
5. Brandschutz (Siehe Seite page 20)
6. Sicherheit beim Umgang mit Gas (Siehe Seite page 20)
7. Schutz der Person (Siehe Seite page 21)



ACHTUNG: Der Schweiß-/Schneidgenerator darf nur zu dem Zweck verwendet werden, zu dem er konstruiert wurde. Er darf insbesondere keinesfalls zum Laden von Batterien, Enteisen von Wasserleitungen, Heizen von Räumen unter Einsatz zusätzlicher Widerstände usw. verwendet werden.



1. ELEKTRISCHE SICHERHEIT (ANSCHLUSS, WARTUNG, INSTANDSETZUNG) / SICUREZZA ELETTRICA (ALLACCIAMENTO, MANUTENZIONE, RIPARAZIONE)

Eingriffe in elektrische Bauteile müssen stets von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Qualifizierte Personen sind Spezialisten, die aufgrund ihrer technischen Ausbildung mit den Gefahren des Elektroschweißens vertraut sind.

a) Netzanschluß von Schweiß-/Schneidgeneratoren

- a.1) Bevor Sie Ihr Gerät am Netz anschließen, müssen Sie folgendes sicherstellen:
 - ☞ Zähler, Schutzvorrichtung gegen Überlastspannung und Kurzschluß, Steckdosen und Stecker der Anschlüsse und elektrische Anlage müssen für seine Spitzenleistung und Netzspannung ausgelegt sein (siehe Typenschilder) und den geltenden Normen und Vorschriften entsprechen.
- a.2) Der Anschluß (ein- bzw. dreiphasig mit Erdungsleiter) muß mit einer Mittelwerts- oder Hochsensibilitäts- Differenzstrom-Schutzvorrichtung versehen sein (Schutzschalter mit Differenzstromauslöser, Sensibilität zwischen 1 A und 30 mA).
 - ☞ Wenn das Kabel an einer fest installierten Anlage angeschlossen ist, darf der Erdungsleiter, falls vorhanden, niemals durch die Schutzvorrichtung gegen Elektroschocks getrennt werden.
 - ☞ Der Schalter, falls vorhanden, muß sich in Position "STOP" befinden.
 - ☞ Das Netzkabel muß, falls nicht im Lieferumfang enthalten, vom Typ "HAR USE" sein.

REGOLE DI SICUREZZA

La SAF vi ringrazia della fiducia accordatale con l'acquisto di questo apparecchio che vi darà piena soddisfazione se rispettate le sue condizioni d'impiego e di manutenzione.

Questo apparecchio o questo impianto è stato costruito nello stretto rispetto delle Direttive Europee Bassa Tensione (73/23/CEE) e CEM (89/336/CEE), ciò mediante l'applicazione delle rispettive norme EN 60974-1 (regole di sicurezza per il materiale elettrico, Parte 1: sorgente di corrente di saldatura) ed EN 60974-10 (Compatibilità Elettromagnetica CEM). (Norma emanata per la saldatura ad arco).

L'inquinamento elettromagnetico degli impianti elettrici è maggiormente dovuto alla radiazione del cablaggio dell'impianto. In caso di problema di vicinanza tra apparecchi elettrici, vi preghiamo di contattare la SAF che esaminerà i casi particolari.



ATTENZIONE: la SAF viene sollevata da qualsiasi responsabilità in caso di modifica, di aggiunta di componenti o di sottoassiemi o di una qualsiasi trasformazione dell'apparecchio o dell'impianto, eseguita dal cliente o da terzi, senza l'accordo preventivo specifico e scritto della SAF stessa.

I materiali oggetto delle presenti raccomandazioni possono, se associati con altri elementi, costituire una "macchina" che cade allora nel campo d'applicazione della direttiva europea 91/368/CEE che definisce le esigenze essenziali in materia di salute e di sicurezza, (direttiva ripresa nella legislazione italiana). La SAF non può essere considerata responsabile delle associazioni d'elementi che non siano state eseguite da lei.

Per la vostra sicurezza, vi indichiamo qui di seguito una lista non limitativa di raccomandazioni o obblighi.

La SAF vi invita a trasmetterle ogni errore che potrete constatare nella redazione di queste raccomandazioni.

Dovete tassativamente leggere le seguenti pagine prima di mettere in servizio il vostro impianto :

1. sicurezza elettrica (cf. pagina 17)
2. sicurezza contro i fumi, i vapori, i gas nocivi e tossici (cf. pagina 18)
3. sicurezza contro le radiazioni luminose (cf. pagina 19)
4. sicurezza contro il rumore (cf. pagina 19)
5. sicurezza contro il fuoco (cf. pagina 20)
6. sicurezza d'impiego dei gas (cf. pagina 20)
7. sicurezza del personale (cf. pagina 21)



ATTENZIONE: un generatore di saldatura/taglio deve essere utilizzato soltanto per la funzione per la quale è stato progettato. Non deve in alcun caso essere utilizzato, tra l'altro, per la ricarica delle batterie, lo scongelamento delle condotte d'acqua, il riscaldamento di locali mediante aggiunta di resistenza, ecc...

Gli interventi fatti sugli impianti elettrici devono essere affidati a persone qualificate per eseguirli.

Con il termine "persone qualificate", si intendono specialisti che, grazie alla loro formazione tecnica sono in grado di percepire i pericoli derivanti dalla saldatura e dall'elettricità.

a) Allacciamento alla rete delle sorgenti di corrente di saldatura/taglio

- a.1) Prima di collegare il vostro apparecchio, dovete verificare che:
 - ☞ il contattore, il dispositivo di protezione contro le sovrintensità ed i cortocircuiti, le prese, le spine e l'impianto elettrico siano compatibili con la sua potenza massima e la sua tensione d'alimentazione (vedi targhe segnaletiche) e conformi alle norme e regolamentazioni in vigore;
- a.2) Il collegamento, monofase o trifase con terra, venga eseguito con la protezione di un dispositivo a corrente differenziale-residua di media o alta intensità (interruttore differenziale; sensibilità compresa tra 1 A e 30 mA);
 - ☞ se il cavo è collegato ad una stazione fissa, la terra, se è prevista, non deve mai essere interrotta dal dispositivo di protezione contro le scosse elettriche;
 - ☞ il suo interruttore, se esiste, sia in posizione "APERTO";
 - ☞ il cavo d'alimentazione, se non è fornito, sia del tipo "HAR USE";

☞ Ihr Netzstromkreis muß mit einem gut erkennbaren und leicht bzw. schnell erreichbaren Notausschalter ausgerüstet sein.

b) Arbeitsplatz

Schweiß- und Schneidbrennarbeiten erfordern die strikte Einhaltung der Sicherheitsvoraussetzungen in bezug auf elektrischen Strom. Stellen Sie sicher, daß kein metallischer Gegenstand, mit dem der Benutzer bzw. dessen Assistenten in Berührung kommen können, direkten oder indirekten Kontakt zu einem Phasenleiter oder dem Nulleiter des Netzstromkreises bekommen kann. Verwenden Sie ausschließlich perfekt isolierte Elektrodenhalter und Brenner. Der Benutzer muß gegenüber dem Boden und dem Werkstück isoliert sein (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, trockene Kleidung, Lederschürze usw.). Schließen Sie das Massekabel sicher und möglichst nahe der Schweißzone am Werkstück an (um einen guten Stromfluß zu gewährleisten). Berühren Sie niemals gleichzeitig den Schweißdraht (oder die Düse) und das Werkstück. Wenn Schweißarbeiten unter außergewöhnlichen Bedingungen mit erhöhter Berührungsfahr durchgeführt werden, (beispielsweise wenn der Benutzer in unbequemer Haltung arbeiten muß), müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden, insbesondere:

- ⇒ Verwenden eines mit **S** gekennzeichneten Schweiß-/Schneidgenerators
- ⇒ Erhöhte Sicherheit der Person.

c) Wartung / Instandsetzung

Vor jeder Kontrolle bzw. Reparatur im Innern des Geräts müssen Sie sich vergewissern, daß das Gerät vorschriftsmäßig von der elektrischen Anlage getrennt ist (vorschriftsmäßig bedeutet, daß alle zum Trennen und Warten im spannungsfreien Zustand erforderlichen Operationen durchgeführt wurden). Manche Geräte sind mit einem HT-HF-Modul (auf Typenschild vermerkt) ausgerüstet. **An diesem Modul dürfen Sie keine Arbeiten durchführen** (wenden Sie sich gegebenenfalls an die Firma SAF). Prüfen Sie spätestens alle 6 Monate den Zustand der Isolierung und die Anschlüsse der elektrischen Bauteile wie Stecker, Anschlußkabel, Ummantelungen, Anschlüsse, Verlängerungen, Masseklemme, Elektrodenhalter, Brenner usw. Wartungs- und Reparaturarbeiten an isolierenden Hüllen und Ummantelungen müssen äußerst gewissenhaft durchgeführt werden. Lassen Sie defekte Teile von einem Spezialisten reparieren oder besser noch auswechseln. Prüfen Sie die elektrischen Anschlüsse regelmäßig auf festen Sitz und Sauberkeit. Siehe außerdem das Kapitel WARTUNG weiter unten, in dem Wartung und Instandsetzung Ihres Materials eingehend beschrieben werden.



2. SCHUTZ VOR RAUCH, DÄMPFEN UND GIFTIGEN GASEN / SICUREZZA CONTRO I FUMI, I VAPORI, I GAS NOCIVI E TOSSICI

Die Schweiß- und Schneidarbeiten müssen an gut belüfteten Orten durchgeführt werden. Emissionen in Form von gesundheitsschädlichen Gasen bzw. Rauch müssen während dem Entstehen möglichst nahe am Emissionsort und möglichst gründlich abgesaugt werden. Die Rauchfangvorrichtungen müssen in der Weise an ein Absaugsystem angeschlossen sein, daß bei eventuellen Gas- bzw. Rauchkonzentrationen die Grenzwerte nicht überschritten werden. Wir empfehlen die Lektüre des Kapitels über Lichtbogenschweißen im "Guide pratique de ventilation n°7 - ED 668" (praktischer Leitfaden zur Belüftung), herausgegeben vom französischen Nationalen Institut für Forschung und Sicherheit (INRS), der Berechnungsmethoden und verschiedene praktische Anwendungsbeispiele enthält. Die Firma SAF bietet verschiedene Absaugsysteme an, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.

☞ **Besondere Bedingungen für chlorierte Lösungsmittel (werden als Reinigungsmittel oder zur Fettlösung verwendet):**

- ⇒ Die Dämpfe dieser Lösungsmittel können sich u.U. selbst in einiger Entfernung durch die Lichtbogenstrahlung in giftige Gase verwandeln.
- ⇒ Diese Lösungsmittel dürfen nicht an Orten verwendet werden, wo elektrische Funken sprühen können. Sie müssen stets in geschützten Räumen aufbewahrt werden.

☞ *il vostro circuito d'alimentazione elettrica sia dotato di un dispositivo di arresto d'emergenza, facilmente riconoscibile e disposto in modo da essere facilmente e rapidamente accessibile.*

b) Stazione di lavoro

La messa in opera della saldatura e del taglio ad arco implica lo stretto rispetto delle condizioni di sicurezza per quanto riguarda le correnti elettriche. Assicuratevi che nessun pezzo metallico accessibile agli operatori ed ai loro assistenti possa entrare a contatto diretto o indiretto con un conduttore di fase o il neutro della rete d'alimentazione. Utilizzate soltanto portaelettrodi e torce perfettamente isolati. L'operatore deve essere isolato dal suolo e dal pezzo da saldare (guanti, scarpe di sicurezza, vestiti asciutti, grembiule di cuoio, ecc...). Collegate il cavo di massa al pezzo il più vicino possibile della zona di saldatura ed in modo sicuro (cioè onde assicurare una buona circolazione della corrente). Non toccate contemporaneamente il filo elettrodo (o l'ugello) ed il pezzo.

Quando i lavori di saldatura devono essere eseguiti fuori dalle normali ed abituali condizioni di lavoro con un maggiore rischio di scossa elettrica, devono essere prese precauzioni supplementari (es.: recinto nel quale l'operatore manca di spazio) ed in particolare:

- ⇒ *l'utilizzo di una sorgente di corrente di saldatura/taglio contrassegnata **S***
- ⇒ *il rinforzo della protezione individuale.*

c) Manutenzione/Riparazione

*Prima di qualsiasi verifica interna e riparazione, dovete assicurarvi che l'apparecchio sia separato dall'impianto elettrico mediante interdizione (con il termine interdizione, si intende un insieme d'operazioni destinate a separare ed a mantenere l'apparecchio fuori tensione). Alcuni apparecchi sono dotati di un circuito d'innesco AT.AF (segnalato da una targa). **Non dovrete mai intervenire su questo circuito** (contattare la SAF per qualsiasi intervento). Dovete verificare almeno ogni 6 mesi il buono stato d'isolamento ed i collegamenti degli apparecchi e degli accessori elettrici, come prese, cavi flessibili, guaine, connettori, pinte portaelettrodi, dua massa, torce, etc.... I lavori di manutenzione e di riparazione dei rivestimenti e delle guaine isolanti devono essere eseguiti. Fate riparare da uno specialista, o meglio fategli sostituire i pezzi difettosi. Verificate periodicamente il corretto serraggio e la pulizia dei collegamenti elettrici. Consultate il capitolo MANUTENZIONE dedicato più particolarmente alla manutenzione e alla riparazione del vostro materiale*

Le operazioni di saldatura e di taglio devono essere eseguite in locali sufficientemente ventilati. Le emissioni sotto forma di gas, fumi insalubri o pericolosi per la salute dei lavoratori devono essere captate man mano che vengono prodotte, il più vicino possibile della loro sorgente d'emissione e il più efficacemente possibile. (alla legislazione italiana). I captatori di fumi devono essere collegati ad un sistema d'aspirazione in modo tale che le eventuali concentrazioni di inquinanti non superino i valori limiti.

Vi raccomandiamo di consultare la "Guida pratica di ventilazione n°7 - ED 668", operazione di saldatura ad arco dell'Istituto Nazionale della Ricerca e della Sicurezza (INRS), nella quale figurano i metodi di calcolo e vari esempi pratici d'applicazione.

La SAF vi propone tutta una gamma di sistemi di aspirazione che risponde alle vostre esigenze...

☞ **Caso particolare dei solventi clorati (utilizzati per pulire o sgrassare):**

- ⇒ *i vapori di questi solventi, sottoposti alla radiazione di un arco anche lontano possono, in alcuni casi, trasformarsi in gas tossici. Verificate che i pezzi da saldare siano asciutti.*
- ⇒ *quando l'operatore non si trova in uno spazio ermetico, l'utilizzo di questi solventi deve essere vietato in caso di presenza di archi elettrici.*



3. SCHUTZ VOR LICHTSTRAHLUNG / SICUREZZA CONTRO LE RADIAZIONI LUMINOSE

Achten Sie immer darauf, Ihre Augen vor dem Lichtbogen zu schützen (Blenden durch sichtbares Licht und durch Infrarot- bzw. Ultraviolettstrahlung).

Der Schutzschild, mit oder ohne Helm, muß stets mit einem der Lichtbogenintensität angepaßten Schutzfilter versehen sein (Norm EN 169).

Der Farbfilter kann durch eine bruchsihere, transparente Glasscheibe gegen Schläge geschützt werden, die vor dem Filter befestigt wird.

Beim Auswechseln müssen Sie einen Filter derselben Qualität verwenden (Schutzstufe).

Die in der Nähe des Benutzers arbeitenden Personen, insbesondere dessen Assistenten, müssen durch entsprechende Abschirmung, UV-undurchlässige Schutzbrillen und gegebenenfalls durch einen Schutzschild mit erforderlichem Schutzfilter geschützt werden.

☞ Tabelle der Schutzstufen (1) und empfohlene Verwendung für das Lichtbogenschweißen:

Schweißverfahren oder verwandte Technik Procedimento di saldatura o tecniche connesse	Stromstärke in Ampere Intensità di corrente in Ampères													
	0.5	2.5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450		
	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500		
Umhüllte Elektroden Elettrodo rivestito					9	10		11		12		13		14
MIG lassen von zware metalen (2) MIG su metalli pesanti (2)							10		11		12		13	14
MIG auf Leichtmetall-Legierungen MIG su leghe leggere							10		11		12		13	14
TIG auf allen Metallen und Legierungen TIG su tutti metalli e leghe				9	10	11		12		13		14		
MAG MAG						10	11	12		13		14		15
Brennfugen Scricatura								10	11	12	13	14		15
Plasmaschneiden Taglio al plasma				9	10	11		12		13				
Plasmaschweißen Saldatura al plasma														

(1)- Je nach Arbeitsbedingung kann der nächst höhere bzw. nächst niedrigere Schutzstufe gewählt werden.

(2)- Die Bezeichnung "Schwermetalle" bezieht sich auf Stahl, Stahllegierungen, Kupfer und Kupferlegierungen usw.

Hinweis: Die schraffierten Felder der obenstehenden Tabelle kennzeichnen Bereiche, in denen derzeit normalerweise keine Schweißtechniken angewandt werden.



4. LÄRMSCHUTZ / SICUREZZA CONTRO IL RUMORE

Die Geräuschemissionen eines Schweiß- oder Schneidgeräts sind von verschiedenen Faktoren abhängig, insbesondere von der verwendeten Spannung, dem angewandten Verfahren (MIG - MIG PULS - WIG usw.) und den Umgebungseigenschaften (Größe des Raums, Halligkeit usw.).

Das Leerlaufgeräusch eines SAF-Schweiß-/Schneidgenerators liegt im allgemeinen unter 70dB (A).

Die Geräuschemission (Schalldruck) dieser Generatoren kann beim Schneiden und Schweißen über 85 dB (A) am Arbeitsplatz liegen.

Vergewissern Sie sich deshalb durch angemessene Maßnahmen am Arbeitsplatz unter den jeweiligen Arbeitsbedingungen, daß der Grenzwert von 85 dB (A) nicht überschritten wird. Bei einer Überschreitung muß der Benutzer die erforderlichen Schutzmaßnahmen ergreifen wie: Tragen von Gehörschutz bzw. Ohrstöpseln, Arbeiten in einer schallgehemmten Zone und Information durch entsprechende Kennzeichnung.

Die Firma SAF bietet verschiedene Schutzausrüstungen an, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.

E' indispensabile proteggere i vostri occhi contro i colpi d'arco (abbagliamento dell'arco in luce visibile e radiazioni infrarosse ed ultraviolette).

La maschera di saldatura, con o senza casco, deve sempre essere dotata di un filtro protettore il cui grado dipende dall'intensità della corrente dell'arco di saldatura (Norma EN 169).

Il filtro colorato può essere protetto contro gli urti e le proiezioni mediante un vetro trasparente situato sulla parte anteriore della maschera.

In caso di sostituzione del filtro, dovete adottare gli stessi articoli (Numero del grado di opacità).

Le persone, nelle vicinanze dell'operatore ed a maggior ragione i suoi assistenti, devono essere protette mediante interposizione di schermi adatti, di occhiali di protezione anti-UV e se necessario con una maschera dotata del filtro protettore adeguato.

☞ Tabella contenente il numero di grado (1) ed utilizzo raccomandato per la saldatura ad arco:

(1)- Secondo le condizioni d'utilizzo, possono essere utilizzati il numero di grado immediatamente superiore o il numero di grado immediatamente inferiore.

(2)- L'espressione "metalli pesanti" copre gli acciai, gli acciai legati, il rame e le sue leghe, ecc..

Nota: le zone tratteggiate di cui sopra corrispondono ai campi dove i processi di saldatura non sono abitualmente utilizzati nella pratica attuale della saldatura.

Il rumore emesso da una macchina di saldatura e di taglio dipende da alcuni parametri ed in particolare: l'intensità di saldatura/taglio, il processo (MIG - MIG PULS - TIG ecc..) e l'ambiente (locali più o meno grandi, riverberazione delle pareti, ecc..).

Il rumore a vuoto dei generatori di saldatura/taglio della SAF è di solito inferiore a 70dB (A).

L'emissione sonora (livello di pressione acustica) di questi generatori può, durante la saldatura o il taglio, superare i 85 dB (A) nella stazione di lavoro.

Occorre pertanto assicurarsi che siano state prese misure adeguate sul luogo di lavoro e che nelle condizioni d'utilizzo e di lavoro il limite di 85 dB (A) non venga superato. In caso di superamento del limite in questione, l'operatore deve essere dotato di protezioni adeguate, come tra l'altro casco, tappi per le orecchie, ed essere informato da una segnaletica adeguata.

La SAF vi propone tutta una gamma di attrezzature di protezione che risponde alle vostre esigenze.



5. BRANDSCHUTZ / SICUREZZA CONTRO IL FUOCO

Entfernen Sie alle entflammaren Gegenstände aus der Funkenzone des Lichtbogens oder schützen Sie diese.

Schweißen bzw. schneiden Sie nicht in der Nähe einer Luft- oder Gaszufuhr bzw. anderer Installationen, die eine schnelle Ausbreitung von Feuer begünstigen.

Normalerweise muß der Benutzer einen Feuerlöscher in seiner Nähe haben. Dieser Feuerlöscher muß für die Art von Feuer geeignet sein, das entstehen könnte.

Vergewissern Sie sich, daß die Masseklemme korrekt angebracht ist. Durch schlechten Kontakt können Lichtbogen entstehen, die ein Feuer auslösen könnten.



6. SICHERHEIT BEIM UMGANG MIT GAS / SICUREZZA D'IMPIEGO DEI GAS

a) Hinweise, die für alle Gase gelten

a.1) Risiken

Ungünstige Umstände beim Umgang mit Gas setzen den Benutzer zwei Hauptgefahren aus, besonders beim Arbeiten in geschlossenen Räumen:

- ⇒ Erstickungs- oder Vergiftungsgefahr
- ⇒ Feuer- und Explosionsgefahr

a.2.) Zwingende Vorsichtsmaßnahmen

☞ Aufbewahrung in komprimierter Form in Flaschen

Beachten Sie die Hinweise des Gasherstellers und insbesondere folgendes:

- ⇒ Die Orte des Aufbewahrung und Verwendung müssen gut belüftet sein, sich in ausreichender Entfernung zu Schweiß- bzw. Schneidarbeiten oder Wärmequellen befinden und ggü. technischen Störfällen geschützt sein.
- ⇒ Binden Sie die Flaschen fest, und vermeiden Sie Stöße.
- ⇒ Vermeiden Sie hohe Temperaturen (> 50° C).

☞ Leitungen und Schläuche

- ⇒ Prüfen Sie regelmäßig die Dichtheit der fest angebrachten Leitungen sowie der Gummischläuche.
- ⇒ Suchen Sie undichte Stellen niemals mit Hilfe von Feuer. Verwenden Sie ein geeignetes Suchgerät oder ggf. Wasser und einen Pinsel.
- ⇒ Verwenden Sie Schläuche der für die verschiedenen Gase üblichen Farben.
- ⇒ Regeln Sie den Druck der Gaszufuhr entsprechend den Anleitungen der jeweiligen Geräte.
- ⇒ Lassen Sie die Schläuche nicht auf dem Boden liegen. Sie können sonst beschädigt werden.

☞ Verwendung der Geräte

- ⇒ Verwenden Sie ausschließlich für das jeweilige Gas vorgesehene Geräte.
- ⇒ Stellen Sie sicher, daß Flasche und Druckreduzierventil für das verwendete Gas vorgesehen sind.
- ⇒ Schmieren Sie niemals die Gasarmaturen. Betätigen Sie sie vorsichtig.
- ⇒ Druckreduzierventil :
 - ◆ Reinigen Sie stets die Armaturen der Gasflaschen, bevor Sie das Druckreduzierventil anschließen.
 - ◆ Stellen Sie sicher, daß die Druckablaßschraube vor dem Anbringen an der Flasche geöffnet ist.
 - ◆ Stellen Sie sicher, daß die Verbindung fest ist, bevor Sie den Gashahn der Flasche öffnen.
 - ◆ Öffnen Sie den Gashahn langsam um den Bruchteil einer Umdrehung.
- ⇒ Existiert eine undichte Stelle, schließen Sie den Gashahn der Flasche, und lösen Sie niemals eine Verbindung unter Druck.

- ☞ Arbeiten in geschlossenen Räumen (wie Tunnels, Kanalisation, Schiffsbäuche, Brunnen, Einstiegsluken, Keller, Zisternen, Zuber, Behälter, Wassertanks, Silos, Reaktoren usw.)

Allontanate i prodotti e le attrezzature infiammabili dalla zona delle proiezioni provenienti dall'arco e protegeteli.

Non saldate o tagliate a prossimità di una condotta d'aerazione, di una condotta di gas e qualsiasi installazione in grado di propagare il fuoco rapidamente.

In linea di massima, l'operatore deve aver un estintore a portata di mano. L'estintore dovrà essere compatibile con il tipo di fuoco suscettibile di divampare.

Assicuratevi del buon posizionamento del collegamento di massa. Un cattivo contatto di questa ultima è suscettibile di provocare un arco che potrebbe a sua volta essere l'origine di un incendio

a) Raccomandazioni comuni all'insieme dei gas

a.1) Possibili rischi

Cattive condizioni d'utilizzo dei gas espongono l'utilizzatore a due principali pericoli, in particolare in caso di lavoro in uno spazio ridotto:

- ⇒ il pericolo di asfissia o di intossicazione
- ⇒ il pericolo d'incendio e di esplosione

a.2.) Precauzioni da rispettare

☞ Stoccaggio sotto forma compressa in bombole

Conformatevi alle raccomandazioni date dal fornitore di gas ed in particolare:

- ⇒ le zone di stoccaggio o d'impiego devono possedere una buona ventilazione, essere sufficientemente lontane dalla zona di taglio/saldatura e dalle altre fonti di calore, ed essere al riparo da ogni incidente tecnico;
- ⇒ fissate le bombole, evitate gli urti;
- ⇒ nessun calore eccessivo (> 50° C).

☞ Canalizzazioni e tubature

- ⇒ verificate periodicamente la tenuta stagna delle canalizzazioni fisse nonché delle tubature in gomma;
- ⇒ non rilevate mai una fuga con una fiamma. Utilizzate un rilevatore adeguato o, in mancanza dell'acqua insaponata ed un pennello;
- ⇒ utilizzate tubi dai colori convenzionali in funzione dei gas;
- ⇒ distribuite i gas alle pressioni raccomandate nei manuali d'istruzioni forniti con i materiali;
- ⇒ non lasciate mai i tubi sparsi qua e là nelle officine; rischiano di deteriorarsi.

☞ Utilizzo degli apparecchi

- ⇒ utilizzate soltanto apparecchi progettati per i gas utilizzati;
- ⇒ verificate che la bombola ed il regolatore di pressione corrispondano al gas necessario per il processo;
- ⇒ non lubrificate mai i rubinetti, manovrateli delicatamente;
- ⇒ regolatore di pressione:
 - ◆ non dimenticate mai di spurgare i rubinetti delle bombole prima di collegare il regolatore di pressione
 - ◆ verificate che la vite di regolazione sia allentata prima del collegamento alla bombola
 - ◆ verificate accuratamente il serraggio del raccordo di collegamento prima di aprire il rubinetto di una bombola
 - ◆ aprite il rubinetto in questione lentamente e soltanto di una frazione di giro
- ⇒ in caso di fuga non allentate mai un raccordo sotto pressione, chiudete dapprima il rubinetto della bombola.

- ☞ Lavoro in uno spazio ridotto (per esempio: gallerie, canalizzazioni, pipeline, stiva di navi, pozzi, portelli di spia, cantine, cisterne, vasche, serbatoi, silos, reattori)

Bevor Schweißarbeiten in solchen geschlossenen Bereichen begonnen werden, in denen erhöhte Erstickungs-, Vergiftungs-, Feuer- und Explosionsgefahr herrscht, müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Es muß ein Arbeitsgenehmigungsverfahren systematisch erarbeitet werden, das alle Sicherheitsvorkehrungen genau festlegt.

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung unter besonderer Beachtung folgender Punkte:

- ⇒ Sauerstoffmangel
- ⇒ Sauerstoffüberschuß
- ⇒ Überschuß an entflammbarem Gas

a.3) Unfallmaßnahmen

Bei nicht entzündetem Gasaustritt:

- ⇒ Schließen Sie die Gaszufuhr.
- ⇒ Verwenden Sie dort, wo sich Gas ausgebreitet haben kann kein Feuer oder elektrische Geräte.

Bei entzündetem Gasaustritt:

- ⇒ Falls das Ventil erreicht werden kann, schließen Sie die Gaszufuhr.
- ⇒ Verwenden Sie Staublöcher.
- ⇒ Wenn Sie die undichte Stelle nicht abdichten können, lassen Sie das Feuer brennen, während Sie die Flaschen und die benachbarten Geräte kühlen.

Bei schwerer Atemnot:

- ⇒ Bringen Sie das Opfer an die frische Luft.
- ⇒ Beginnen Sie mit künstlicher Beatmung und rufen Sie Hilfe.

b) Zusätzliche Hinweise für bestimmte Gase

b.1) Gase und Mischgase, die weniger als 20 % CO₂ enthalten

Wenn diese Gase oder Mischgase den Sauerstoff der Luft verdrängen, besteht Erstickungsgefahr. Ein Sauerstoffgehalt von weniger als 17 % in der Atemluft ist gefährlich (siehe obigen Abschnitt "Arbeiten in geschlossenen Räumen").

b.2) Wasserstoff und entflammbare Mischgase auf Wasserstoffbasis

Dies ist ein sehr leichtes Gas. Im Falle einer Undichtheit wird sich der Wasserstoff unter der Decke der Raumes ansammeln. Sorgen Sie für die Belüftung der gefährdeten Bereiche.

Dies ist ein entflammbares Gas. Eine Wasserstoffflamme brennt fast unsichtbar. Verbrennungsgefahr.

Sauerstoff/Wasserstoff-Gemische sind explosiv in unterschiedlichsten Mischungsverhältnissen:

- ⇒ 4 bis 74,5 % Wasserstoff in der Luft
- ⇒ 4 bis 94 % Wasserstoff im Sauerstoff

Lagern Sie die Gasflaschen im Freien oder in einem gut belüfteten Raum. Vermeiden Sie Gasaustritt durch Limitieren der maximalen Anzahl von Verbindungen.

Wasserstoff versprödet manche Metalle: hochlegierten Stahl, unberuhigtes Kupfer und Titan.

Verwenden Sie Stähle mit durchschnittlichen Eigenschaften, die nicht verspröden oder beruhigtes Kupfer.



7. SCHUTZ DER PERSON / SICUREZZA DEL PERSONALE

- ☞ Der Benutzer muß stets mit isolierender Schutzausrüstung arbeiten.
- ☞ Diese Schutzausrüstung muß trocken sein, um Stromschläge zu verhindern. Außerdem muß sie sauber sein (keine Ölflecke), damit sie nicht Feuer fangen kann.
- ☞ Prüfen Sie den einwandfreien Zustand der Schutzausrüstung, und erneuern Sie sie in regelmäßigen Abständen, um stets optimal geschützt sein.
- ☞ Legen Sie die Schutzausrüstung während der Abkühlung der Schweißstellen nicht ab, da Schlackespritzer abspringen können.
- ☞ Zusätzliche Anweisungen für den Einsatz von Kühlflüssigkeit, bei der es sich um ein auf Monopropylenglykol basierendes Produkt handelt, das zu Reizungen der Haut und Augen führt. Es wird empfohlen, bei jedem Umgang damit die entsprechende Schutzausrüstung zu tragen (chemisch beständige Schutzhandschuhe und Schutzbrille).

Devono essere adottate precauzioni particolari prima di eseguire operazioni di saldatura in questi luophi dove i pericoli di asfissia-intossicazione e di incendio-esplorazione sono molto elevati.

Una procedura di permesso di lavoro che definisce tutte le misure di sicurezza deve essere sistematicamente attuata.

Fate attenzione a che vi sia un'adeguata ventilazione prestando una particolare attenzione:

- ⇒ alla mancanza di ossigenazione
- ⇒ all'eccesso di ossigenazione
- ⇒ agli eccessi di gas combustibile.

a.3) Intervento a seguito di un incidente

In caso di fuga senza fiamma :

- ⇒ chiudete l'alimentazione del gas
- ⇒ non utilizzate né fiamma, né apparecchio elettrico nella zona dove la fuga si è sparsa.

In caso di fuga con fiamma :

- ⇒ chiudete l'alimentazione del gas se il rubinetto è accessibile
- ⇒ utilizzate estintori a polvere
- ⇒ se la fuga non può essere fermata, lasciate bruciare raffreddando le bombole e gli impianti vicini.

In caso di asfissia:

- ⇒ portate la vittima all'aria aperta
- ⇒ cominciate la respirazione artificiale e chiamate i soccorsi.

b) Raccomandazioni supplementari per alcuni gas

b.1) Gas e miscele gassose contenenti meno di 20 % di CO₂

Se questi gas o miscele prendono il posto dell'ossigeno nell'aria, vi è rischio di asfissia, dato che un'atmosfera contenente meno di 17% di ossigeno è pericolosa (vedi paragrafo precedente "Lavoro in spazio ridotto").

b.2) Idrogeno e miscele gassose combustibili a base di idrogeno

E' un gas molto leggero. In caso di fuga, esso si accumula sotto il soffitto o nelle cavità. Prevedere una ventilazione nei posti a rischio.

E' un gas infiammabile. La fiamma d'idrogeno è quasi invisibile: rischi di ustioni.

Le miscele aria / idrogeno ed ossigeno / idrogeno sono esplosive negli intervalli di proporzioni elevate:

- ⇒ 4 - 74,5 % d'idrogeno nell'aria
- ⇒ 4 - 94 % d'idrogeno nell'ossigeno

Conservate le bombole all'aria aperta o in un locale sufficientemente ventilato. Evitate ogni fuga limitando al minimo il numero di raccordi.

L'idrogeno fragilizza alcuni metalli: gli acciai fortemente legati, il rame non dissodato, il titanio.

Utilizzate acciai dalle caratteristiche moderate ed aventi una buona resilienza o del rame dissodato.

- ☞ *L'operatore deve sempre indossare una protezione isolante individuale.*
- ☞ *Questa protezione deve essere mantenuta asciutta per evitare le scosse elettriche e pulita (nessuna presenza di olio) per evitare l'inflammazione*
- ☞ *Assicuratevi del buono stato delle attrezzature di protezione e sostituitele regolarmente onde ottenere una perfetta protezione personale.*
- ☞ *Indossate le attrezzature di protezione durante il raffreddamento delle saldature, perché vi possono essere proiezioni di scorie o di componenti di scorie.*
- ☞ *Ulteriori istruzioni per l'uso del liquido di raffreddamento, prodotto a base di monopropilene glicole irritante per la pelle e gli occhi. Si consiglia di munirsi di protezioni prima di qualsiasi manipolazione (guanti protezione chimica e occhiali).*

A - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1. PRODUKTBESCHREIBUNG

Der SAXO 5.0 ist ein Inverter-Schweißgleichrichter.
Für das Schweißen mit dieser Anlage können alle Elektroden mit einem \varnothing von 1,6 bis 5 mm verwendet werden.

2. AUFBAU

(*Siehe Datenblatt ABB. 1 am Schluss der Anleitung*)

Der SAXO 5.0 wird in einem Karton geliefert, der folgendes enthalten muß :

- ☞ 1 SAXO 5.0 Schweißanlage
- ☞ 1 angeschlossenes Primärkabel 4 x 2,5 mm², Länge = 5 m, ohne Stecker
- ☞ 1 Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsanleitung

3. BESCHREIBUNG FRONTSEITE

(*Siehe Datenblatt ABB. 2 am Schluss der Anleitung*)

Ein/Aus Schalter	1	Commutatore on/off
Schalter für die Wahl des Verfahrens	2	Selettore di scelta di procedimento
Anzeige	3	Display
Schweißstrompotentiometer	4	Potenzimetro corrente di saldatura
Potentiometer für die Lichtbogendynamik	5	Potenzimetro dinamismo di arco
Anschlussbuchsen Zunge/Masse	6	Morsettiere di saldatura
Anschluß für den Fernregler	7	Prese comando a distanza

4. ZÜBEHOR

Sonderkit ARC 270A, ref. 0340-4041 bestehend aus :

- ☞ 1 Massekabel 35 mm², Länge = 3 m, ausgestattet mit einer Massezange und einem Leistungsstecker
- ☞ 1 Schweißkabel 35 mm², Länge = 4 m, ausgestattet mit einer Leistungszange und einer Elektrodenklammer
- ☞ eine maske
- ☞ eine hammer
- ☞ eine burste

Kit accessorio ARC 270A, cod. 0340-4041 comprende :

- ☞ 1 cavo di massa 35 mm², L = 3 m, dotato di una pinza di massa e di una spina di potenza
- ☞ 1 cavo di saldatura 35 mm², L = 4 m, dotato di una pinza di massa e di una pinza portaelettrodo
- ☞ una maschera
- ☞ una martello
- ☞ una spazola

5. TECHNISCHE DATEN

5. CARATTERISTICHE TECNICHE

SAXO 5.0 - REF. 0320 2700		
PRIMÄR		PRIMARIO
Phasenanzahl / Frequenz	50/60 Hz	Numero di fasi / frequenza
Leistung max.	11,8 KVA	Potenza max.
Versorgungsspannung	400 V Drehstrom / trifase	Alimentazione
Stromaufnahme bei 35 % Leistung	17,1 A	Consumo con regime del 35%
Stromaufnahme bei 60 % Leistung	13 A	Consumo con regime del 60%
Stromaufnahme bei 100 % Leistung	10,4 A	Consumo con regime del 100%
SEKUNDÄR		SECONDARIO
Leerlaufspannung	95,2 V	Tensione a vuoto
EE-Strombereich	5A bis / e 220A	Gamma di corrente E.E
Einschaltdauer bei 35 %	220 A	Fattore di marcia al 35%
Einschaltdauer bei 60 %	180 A	Fattore di marcia al 60%
Einschaltdauer bei 100 %	150 A	Fattore di marcia al 100%
Schutzart	IP 23	Indice di protezione
Isolierklasse	H	Classe di isolamento
Norm	EN 60974-1 / EN 60974-10	Norma

Schutzgrade, die die Gehäuse bieten

Gradi di protezione assicurati dagli involucri

Buchstabencode Lettera codice	IP	Schutz des Geräts Protezione del materiale
Erste Ziffer Prima cifra	2	Gegen das Eindringen fester Fremdkörper mit einem $\varnothing \geq 12,5$ mm Contro la penetrazione dei corpi solidi estranei con $\varnothing \geq 12,5$ mm
Zweite Ziffer Seconda cifra	1	Gegen das Eindringen vertikaler, schädlicher Wassertropfen Contro la penetrazione di gocce d'acqua verticali con effetti nocivi
	3	Gegen das Eindringen von schädlichem Regen (mit Neigung von bis zu 60° im Verhältnis zur Vertikalen) Contro la penetrazione di pioggia (inclinata fino a 60° rispetto alla verticale) con effetti nocivi

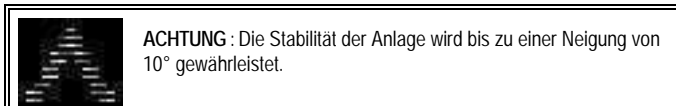
6. ABMESSUNGEN UND GEWICHT

6. DIMENSIONI E PESO

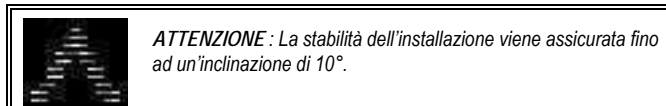
	Abmessungen (LxBxH) Dimensioni (LxPxA)	Nettogewicht Peso netto	Gewicht mit Verpackung Peso imballato	
Schweißanlage SAXO 5.0	470 x 245 x 380 mm	17 kg	19 kg	Sorgente SAXO 5.0

B - INBETRIEBNAHME

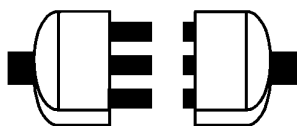
B - AVVIAMENTO



ACHTUNG : Die Stabilität der Anlage wird bis zu einer Neigung von 10° gewährleistet.



ATTENZIONE : La stabilità dell'installazione viene assicurata fino ad un'inclinazione di 10°.



1. Schritt :

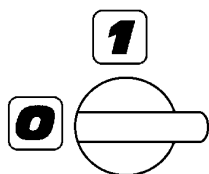
Am Primärkabel einen Stecker montieren (drei Phasen + Erde mit mindestens 32 A).

Die Stromversorgung muß mit einer Schutzvorrichtung gesichert werden (Sicherung oder Überlastschalter), die ein Kaliber besitzt, das dem maximalen Primärverbrauch der Schweißanlage entspricht (siehe Seite 21); die Anlage muß unbedingt an eine Stromversorgung mit 400 V ($\pm 10\%$) + Erde angeschlossen werden.

Fase 1 :

Montare sul cavo primario una presa maschia (trifase + terra) con un minimo di 32A.

L'alimentazione deve essere protetta con un dispositivo di protezione (fusibile o interruttore) di calibro corrispondente al consumo primario max. del generatore (vedi pagina 21); dovete tassativamente collegare la stazione a un'alimentazione di 400V ($\pm 10\%$) + terra.



2. Schritt :

Sicherstellen, daß der Schalter auf der Position 0 (Aus) steht.

Fase 2 :

Verificare che l'interruttore si trovi in posizione 0 (arresto)



3. Schritt :

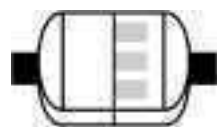
☞ Die DINSEE Verbindungen an den Klemmen der Schweißanlage anschließen.

☞ Die Polarität berücksichtigen, die auf der Elektrodenpackung angegeben ist.

Fase 3 :

☞ collegare le prese DINSEE ai morsetti del generatore

☞ rispettare le polarità riportate sull'imballaggio della confezione di elettrodi utilizzati.



4. Schritt :

☞ Anschluß herstellen.

Fase 4 :

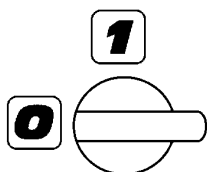
☞ collegare.

Ihre Schweißanlage ist jetzt betriebsbereit.

Il vostro generatore è pronto per l'uso.

1. INBETRIEBNAHME

1. AVVIAMENTO



Die auf Seite 22 angegebenen Installationsschritte sind korrekt durchzuführen.

Eeguire correttamente il processo di installazione riportato pagina 22.

Den Schalter auf die Position "1" stellen.

Ruotare il commutatore in posizione "1"

Anzeige Inbetriebnahme

Anzeige der Programmversion
⇒ 5 Sekunden Wartezeit

Anzeige der voreingestellten Stromstärke
⇒ Bereit zum Schweißen



Visualizzazione della versione del programma
⇒ Aspettare 5 secondi



Visualizzazione della preregolazione della corrente
⇒ Pronto a saldare

Indicazione di avviamento

Der SAXO 5.0 ist für eine einfache Bedienung ausgelegt : jeder Bedienungsschritt entspricht einer Funktion.

Il SAXO 5.0 è stato progettato per un utilizzo semplice : a ogni comando corrisponde una funzione semplice.

2. SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTER ELEKTRODE

(Siehe Datenblatt ABB. 2 am Schluss der Anleitung)



2. SALDATURA CON ELETTRODO RIVESTITO

(Vedi opuscolo figura 2 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Schalter (Markierung 2) für die Wahl des Verfahrens

Selettore (pos. 2) di scelta di processo

> Funktion Schweißen mit umhüllter Standardelektrode



> Funzione saldatura elettrodo rivestito standard

> Funktion Elektroden-Schweißen mit Hotstart (Zünddynamik)



> Funzione saldatura elettrodo con hot strat (dinamismo di innesco)

- ✓ Verbessert das Zünden der Elektroden
- ✓ Sie wirkt nur während der Zündphase: der Schweißstrom wird 0,8 sec lang um 30 % erhöht

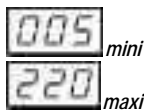
- ✓ Migliora l'innesco degli elettrodi
- ✓ Agisce soltanto durante la fase di innesco: aggiunge il 30% al valore della corrente di saldatura per 8/10esimodi secondo.

ACHTUNG : Beim Schweißen dünner Bleche wird vom Gebrauch der Zünddynamik-Funktion abgeraten (Durchbrandgefahr).

ATTENZIONE : La funzione dinamismo di innesco è sconsigliata per la saldatura delle lamiere sottili (rischio di foratura).

Funktion Einstellen des Schweißstroms

Potentiometer (Markierung 4) für die Einstellung des Schweißstroms
⇒ Mit ihm kann die Stromstärke von 5 bis 220 A eingestellt werden. Für das Schweißen mit dem SAXO 5.0 können alle Elektrodentypen mit einem Ø von 1,6 bis 5 mm verwendet werden (einschließlich Zelluloseelektroden).



Funzione regolazione della corrente di saldatura

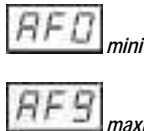
Potenzimetro (pos. 4) di regolazione della corrente di saldatura
⇒ Permette di regolare l'intensità da 5 a 220A. Il SAXO 5.0 permette di saldare con qualsiasi tipo di elettrodo di Ø 1.6 - 5 mm (elettrodi cellulosici compresi).

Hinweis : Die Einstellung der Stromstärke kann während des Schweißens vorgenommen werden.

Nota : la regolazione dell'intensità può essere eseguita durante la saldatura.

Funktion Bogendynamik (Arc Force)

Potentiometer (Markierung 5) für die Einstellabstimmung im Bereich der Bogendynamik
⇒ Mit dieser Funktion wird das Schmelzverhalten schwieriger Elektroden optimiert (Basis-, Zellulose-, Spezialelektroden usw.), und es kann eine konstante mittlere Bogenspannung beibehalten werden. Auf diese Weise werden das Kleben und die Lichtbogenunterbrechungen bei Spezialelektroden vermieden. Die Stromstärke erhöht sich beträchtlich bei während der Tropfenablosung.



Funzione dinamismo di arco (Arc Force)

Potenzimetro (pos. 5) di aggiustamento di regolazione al livello del dinamismo di arco
⇒ Questa condizione ottimizza la fusione degli elettrodi con comportamento delicato (basici, cellulosici, speciali...). Permette di mantenere una tensione di arco media costante. In questo modo, si evitano le incollature e le rotture di arco sugli elettrodi speciali. L'intensità aumenta considerevolmente durante il passaggio della goccia.

Wir empfehlen :

- > Potentiometerwert 0 : die Funktion ist blockiert. Diese Einstellung ist optimal für Rutil- und Edelstahl elektroden; das Schmelzen ist weich.
- > Potentiometerwert zwischen 1 und 5 : die Stromstärke erhöht sich, und der Lichtbogen wird aggressiver. Dieser Wertebereich wird für Basiselektroden und Basishochleistungselektroden empfohlen.

I nostri consigli :

- > Valore del potenziometro su 0 : la funzione viene inibita. Questa regolazione è ottimale per gli elettrodi rutili e inox; la fusione è delicata.
- > Valore del potenziometro compreso tra 1 e 5 : l'intensità aumenta. L'arco diventa più aggressivo. Questo intervallo di valori è consigliato per gli elettrodi elastici e basici alta resa.
- > Valore del potenziometro compreso tra 5 e 9 : l'intensità può aumentare

- > Potentiometerwert zwischen 5 und 9 : die Stromstärke kann um auf 100 A ansteigen. Dieser Wertebereich wird für Zelluloseelektroden empfohlen.

fino a 100 A. Questo intervallo di valori è consigliato per gli elettrodi cellulosici.

Bei Bedienung des Einstellpotentiometers wird der Wert des Bogendynamikbereichs an der Anzeige eingeblendet.

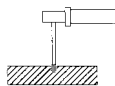
Durante l'azione sul potenziometro di regolazione, il valore del livello del dinamismo viene richiamato sul display.

- > Anti-Klebefunktion



- > Funzione anti-incollatura

Diese Funktion stellt eine Schutzfunktion für den Schweißer dar. Sie wirkt nur bei einem Kleben und vermeidet Lichtbogenschläge, wenn der Schweißer die Elektrode aus dem Bad entfernt. Außerdem wird das Herauslösen unterstützt.



Questa funzione è una sicurezza per il saldatore. Agisce soltanto in caso di incollatura, per eliminare i "colpi d'arco" quando il saldatore decolla l'elettrodo dal bagno. Facilita anche la scollatura.

Funktionsweise : bei einem Kleben blendet die Anzeige ein.

Die Schweißanlage wird abgeschaltet. Sie können jetzt die Elektrode aus dem Bad entfernen, ohne daß beim Herauslösen die Gefahr von Lichtbogenblitzen besteht. Nach dem Herauslösen der Elektrode 2 Sekunden warten : die Anlage ist anschließend für einen Neustart bereit.

Modo di funzionamento : in caso di incollatura il display visualizza il generatore si scollega. Scollare l'elettrodo dal bagno, senza rischio di colpo d'arco al momento dello sganciamento. Una volta l'elettrodo scollato, aspettare 2 secondi; il generatore è pronto per un nuovo innesco.

ACHTUNG : Diese Funktion wirkt sich auf die Stromstärke aus. Der Wert, der am Meßgerät angezeigt wird, ist deshalb nicht mehr mit dem Stromstärkenwert identisch, der ursprünglich gewählt wurde.

ATTENZIONE : Questa funzione agisce sull'intensità. Il valore visualizzato sull'apparecchio di misura non corrisponde più al valore di intensità scelto inizialmente.

3. WIG-SCHWEISSEN

(*☞ Siehe Datenblatt - ABB 2 am Schluss der Anleitung*)

Mit dem SAXO 5.0 kann im WIG-Modus ohne HF geschweißt werden. Das Zünden erfolgt beim Berühren, ohne daß die Elektrode dabei beschädigt wird, dank des PAC-Systems.

- ☞ Einen Brenner mit Ventil, Art.-Nr. 0421 0011 (ohne Drücker und manuelle Bedienung der Gaszufuhr), am SAXO 5.0 anschließen.
- ☞ Den Wahlschalter auf WIG setzen.
- ☞ Die Auswahl wird mit der folgenden Meldung bestätigt :
- ☞ Den Schweißstrom mit Hilfe des Potentiometers (Mark. 2) je nach Ø der verwendeten Elektrode und der zu schweißenden Stärke einstellen.



3. SALDATURA TIG

(*☞ Vedi opuscolo FIGURA 2 alla fine delle istruzioni per l'uso*)

Il SAXO 5.0 permette di saldare in modo TIG senza HF. L'innesco si fa al tocco senza danneggiare l'elettrodo grazie al sistema PAC.

- ☞ Collegare una torcia a valvola, rif.0421 0011, (nessun grilletto e comando manuale di arrivo gas) al SAXO 5.0.



- ☞ Posizionare il selettore su TIG.



- ☞ La selezione viene confermata dal seguente messaggio :
- ☞ Aggiustare la corrente di saldatura in funzione del diametro dell'elettrodo impiegato e dello spessore da saldare per mezzo del potenziometro (pos. 2).

4. SICHERHEIT

Sämtliche Sicherheitsvorrichtungen unterbrechen die Stromversorgung des SAXO 5.0 und zeigen die Meldung der entsprechenden aktiven Sicherheitsvorrichtung an.

Tutte le sicurezze interrompono l'alimentazione del SAXO 5.0. Viene visualizzato il messaggio corrispondente alla sicurezza attivata.

4. SICUREZZA

Anzeige Sicherheitsvorrichtungen

Visualizzazione sicurezze

Netzfehler

Netz unterspannung (< 320 V)



Difetto rete

posto insufficientemente alimentato (< 320V)

Netz überspannung (> 470 V)



posto alimentato in modo eccessivo (>470V)

Den Anschluß an das Versorgungsnetz prüfen (min. 360 V und max. 440 V).

Verificare il buon stato del vostro collegamento alla rete di alimentazione (min. 360 e max. of 440V).

Sicherheitsvorrichtungen

Thermischer Auslöser Brücke 1



Sicurezze

Scatto termico ponte 1

Thermischer Auslöser Brücke 2



Scatto termico ponte 2

Fehler Gleichrichter (Asymetrie der Brücken)



Difetto onduttore (squilibrio dei ponti)

Fehler Gleichrichter



Difetto onduttore

Fehler Temperaturfühler Brücke 1 (Kreis geöffnet)



Difetto sensore temperatura ponte 1 (circuitto aperto)

Fehler Temperaturfühler Brücke 1 (Kurzschluß)



Difetto sensore temperatura ponte 1 (cortocircuito)

Fehler Temperaturfühler Brücke 2 (Kreis geöffnet)



Difetto sensore temperatura ponte 2 (circuitto aperto)

Fehler Temperaturfühler Brücke 2 (Kurzschluß)



Difetto sensore temperatura ponte 2 (cortocircuito)

Die Meldung bleibt so lange eingeblendet, wie die Sicherheitsvorrichtung präsent ist. Wenn die Vorrichtung nicht mehr präsent ist, wird die Meldung noch 5 sec lang angezeigt.

Il messaggio rimane visualizzato fintantochè la sicurezza è presente. Quando scompare, rimane visualizzato per 5 secondi.

5. VERSCHIEDENES

Reduzierer für die Leerlaufspannung :

(↪ Siehe Datenblatt - ABB 4 am Schluss der Anleitung)

Bestimmte nationale Vorschriften oder besondere Umgebungsbedingungen machen den Gebrauch einer reduzierten Leerlaufspannung erforderlich, und der Schweißer hat aufgrund von Vorschriften auf diese Vorrichtung keinen Zugriff : Die Abdeckung des SAXO 5.0 muß deshalb entfernt werden.

Für die Aktivierung des Reduzierers für die Leerlaufspannung im Modus für das Schweißen mit umhüllter Elektrode bzw. mit umhüllter Elektrode plus Zündoptimierung ist der Schalter 1 an der Steuerkarte (Mark. 23) auf die Position ON zu kippen.

Wenn der Reduzierer für die Leerlaufspannung aktiviert ist :

Wird die Auswahl für das Schweißen mit umhüllter Elektrode durch folgende Meldung bestätigt :

EES

Il messaggio che conferma la selezione della saldatura con elettrodo rivestito è :

Wird die Auswahl für das Schweißen mit umhüllter Elektrode plus Zündoptimierung durch folgende Meldung bestätigt :

EHS

Il messaggio che conferma la selezione della saldatura elettrodo rivestito con innesco ottimizzato è :

HINWEIS : Die anderen Schalter an der Steuerkarte (Mark. 12) unberührt lassen sie müssen auf der Position OFF stehen.

NB : Non toccare gli altri switch della scheda di comando (pos. 12) che devono essere in posizione OFF.

Anzeige

Nach dem Schweißen :

Nach Ende des Schweißens bleibt der Wert des Schweißstroms noch 10 Sekunden lang eingeblendet.

Anzeigemodus :

Auf diese Funktion wird durch den Dezimalpunkt der 3. Anzeige hingewiesen.

Er funktioniert wie folgt :

- ⇒ Beim Schweißen blinkt er ⇒ Anzeige des Schweißstroms
- ⇒ Am Ende der Schweißarbeit blinkt die Anzeige nicht mehr, und der zuletzt angezeigte Wert wird beibehalten.
- ⇒ Außerhalb des Schweißens ist er aus.

Lüftung

Der Ventilator schaltet sich ein, sobald die Innentemperatur der Schweißanlage 40°C erreicht.

Um die Innenbelüftung zu gewährleisten, schaltet sich der Ventilator außerhalb des Schweißens alle 3 Minuten für 20 Sekunden lang ein.

Fernregler

Der SAXO 5.0 ist mit einem Anschluß für den Fernregler (Mark. 7) ausgestattet. Damit die Einstellung des Schweißstroms in unmittelbarer Nähe des Schweißers erfolgen kann, schließen Sie den Fernregler B-BOX, Art.-Nr. 0320-2710, an.

Hinweis : Beim Anschluß wird die Erkennung des Fernreglers mit der folgenden Meldung bestätigt : **CRd**

Nota : Durante il collegamento, il rilevamento del comando a distanza viene confermato dal messaggio : **CRd**

5. VARIE

Riduttore della tensione a vuoto :

(↪ Vedi opuscolo FIGURA 4 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Alcune regolamentazioni nazionali o ambienti speciali impongono l'impiego di tensione a vuoto ridotta. Per motivi regolamentari, il saldatore non può attivare questo dispositivo : occorre togliere il riparo del SAXO 5.0.

Per attivare il riduttore di tensione a vuoto in modo elettrodo rivestito o elettrodo rivestito con innesco ottimizzato, commutare lo switch 1 della scheda di comando (pos. 23) in posizione ON.

Quando il riduttore di tensione a vuoto viene attivato :

Display

Post saldatura :

Durante l'arresto della saldatura, il valore della corrente di saldatura rimane visualizzata per 10 secondi.

Modo visualizzazione :

Questa funzione viene segnalata da punto decimale del 3° display :

Funziona nel seguente modo :

- ⇒ In saldatura, lampeggia ⇒ visualizzazione della corrente di saldatura
- ⇒ Alla fine della saldatura, l'accensione è fissa e l'ultimo valore visualizzato viene mantenuto.
- ⇒ Fuori saldatura, si spegne.

Ventilazione

Il ventilatore si accende quando la temperatura interna del generatore raggiunge i 40°C.

Onde assicurare una ventilazione interna, fuori saldatura, il ventilatore viene avviato 20 secondi ogni 3 minuti.

Comando a distanza

Il SAXO 5.0 è dotato di una presa di comando a distanza (pos. 7).

Per impostare la regolazione della saldatura il più vicino possibile al saldatore, collegare il comando a distanza B-BOX rif. 0320-2710.

D - WARTUNG

D - MANUTENZIONE

1. ERSATZTEILE

1. PEZZI DI RICAMBIO

(S) Siehe Datenblatt ABB. 2/3 am Schluss der Anleitung)

(S) Vedi opuscolo figura 2/3 alla fine delle istruzioni per l'uso)

VORSICHT : Den Schalter nicht auf der Test-Position lassen, weil es sonst zu einem frühzeitigen Verschmutzen der Anlage kommt.

ATTENZIONE : non lasciare l'interruttore in posizione test, il che provocherebbe un intasamento prematuro del generatore..

Mark. / ART.-NR. Pos. / RIF.	Bezeichnung	Descrizione
0320 2700		SAXO 5.0
	Frontseite	Frontale
1	0016 3025 Ein/Aus Schalter mit Griff (CM1)	Commutatore I/O con Manopola (CM1)
2	0023 6022 Knopf D6 schwarz/blau	Tasto D6 nero/blu
4	0023 6007 Knopf D6 schwarz/rot	Tasto D6 nero/rosso
5	0023 6015 Knopf D6 schwarz/grau	Tasto D6 nero/grigio
6	0015 3036 Buchse Schnellanschluß 400 A	Basamento femmina raccordo rapido 400 A
7	0013 3094 CAD Anschluß 10 Kontakte	Basamento CAD 10 contatti
	Elemente innen	Elementi interni
10	0408 1581 Kabelbinder D6 Kunststoff mit Schraube	Serracavo D6 plastica a vite
11	0020 1030 Sicherungshalter 10,3 x 38	Supporto fusibile 10.3x38
12	0020 0050 Sicherung 2 A 10,3 x 38	Cartuccia fusibile 2u 10.3 x 38

Mark. / ART.-NR. Pos. / RIF.	Bezeichnung	Descrizione
13	0064 1028 Primärkabel 4 x 2,5, nach m	Cavo primario 4x2.5 al metro
14	0035 3013 Shunt 350 A, 100 mV, sparsam im Verbrauch	Shunt 350A 100mV eco
15	0010 3522 Ventilator 24 V, bestückt	Ventilatore 24V attrezzato
		Connettore
16	0017 1073 Hilfstrafo	Trasformatore ausiliario
17	0320 7463 Untereinheit Frontseite (Karte + Blech + Knöpfe)	Sottoassieme frontale (scheda + lamiera + tasti)
18	0320 7407 Versorgungskarte	Scheda alimentazione
19	0320 7408 Karte Netzfilter	Scheda filtro rete
20	0320 7427 Primärmodul	Modulo primario
21	0320 7406 Sekundärmodul	Modulo secondario
22	0320 7330 Karte Sekundärfilter	Scheda filtro secondario
23	0320 7404 Regelkarte	Scheda regolazione
	0018 1041 Brücke M 35 A, 1000 V	Ponticello M 35A 1000V

2. FEHLERSUCHE

2. PROCEDURA DI RIPARAZIONE

Arbeiten an den Elektroinstallationen dürfen nur vom Fachmann ausgeführt werden (siehe Kapitel SICHERHEITSANWEISUNGEN).

Gli interventi fatti sugli impianti elettrici devono essere affidati a persone qualificate (vedi capitolo AVVERTENZE DI SICUREZZA).

URSACHEN	ABHILFEN
----------	----------

CAUSE	SOLUZIONI
-------	-----------

KEIN SCHWEISS-STROM / ANZEIGE AUS

ASSENZA DI CORRENTE DI SALDATURA / DISPLAY SPENTO

<input type="checkbox"/> Versorgungskabel unterbrochen <input type="checkbox"/> Keine Netzspannung <input type="checkbox"/> Sicherung F1 an der Platte hinten <input type="checkbox"/> Sicherungen F1 / F2 an der Regelkarte defekt	☞ Das Anschlußkabel und den Zustand des Steckers prüfen ☞ Die Netzspannung prüfen ☞ Defekte Sicherungen austauschen
--	---

<input type="checkbox"/> Rottura del cavo di alimentazione <input type="checkbox"/> Assenza di fase rete <input type="checkbox"/> Fusibile F1 sul pannello posteriore <input type="checkbox"/> Fusibili F1 F1 su scheda regolazione difettosi	☞ Controllare il cavo di collegamento e lo stato della presa ☞ Controllare la tensione rete ☞ Sostituire i fusibili difettosi
--	---





KEIN SCHWEISS-STROM / ANZEIGE AN

ASSENZA DI CORRENTE DI SALDATURA / DISPLAY ACCESO





<input type="checkbox"/> Schweißkabel unterbrochen <input type="checkbox"/> Kein bzw. fehlerhafter Masseanschluß <input type="checkbox"/> Fernregler defekt	☞ Anschlüsse prüfen ☞ Die Verbindung mit dem zu schweißenden Werkstück herstellen ☞ Den Fernregler austauschen
---	--

<input type="checkbox"/> Rottura cavi saldatura <input type="checkbox"/> Collegamento di fase sorretto o assente <input type="checkbox"/> Comando a distanza difettoso	☞ Controllare le connessioni ☞ Assicurare il collegamento con il pezzo da saldare ☞ Sostituire il comando a distanza
--	--

KEIN SCHWEISS-STROM / ANZEIGE AN, MIT FEHLERHINWEIS

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Netzspannung  bzw.  außerhalb des Toleranzbereichs: 360 V <U_{Netz}> 440 V <input type="checkbox"/> Überschreitung der Einschaltdauer:  bzw.  Gerät überlastet <input type="checkbox"/> Kühlungsluft unzureichend <input type="checkbox"/> Leistungsteil stark verschmutzt <input type="checkbox"/> Ventilator läuft nicht | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Die Netzspannung prüfen. Die Anlage an einer anderen Steckdose anschließen ☞ Die Abkühlungsphase abwarten, die Anlage schaltet sich automatisch wieder ein ☞ Achten Sie darauf, daß die vorderen Teile der Anlage nicht zugestellt sind ☞ Die Anlage öffnen und mit trockener Druckluft ausblasen ☞ Den Ventilator prüfen |
|---|---|

ASSENZA DI CORRENTE DI SALDATURA / DISPLAY ACCESO CON INDICAZIONE DI DIFETTO

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tensione rete  o  fuori dalle tolleranze : 360V <U_{rete}>400V <input type="checkbox"/> Superamento fattore di marcia  o  apparecchio sovraccarico <input type="checkbox"/> Insufficienza di aria di raffreddamento <input type="checkbox"/> Parte potenza fortemente intasata <input type="checkbox"/> Il ventilatore non gira | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Controllare la tensione rete. Collegare l'apparecchio a un'altra presa. ☞ Aspettare la fase di raffreddamento, l'apparecchio si rimette automaticamente in marcia. ☞ Liberare le parti anteriori del generatore ☞ Aprire l'apparecchio e pulire con aria compressa ☞ Verificare il ventilatore |
|---|--|



SCHLECHTE SCHWEISSEIGENSCHAFTEN

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Elektrode falsch gepolt <input type="checkbox"/> Fehlerhafter Masseanschluß <input type="checkbox"/> Falscher Bogendynamikbereich, Dynamik für entsprechende Diode zu hart | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Die Elektrode unter Berücksichtigung der Herstellerangaben richtig polen ☞ Die Masse direkt am zu schweißenden Werkstück anschließen ☞ Die Dynamik läßt sich stufenlos an der Anlage einstellen |
|---|---|

PROPRIETA' DI SALDATURA INAPPROPRIATE

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Polarità dell'elettrodo errata <input type="checkbox"/> Collegamento di massa errato <input type="checkbox"/> Intervallo di dinamismo arco errato, dinamica troppo dura per l'elettrodo considerato | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Correggere la polarità tenendo conto delle indicazioni del costruttore ☞ Fissare la massa direttamente al pezzo da saldare ☞ Il dinamismo viene regolato in modo continuo sul regolatore |
|--|--|

BEIM ZÜNDEN DURCHSCHLAGEN AN WERKSTÜCKEN MIT GERINGER STÄRKE

- ☞ Auf die Position   kippen.

FORATURA ALL'INNESCO SUGLI SPESSORI SOTTILI DEL PEZZO DA SALDARE

- ☞ Commutare in posizione  

Für sämtliche Arbeiten im Innern des Generators ist, mit Ausnahme der vorstehend genannten Punkte, EIN TECHNIKER HINZUZIEHEN

Per qualsiasi intervento interno sul generatore al di fuori dei punti precedentemente citati : CHIAMARE UN TECNICO

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

La SAF le agradece su confianza al adquirir este aparato que le dará plena satisfacción si respeta sus condiciones de empleo y de mantenimiento. Este aparato, o esta instalación, ha sido construido en estricto cumplimiento de las Directivas Europeas Bajas-tensiones (73/23/CEE) y CEM (89/336/CEE), mediante la aplicación de las respectivas normas EN 60974-1 (reglas de seguridad para el material eléctrico, Parte 1: fuente de corriente de soldadura) y EN 60974-10 (Compatibilidad Electromagnética CEM). (Norma producida para la soldadura por arco). La contaminación electromagnética de los equipos eléctricos se debe en gran parte a la radiación del cableado de la instalación. En caso de problemas de proximidad entre aparatos eléctricos, póngase en contacto con la SAF, que examinará los casos particulares.



ATENCIÓN: La SAF no asumirá ninguna responsabilidad en caso de modificación, añadido de componentes o subconjuntos o de cualquier transformación del aparato o de la instalación efectuada por el cliente o un tercero, sin un acuerdo previo específico y por escrito de la propia SAF.

Los materiales objeto de la presente instrucción, asociados con otros elementos, pueden constituir una "máquina" que, en este caso, entra dentro del campo de aplicación de la **directiva europea 91/368/CEE** que define las principales exigencias de salud y de seguridad: (contemplada en el **código de trabajo francés Art. L233-5 Decretos de 29.12.1992**). La SAF no puede ser considerada responsable de ninguna asociación de elementos que no haya efectuado ella misma.

Para su seguridad, a continuación le indicamos una lista no limitativa de recomendaciones u obligaciones de las que una parte importante figura en el Código de Trabajo.

La SAF le agradece que le comunique cualquier anomalía que observe en la redacción de estas instrucciones.

Antes de poner en servicio su instalación debe leer imperativamente las páginas de seguridad que figuran a continuación :

1. seguridad eléctrica (véase la página 29)
2. seguridad contra humos, vapores y gases nocivos y tóxicos (véase la página 30)
3. seguridad contra las radiaciones luminosas (véase la página 31)
4. seguridad contra el ruido (véase la página 31)
5. seguridad contra el fuego (véase la página 32)
6. seguridad de empleo de gases (véase la página 32)
7. seguridad del personal (véase la página 33)



ATENCIÓN : Un generador de soldadura/corte sólo debe ser utilizado para la función a la que ha sido destinado. Especialmente no debe utilizarse en ningún caso para la carga de baterías, descongelación de conductos de agua, calefacción de locales por añadido de resistencias, etc.



1. SEGURIDAD ELÉCTRICA (DECRETO 88-1056 DE 14-11-88) (CONEXIÓN, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN) / SEGURANÇA ELÉCTRICA (DECRETO 88-1056 DE 14-11-88) (LIGAÇÃO, CONSERVAÇÃO, REPARAÇÃO)

Las intervenciones que se efectúen en las instalaciones eléctricas deben ser confiadas a personas cualificadas.

Por personas cualificadas se entiende especialistas que, gracias a su formación técnica, están capacitados para percibir los peligros procedentes de la soldadura y de la electricidad.

a) Conexión a la red de las fuentes de corriente de soldadura / corte

a.1) Antes de conectar su aparato, debe verificar que:

- ☞ el contador, el dispositivo de protección contra las sobreintensidades y los cortocircuitos, las bases y clavijas de las tomas y la instalación eléctrica, son compatibles con su potencia máxima y su tensión de alimentación (véanse las placas de características) y conformes a las reglas y normativas en vigor.
- a.2) La conexión monofásica o trifásica con la tierra se efectúa a través de la protección de un dispositivo de corriente diferencial-residual de mediana o alta sensibilidad (disyuntor diferencial; sensibilidad comprendida entre 1 A y 30 Ma) :
 - ☞ si el cable está conectado en un puesto fijo, la tierra, si ha sido prevista, nunca debe ser cortada por el dispositivo de protección contra las descargas eléctricas;
 - ☞ el interruptor, si existe, debe estar en la posición "PARADA" ;
 - ☞ el cable de alimentación, si no ha sido suministrado, debe ser del tipo "HAR USE" ;

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

A SAF agradece a confiança depositada ao adquirir este aparelho que lhe vai dar inteira satisfação se respeitar as condições de utilização e de conservação. Este aparelho ou esta instalação foi construída dentro do perfeito respeito das Directivas Europeias Baixas-tensões (73/23/CEE) e CEM (89/336/CEE), através da aplicação das normas respectivas EN 60974-1 (regras de segurança relativamente ao material eléctrico, Parte 1 : fonte de corrente de soldadura) e EN 60974-10 (Compatibilidade Electromagnética CEM). (Norma produzida para a soldadura por arco).

A poluição electromagnética dos equipamentos eléctricos é devida em grande parte à radiação da cablagem da instalação. Em caso de problemas de proximidade entre aparelhos eléctricos, neste caso, queira contactar a SAF para que esta possa examinar os casos especiais..



ATENÇÃO: a SAF declina qualquer responsabilidade no caso de modificação, de acrescento de componentes ou de sub-conjuntos, ou de qualquer outra transformação do aparelho ou da instalação, efectuada pelo cliente ou por terceiros, sem o acordo prévio específico escrito pela própria SAF.

Os materiais objecto da presente instrução podem, associados a outros elementos, constituir uma "máquina" que entra então no campo de aplicação da **directiva europeia 91/368/CEE** que define as exigências essenciais de saúde e de segurança: (retomada no **código do trabalho francês Art. L233-5 Decretos de 29.12.1992**). A SAF não pode ser considerada responsável por qualquer associação de elementos que não seja efectuada por ela própria.

Para a sua segurança, indicamos a seguir uma lista não limitativa de recomendações ou de obrigações das quais, uma parte importante figura no código do trabalho.

A SAF agradece que lhe transmitam qualquer anomalia que tenham constatado na redacção destas instruções.

Antes da colocação em serviço da sua instalação, deve ler obrigatoriamente as páginas de segurança que se encontram a seguir :

1. segurança eléctrica (cf. página 29)
2. segurança contra os fumos, vapores, gases nocivos e tóxicos (cf. página 30)
3. segurança contra as radiações luminosas (cf. página 31)
4. segurança contra o ruído (cf. página 31)
5. segurança contra o fogo (cf. página 32)
6. segurança de utilização dos gases (cf. página 32)
7. segurança do pessoal (cf. página 33)



ATENÇÃO: um gerador de soldadura/corte, só pode ser utilizado para a função para a qual foi destinado. Nunca deve ser utilizado nomeadamente, para recarregar baterias, a descongelação de condutas de água, o aquecimento de locais acrescentando resistências, etc...

As intervenções efectuadas sobre as instalações eléctricas devem ser confiadas a pessoas qualificadas para as efectuar.

São consideradas pessoas qualificadas, os especialistas que, graças à formação técnica recebida, têm a possibilidade de se aperceber dos perigos provenientes da soldadura e da electricidade.

a) Ligaçao à rede das fontes de corrente de soldadura / corte

a.1) Antes de ligar o seu aparelho, deve verificar se:

- ☞ o contador, o dispositivo de protecção contra as sobre intensidades e os curto-circuitos, as bases e as fichas das tomadas e a instalação eléctrica, são compatíveis com a potência máxima e a tensão de alimentação (conf. As placas de características) e conformes às normas e regulamentações em vigor
- a.2) A ligação, monofásica ou trifásica com terra, faz-se através da protecção por um dispositivo de corrente diferencial-residual de média ou alta sensibilidade (disjuntor diferencial: sensibilidade compreendida entre 1 A e 30 Ma):
 - ☞ se o cabo estiver ligado a um posto fixo, a terra, se for prevista, nunca deve ser cortada pelo dispositivo de protecção contra os choques eléctricos;
 - ☞ o interruptor, se existir, deve estar na posição "PARAGEM";
 - ☞ o cabo de alimentação se não tiver sido fornecido, deve ser do tipo "HAR USE" ;

☞ su circuito de alimentación eléctrica debe estar equipado de un dispositivo de parada de urgencia, fácilmente reconocible y dispuesto de forma que sea fácil y rápidamente accesible.

b) Puesto de trabajo

La utilización de la soldadura y corte por arco implica el estricto cumplimiento de las condiciones de seguridad relativas a las corrientes eléctricas.

Cerciórese de que ninguna pieza metálica accesible a los operadores y a sus ayudantes puede entrar en contacto directo e indirecto con un conductor de fase o el neutro de la red de alimentación.

Utilice únicamente portaelectrodos y torchas perfectamente aislados.

El operador debe estar aislado del suelo y de la pieza que va a soldar (guantes, calzado de seguridad, ropa seca, delantal de cuero, etc.).

Conecte el cable de masa en la pieza lo más cerca posible de la zona de soldadura y de forma segura (para garantizar una correcta circulación de la corriente).

No toque simultáneamente el hilo electrodo (o la boquilla) y la pieza.

Cuando los trabajos de soldadura deben ser efectuados en condiciones que no son las habituales y normales de trabajo, con un mayor riesgo de descarga eléctrica (por ej.: recinto en el que el operador carece de espacio suficiente), deben tomarse precauciones suplementarias, en particular:

- ⇒ utilización de una fuente de corriente de soldadura/corte marcada **S**
- ⇒ refuerzo de la protección individual.

c) Mantenimiento / Reparación

Antes de cualquier verificación interna y reparación, debe cerciorarse de que el aparato está separado de la instalación eléctrica por consignación (se entiende por consignación un conjunto de fijaciones destinadas a separar y mantener el aparato fuera de tensión).

Ciertos aparatos están equipados de un circuito de cebado AT.AF (señalado por una placa). **Nunca debe intervenir en este circuito** (para cualquier intervención póngase en contacto con la SAF).

Cada 6 meses como máximo debe verificar el correcto estado de aislamiento y las conexiones de los aparatos y accesorios eléctricos como tomas, cables flexibles, conductos, conectores, prolongadores, pinzas de piezas, portaelectrodos o torchas, etc.

Los trabajos de mantenimiento y reparación de las cubiertas y conductos aislantes deben efectuarse minuciosamente.

Las reparaciones deben ser efectuadas por un especialista o, mejor aún, este último debe cambiar las piezas defectuosas.

Verifique periódicamente el correcto apriete y la limpieza de las conexiones eléctricas.

Véase más adelante el capítulo MANTENIMIENTO dedicado más especialmente al mantenimiento y la reparación de su equipo.



**2. SEGURIDAD CONTRA HUMOS, VAPORES Y GASES NOCIVOS Y TÓXICOS /
SEGURANÇA CONTRA OS FUMOS, OS VAPORES, OS GASES NOCIVOS E TÓXICOS**

Las operaciones de soldadura y de corte deben efectuarse en lugares convenientemente ventilados.

Las emisiones en forma de gas, humos insalubres, molestos o peligrosos para la salud de los trabajadores deben ser captadas a medida de su producción, lo más cerca posible de su fuente de emisión y de la forma más eficaz. (Art. R232-1-7 Decreto 84-1093 de 7-12-84).

Los sensores de humos deben estar conectados a un sistema de aspiración para que las eventuales concentraciones de contaminantes no sobrepasen los valores límite.

Le recomendamos consulte la "Guía práctica de ventilación n°7 - ED 668", operación de soldadura por arco del Instituto Nacional de Investigación y de Seguridad (INRS), en la que figuran métodos de cálculos y diferentes ejemplos prácticos de aplicación.

La SAF le propone una gama completa de sistemas de aspiración que responden a todas sus necesidades.

☞ **Caso particular de los disolventes clorados (utilizados para limpiar o desengrasar):**

- ⇒ los vapores de estos disolventes, sometidos a la radiación de un arco, incluso alejado, pueden transformarse a veces en gases tóxicos. Verifique que las piezas que se van a soldar están secas.
- ⇒ cuando no están en un recinto estanco, debe evitarse el uso de estos disolventes en un lugar en donde se produzcan arcos eléctricos.

☞ o circuito de alimentação eléctrica deve estar equipado com um dispositivo de paragem de emergência, facilmente reconhecível e disposto de maneira a ser facilmente e rapidamente acessível.

b) Posto de trabalho

A execução da soldadura e do corte por arco implica que as condições de segurança relativamente às correntes eléctricas sejam respeitadas escrupulosamente.

Certifique-se de que nenhuma peça metálica acessível aos operadores e respectivos ajudantes possa entrar em contacto directo ou indirecto com um condutor de fase ou o neutro da rede de alimentação.

Só utilize porta-electrodos e tochas perfeitamente isoladas.

O operador deve estar isolado do solo e da peça a soldar (luvas, calçado de segurança, roupas secas, avental em cabedal, etc...).

Ligue o cabo de massa à peça situada o mais próximo possível da zona de soldadura e de uma maneira segura (para garantir uma boa circulação da corrente).

Não toque simultaneamente o fio electrodo (ou a ponteira) e a peça.

Quando os trabalhos de soldadura devem ser efectuados fora das condições habituais e normais de trabalho com riscos aumentados de choques eléctricos (ex.: lugares onde o operador tem falta de espaço) devem ser tomadas precauções suplementares e em especial as seguintes:

- ⇒ a utilização de uma fonte de corrente de soldadura/corte marcada **S**
- ⇒ o reforço da protecção individual.

c) Conservação / Reparação

Antes de qualquer verificación interna ou reparação, deve certificar-se que o aparelho esteja separado da instalação eléctrica por consignação (por consignação, considera-se um conjunto de operações destinadas a separar e a manter o aparelho fora de tensão).

Alguns aparelhos estão equipados com um circuito de escorvamento HT.HF (assinalado por uma placa). **Nunca deve intervir sobre este circuito** (contactar a SAF para qualquer intervenção).

Deve verificar pelo menos de 6 em 6 meses, se as isolações e as ligações dos aparelhos e dos acessórios eléctricos tais como tomadas, cabos flexíveis, condutas, conectores, prolongadores, pinças de peças, porta-electrodos ou tochas estão em bom estado.

Os trabalhos de conservação ou de reparação dos envelopes ou revestimentos isolantes devem ser efectuados minuciosamente.

Faça efectuar a reparação por um especialista, ou ainda melhor faça substituir as peças defeituosas.

Verifique periodicamente que o aperto seja correcto e que as conexões eléctricas estejam limpas.

Ver mais adiante o capítulo MANUTENÇÃO consagrado mais especialmente à conservação e às reparações do seu material.

As operações de soldadura e de corte devem ser efectuadas em locais convenientemente arejados.

As emissões sob a forma de gases, fumos insalubres, incomodativos ou perigosos para a saúde dos trabalhadores, devem ser captados à medida que são produzidos, o mais próximo possível da fonte de emissão e de uma maneira tão eficiente quanto possível. (Art. R232-1-7 Decreto 84-1093 de 7-12-84).

Os captores de fumos devem estar ligados a um sistema de aspiração, de tal maneira, que as eventuais concentrações de poluentes não ultrapassem os valores limites.

Recomendamos que consulte o "Guia prático de ventilação n°7 - ED 668", operação de soldadura por arco do Instituto Nacional de Pesquisa e de Segurança (INRS), no qual figuram os métodos de cálculo e vários exemplos práticos de aplicação.

A SAF propõe-lhe uma gama completa de sistemas de aspiração que responde às suas necessidades.

☞ **Caso particular dos solventes clorados (utilizados para limpar ou desengordurar):**

- ⇒ os vapores destes solventes, submetidos às radiações de um arco mesmo afastado, podem em alguns casos, transformar-se em gases tóxicos. Verificar que todas as peças que devem ser soldadas estejam secas.
- ⇒ quando não estão num recinto estanque, a utilização destes solventes deve ser proibida em lugares onde possam ser desencadeados arcos eléctricos.



3. SEGURIDAD CONTRA LAS RADIACIONES LUMINOSAS / SEGURANÇA CONTRA AS RADIAÇÕES LUMINOSAS

Es indispensable protegerse los ojos contra las descargas de arco (deslumbramiento del arco en luz visible y las radiaciones infrarroja y ultravioleta).

La mascarilla de soldadura, con o sin casco, siempre debe estar equipada de un filtro protector cuya escala depende de la intensidad de la corriente del arco de soldadura (Norma EN 169).

El filtro coloreado puede ser protegido de las descargas y proyecciones por un cristal transparente situado en la cara frontal de la mascarilla.

En caso de cambio del filtro, debe conservar las mismas referencias (número de la escala de opacidad).

Las personas que se encuentran en las inmediaciones del operador, y más aún sus ayudantes, deben protegerse mediante la interposición de pantallas adaptadas, gafas de protección anti-UV y, si fuera necesario, una mascarilla provista del filtro protector adaptado.

☞ Cuadro que indica el número de escala (1) y utilización recomendada para la soldadura por arco :

Procedimiento de soldadura o técnicas conexas Processo de soldadura ou técnicas conexas	Intensidad de la corriente en amperios Intensidade da corrente em Amperes											
	0.5	2.5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450
Electrodos revestidos Eletrodos revestidos					9	10	11	12	13	14		
MIG con metales pesados MIG sobre metais pesados (2)						10	11	12	13	14		
MIG con aleaciones ligeras MIG sobre ligas leves						10	11	12	13	14	15	
TIG con todos los metales y aleaciones TIG sobre todos os metais e ligas			9	10	11	12	13	14				
MAG MAG						10	11	12	13	14	15	
Cepillado aire arco Goivagem ar/arco							10	11	12	13	14	15
Corte por chorro de plasma Corte ao jacto de plasma				9	10	11	12	13				
Soldadura plasma Soldadura plasma												

(1)- Según las condiciones de utilización, puede emplearse el número de escala inmediatamente superior o inferior.

(2)- La expresión "metales pesados" abarca los aceros, los aceros aleados, el cobre y sus aleaciones, etc.

Nota : Las zonas sombreadas corresponden a los campos en los que habitualmente no se utilizan los procedimientos de soldadura.

É indispensável proteger os olhos contra as descargas parasitas (encandeamento do arco em luz visível e as radiações infravermelhas e ultravioletas).

A máscara de soldadura, sem ou com capacete, deve estar sempre equipada com um filtro protector cuja escala depende da intensidade de corrente do arco de soldadura (Norma EN 169).

O filtro colorido pode estar protegido contra os choques e projecções por um vidro transparente situado sobre a face dianteira da máscara.

Em caso de substituição do filtro, deve conservar as mesmas referências (Número da escala de opacidade).

As pessoas, que se encontrem na vizinhança do operador e sobretudo os ajudantes, devem estar protegidos através da interposição de visores adaptados, de óculos de protecção anti-UV e em caso de necessidade através de uma máscara equipada com um filtro de protecção adaptado.

☞ Tabela dando o número de escala (1) e utilização recomendada para a soldadura por arco :

(1)- Segundo as condições de utilização, podem-se utilizar o número de escala imediatamente superior ou o número de escala imediatamente inferior.

(2)- A expressão "metais pesados" abrange os aços, os aços ligados, o cobre e as ligas respectivas, etc...

Nota : as zonas em tracejado acima correspondendo às áreas ou aos processos de soldadura não são habitualmente utilizadas na prática actual da soldadura.



4. SEGURIDAD CONTRA EL RUIDO / SEGURANÇA CONTRA O RUIDO

El ruido emitido por una máquina de soldadura o de corte depende de varios parámetros, en particular : la intensidad de soldadura/corte, el procedimiento (MIG - MIG PULSADO - TIG, etc.) y el entorno (locales más o menos grandes, reverberación de los muros, etc.).

Por lo general, el ruido en vacío de los generadores de soldadura/corte de la SAF es inferior a 70 Db (A).

La emisión sonora (nivel de presión acústica) de estos generadores puede, en soldadura o en corte, superar 85 Db (A) al nivel del puesto de trabajo.

Por tanto, es conveniente asegurarse, con las medidas apropiadas en el lugar de trabajo y en las condiciones de utilización, de que no se sobrepasa el límite de 85 Db (A). En caso contrario, el operador debe equiparse de protecciones adaptadas como cascos, tapones para los oídos, nivel antiruido, y ser informado mediante una señalización apropiada.

La SAF le propone una gama completa de equipamientos de protección que responde a sus necesidades.

O ruído emitido pela máquina de soldadura ou de corte depende de vários parâmetros e nomeadamente: da intensidade de soldadura/corte, do processo (MIG - MIG PULSE - TIG etc...) e do ambiente (locais mais ou menos grandes, reflexão dos muros etc...).

O ruído a vazio dos geradores de soldadura/corte da SAF é geralmente inferior a 70Db (A).

A emissão sonora (nível de pressão acústica) destes geradores pode, em soldadura ou em corte, ultrapassar 85 Db (A) no posto de trabalho.

Convém portanto assegurar-se através de medidas apropriadas no local de trabalho e nas condições de utilização de trabalho, que o limite de 85 Db (A) não é ultrapassado. Em caso de ultrapassagem o operador deve estar equipado de protecções adaptadas, tais como capacetes, protecções para as orelhas, nível anti-ruído, e ser informado por uma sinalização apropriada.

A SAFpropõe-lhe uma gama completa de equipamentos de protecção que responde a todas as suas necessidades.



5. SEGURIDAD CONTRA EL FUEGO / SÉGUANÇA CONTRA O FOGO

Aleje los productos y los materiales inflamables de la zona de proyecciones procedentes del arco, o protéjalos.

No suelde ni corte cerca de un conducto de ventilación, o conducto de gas, o de cualquier otra instalación que pueda propagar el fuego rápidamente.

Por regla general, el operador debe tener un extintor cerca de él. Éste deberá ser compatible con el tipo de fuego que pueda declararse.

Compruebe que la conexión de masa está bien efectuada. Un contacto incorrecto puede provocar un arco que, a su vez, podría originar un incendio.



6. SEGURIDAD DE EMPLEO DE LOS GASES / SÉGUANÇA DE EMPREGO DOS GASES

a) Consignas comunes al conjunto de los gases

a.1) Riesgos

La utilización de gases en condiciones incorrectas exponen al usuario a importantes peligros, en particular en caso de trabajo en espacio confinado :

- ⇒ peligro de asfixia o de intoxicación
- ⇒ peligro de incendio y de explosión

a.2.) Precauciones que hay que tomar

☞ Almacenamiento en forma comprimida en botellas

Respete las consignas de seguridad indicadas por el proveedor de gases, en particular:

- ⇒ las zonas de almacenamiento o de empleo deben poseer una correcta ventilación, estar suficientemente alejadas de la zona de corte/soldadura y otras fuentes de calor y a cubierto de un incidente técnico;
- ⇒ sujete las botellas y evite los golpes;
- ⇒ no debe haber un calor excesivo (> 50°C).

☞ Canalizaciones y tuberías

- ⇒ verifique periódicamente la estanqueidad de las canalizaciones fijas, así como la de las tuberías de goma;
- ⇒ no detecte nunca una fuga con una llama. Utilice un detector apropiado o, en su defecto, agua jabonosa y un pincel;
- ⇒ utilice tubos de colores convencionales en función de los gases;
- ⇒ distribuya los gases a las presiones recomendadas en los manuales de los equipos;
- ⇒ no deje los tubos por el suelo en los talleres, ya que pueden deteriorarse.

☞ Utilización de los aparatos

- ⇒ utilice únicamente aparatos diseñados para los gases que use;
- ⇒ compruebe que la botella y el manorreductor corresponden al gas necesario para el procedimiento;
- ⇒ no engrase nunca las llaves y manipúlelas con cuidado;
- ⇒ manorreductor:
 - ◆ no olvide purgar las llaves de las botellas antes de conectar el manorreductor
 - ◆ compruebe que el tornillo de descompresión está aflojado antes de efectuar la conexión en la botella
 - ◆ verifique el apriete del racor de unión antes de abrir la llave de botella
 - ◆ abra la llave lentamente una fracción de vuelta.
- ⇒ en caso de fuga no apriete nunca un racor a presión; cierre antes la llave de la botella.

☞ Trabajo en espacio confinado (en particular, galerías, canalizaciones, oleoductos, bodegas de barcos, pozos, conductos de inspección, bodegas, cisternas, cubas, depósitos, balastos, silos y reactores).

Deben tomarse precauciones especiales antes de iniciar operaciones de soldadura en recintos en los que los peligros de asfixia-intoxicación e incendio-explosión son muy importantes.

Se deberá establecer sistemáticamente un procedimiento de permiso de trabajo que defina todas las medidas de seguridad.

Remove inflammable products and equipment from the area where arc spatter may occur, or protect them.

Não se deve soldar ou cortar na proximidade de condutas de ventilação, de condutas de gás e outras instalações que possam propagar o fogo rapidamente.

Em regra geral, o operador deve ter um extintor próximo dele. O extintor deve ser compatível com o tipo de fogo susceptível de se declarar.

Certifique-se do posicionamento correcto da conexão de massa. Um mau contacto desta, pode provocar um arco que pode ele mesmo provocar um incêndio.

a) Recomendações comuns ao conjunto dos gases

a.1) Riscos corridos

Más condições de utilização dos gases expõem o utilizador a dois perigos principais, especialmente no caso particular de trabalho em espaço restrito :

- ⇒ o perigo de asfixia ou de intoxicação
- ⇒ o perigo de incêndio e de explosão

a.2.) Precauções a respeitar

☞ Armazenamento sob a forma comprimida em garrafas

Conforme-se às recomendações de segurança dadas pelo fornecedor de gás e especialmente:

- ⇒ as zonas de armazenamento ou de utilização devem possuir uma boa ventilação, ser suficientemente afastadas da zona de corte soldadura e outras fontes de calor, e estar ao abrigo de um incidente técnico;
- ⇒ fixe as garrafas, evite os choques;
- ⇒ evite o calor excessivo (> 50° C).

☞ Canalizações e tubagens

- ⇒ verifique periodicamente a estanqueidade das canalizações fixas assim como das tubagens em borracha;
- ⇒ nunca utilize uma chama para detectar uma fuga. Utilize um detector apropriado, ou então água de sabão e um pincel;
- ⇒ utilize tubos de cores convencionais em função dos gases;
- ⇒ distribua os gases às pressões recomendadas nas instruções dos materiais;
- ⇒ não deixe ao abandono os tubos nas oficinas; eles podem ser danificados.

☞ Utilização dos aparelhos

- ⇒ só utilize aparelhos concebidos para os gases utilizados;
- ⇒ verifique que a garrafa e o manorreductor correspondam efectivamente ao gás necessário para o processo;
- ⇒ nunca lubrifique as torneiras, manipule-as com precaução;
- ⇒ manorreductor:
 - ◆ não se esqueça de purgar as torneiras das garrafas antes de ligar o manorreductor
 - ◆ antes de ligar a garrafa, certifique-se que o parafuso de regulação está desapertado
 - ◆ antes de abrir a torneira da garrafa, verifique se o aperto da conexão é correto
 - ◆ esta última só deve ser aberta com lentidão e uma fracção de volta.
- ⇒ em caso de fuga não desaperte nunca uma conexão sob pressão, feche em primeiro lugar a torneira da garrafa.

☞ Trabalho em espaços reduzidos (tais como galerías, canalizações, pipe-lines, porões de navios, poços, aberturas, cisternas, cubas, reservatórios, balastos, silos, reactores, nomeadamente)

Devem ser tomadas precauções especiais antes de empreender operações de soldadura em recintos onde o perigo de asfixia-intoxicação e de incêndio-explosão são muito importantes.

Um processo de autorização de trabalho que define todas as medidas de segurança deve ser sistematicamente estabelecido.

Compruebe que hay una ventilación adecuada prestando una atención especial a:

- ⇒ la suboxigenación
- ⇒ la sobreoxigenación
- ⇒ los excesos de gas combustible.

a.3) Intervención después de un accidente

En caso de fuga no inflamada :

- ⇒ cierre la llegada de gas
- ⇒ no utilice ni una llama ni un aparato eléctrico en la zona en la que se ha extendido la fuga.

En caso de fuga inflamada :

- ⇒ cierre la llegada de gas si la llave es accesible
- ⇒ utilice extintores de polvo
- ⇒ si no puede detener la fuga, deje quemar refrigerando las botellas y las instalaciones próximas.

En caso de asfixia :

- ⇒ llevar a la víctima al aire libre
- ⇒ hacerle la respiración artificial y llamar al servicio de socorro.

b) Consignas suplementarias para ciertos gases

b.1) Gases y mezclas gaseosas que contienen menos del 20% de CO2

Si estos gases o mezclas ocupan el espacio del oxígeno en el aire, puede producirse asfixia, ya que una atmósfera que contiene menos del 17% de oxígeno es peligrosa (véase a continuación el apartado "Trabajo en espacio confinado").

b.2) Hidrógeno y mezclas gaseosas combustibles a base de hidrógeno

Es un gas muy ligero. En caso de fuga se acumula bajo el techo o en las cavidades. Prever una ventilación en los lugares de riesgo.
Es un gas inflamable. La llama de hidrógeno es casi invisible : riesgos de quemaduras.
Las mezclas aire/hidrógeno y oxígeno/hidrógeno son explosivas en gamas de proporciones amplias:

- ⇒ del 4 al 74,5% de hidrógeno en el aire
- ⇒ del 4 al 94% de hidrógeno en el oxígeno.

Almacenar las botellas al aire libre o en un local bien ventilado. Evitar toda fuga limitando al mínimo el número de racores.

El hidrógeno hace que ciertos metales sean más frágiles: los aceros fuertemente aleados, el cobre no desoxidulado y el titanio.

Utilice aceros con características moderadas y que tengan una buena resiliencia, o cobre desoxidulado.



**7. SEGURIDAD DEL PERSONAL /
SEGURANÇA DO PESSOAL**

- ☞ El operador siempre debe llevar una protección aislante individual.
- ☞ Esta protección debe mantenerse seca, para evitar las descargas eléctricas, y limpia (sin presencia de aceite) para evitar la inflamación.
- ☞ Compruebe que el estado de los equipos de protección es correcto y renuévelos con regularidad para estar perfectamente protegido.
- ☞ Conserve los equipos de protección durante el enfriamiento de las soldaduras, ya que pueden producirse proyecciones de lechada o componentes de escorias.
- ☞ Consignas suplementarias para la utilización del líquido de refrigeración, que es un producto a base de monopropilenglicol irritante para la piel y los ojos. Se recomienda estar provisto de protecciones antes de cualquier manipulación (guantes de protección química y gafas)

Faça o necessário para que haja uma ventilação adequada, prestando uma atenção muito especial:

- ⇒ à sub-oxigenação
- ⇒ à sobre-oxigenação
- ⇒ aos excessos de gás combustível.

a.3) Intervenção a seguir a um acidente

No caso de uma fuga não inflamada :

- ⇒ feche a chegada de gás
- ⇒ não utilize chama, nem aparelhos eléctricos na zona em que a fuga se propagou.

No caso de fuga inflamada :

- ⇒ feche a chegada de gás caso a torneira seja acessível
- ⇒ utilize extintores a pó
- ⇒ se a fuga não puder ser parada, deixar arder arrefecendo a garrafa e as instalações vizinhas.

No caso de asfixia :

- ⇒ levar a vítima para o ar livre
- ⇒ começar a respiração artificial e chamar os socorros.

b) Recomendações suplementares relativamente a alguns gases

b.1) Gases e misturas gasosas contendo menos de 20% de CO2

Se estes gases ou misturas ocupam o lugar do oxigénio no ar há risco de asfixia, uma atmosfera contendo menos de 17% de oxigénio é perigosa (conf. O parágrafo acima "Trabalho em espaços reduzidos").

b.2) Hidrogénio e misturas gasosas combustíveis à base de hidrogénio

É um gás muito leve. No caso de fugas ela vai se acumular sob o tecto e nas cavidades. Prever uma ventilação nos lugares que apresentem riscos.
É um gás inflamável. A chama do hidrogénio é quase invisível : risco de queimaduras.

As misturas ar / hidrogénio e oxigénio / hidrogénio são explosivas em áreas de proporções bastante largas:

- ⇒ 4 a 74,5% de hidrogénio no ar
- ⇒ 4 a 94% de hidrogénio no oxigénio.

Armazenar as garrafas ao ar livre ou num local bem ventilado. Evitar qualquer fuga limitando ao mínimo a quantidade de conexões.

O hidrogénio fragiliza alguns metais: os aços fortemente ligados, cobre oxidulado, o titânio.

Utilize aços com características moderadas e que tenham uma boa resistência ao impacto ou cobre desoxidulado.

- ☞ O operador deve ter sempre uma protecção isolante individual.
- ☞ Esta protecção deve ser mantida seca para evitar os choques eléctricos e limpa (ausência de óleo) para evitar a inflamação.
- ☞ Certifique-se que os equipamentos de protecção se encontram em bom estado de conservação e renove-os com regularidade para estar perfeitamente protegido.
- ☞ Conservar os equipamentos de protecção durante o arrefecimento das soldaduras, visto que pode haver projecções de escórias ou de componentes das mesmas.
- ☞ Instruções adicionais relativas à utilização do líquido de refrigeração, um produto à base de glicol monopropileno, irritante para a pele e para os olhos. Recomenda-se o uso de protecções ao proceder-se à utilização (luvas de protecção química e óculos).

A - INFORMACIONES GENERALES

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El SAXO 5.0 es un generador de tipo ondulator de corriente continua que permite la soldadura de todos los electrodos de 1,6 a 5 mm de diámetro.

2. COMPOSICIÓN

(Ver el desplegable figura 1 al final del manual)

El SAXO 5.0 se entrega en una caja de cartón.

La caja debe contener :

- ☞ 1 generador SAXO 5.0
- ☞ 1 cable primario conectado 4 x 2,5 mm², L = 5 , sin toma
- ☞ 1 instrucciones de seguridad, de empleo y de mantenimiento

3. DESCRIPCIÓN DE LA CARA FRONTAL

(Ver el desplegable figura 2 al final del manual)

Commutador marcha/parada	1	Comutador inicio / paragem
Selector de procedimiento	2	Selector de escolha de processo
Pantalla	3	Visor
Potenciómetro corriente de soldadura	4	Potenciómetro corrente de soldadura
Potenciómetro dinamismo de arco	5	Potenciómetro dinamismo de arco
Bornes de soldadura	6	Terminais de soldadura
Toma mando a distancia	7	Tomada de comando remoto

4. OPCIONE

Kit accesorios ARC 270A, ref. 0340-4041 consta :

- ☞ 1 cable de masa 35 mm², L= 3 m, equipado de una pinza de masa y una clavija de potencia
- ☞ 1 cable de soldadura 35 mm², L = 4 , equipado de una pinza de potencia y una pinza portaelectrodos
- ☞ una mascarara
- ☞ un martillo
- ☞ un cepillo

Kit accesoriosé ARC 270A, ref. 0340-4041 comprende :

- ☞ 1 cabo de massa 35 mm², C= 3 m, equipado com uma pinça de massa e com uma ficha de potência
- ☞ 1 cabo de soldadura 35 mm², C = 4 m, equipado com uma pinça de potência e com uma pinça porta eléctrodo
- ☞ uma maxxara
- ☞ um martelo
- ☞ um escova

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	SAXO 5.0 REF. 0320 2700	
PRIMARIO		PRIMÁRIO
Número de fases/frecuencia	50/60 Hz	Número de fases / frequência
Potencia max.	11.8 KVA	Potência max.
Alimentación	400 V trifásica / trifásico	Alimentação
Consumo al régimen del 35%	17,1 A	Consumo no regime de 35%
Consumo al régimen del 60%	13 A	Consumo no regime de 60%
Consumo al régimen del 100%	10,4 A	Consumo no regime de 100%
SECUNDARIO		SECUNDÁRIO
Tensión en vacío	95.2 V	Tensão em vazio
Gama de corriente E.E	De 5A a / a 220A	Gama de corrente E.E.
Factor de marcha al 35%	220 A	Factor de marcha a 35 %
Factor de marcha al 60%	180 A	Factor de marcha a 60 %
Factor de marcha al 100%	150 A	Factor de marcha a 100 %
Índice de protección	IP 23	Índice de protecção
Clase de aislamiento	H	Classe de isolamento
Norma	EN 60974-1 / EN 60974-10	Nome

Grados de protección proporcionados por las envolventes

Graus de protecção proporcionados pelos invólucros

Letra código Letra código	IP	Protección del material Protecção do material
Primera cifra Primeiro algarismo	2	Contra la penetración de cuerpos sólidos extraños de Ø ≥ 12,5 mm Contra a penetração dos corpos sólidos
Segunda cifra Segundo algarismo	1	Contra la penetración de gotas de agua verticales con efectos perjudiciales Contra a penetração das gotas de água verticais com efeitos nocivos
	3	Contra la penetración de lluvia (inclinada hasta 60° respecto al) con efectos perjudiciales Contra a penetração de chuva (inclinada até 60° em relação à vertical) com efeitos nocivos

6. DIMENSIONES Y PESOS

Dimensiones (L.xA.x)	Peso neto	Peso embalado	
Dimensões (CxLxA)	Peso Líquido	Peso embalado	
Fuente SAXO 5.0	470 x 245 x 380 mm	17 kg	19 kg

6. DIMENSÕES E PESO

Fonte de potência SAXO 5.0

B - PUESTA EN SERVICIO

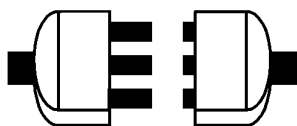
B - COLOCAÇÃO EM SERVIÇO



ATENCIÓN : La estabilidad de la instalación está garantizada hasta una inclinación de 10°.



ATENÇÃO : A estabilidade da instalação é assegurada até uma inclinação de 10°.



Etapa 1 :

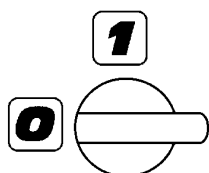
Montar en el cable primario una toma macho (trifásica + tierra, de 32 A como mínimo).

La alimentación debe estar protegida por un dispositivo de protección (fusible o disyuntor) cuyo calibre corresponda al consumo primario máximo del generador (véase la página 32); la unidad debe conectarse obligatoriamente a una alimentación de 400 V ($\pm 10\%$) + tierra.

Etapa 1 :

Montar no cabo primário uma ficha macho (trifásico + terra com um mínimo de 32A).

A alimentação deve estar protegida com um dispositivo de protecção (fusível ou disjuntor) com um calibre correspondendo ao consumo primário máximo do gerador (ver página 32), deve ligar obrigatoriamente o posto a uma alimentação de 400V ($\pm 10\%$) + terra.



Etapa 2 :

Verificar que el interruptor está en la posición 0 (parada).

Etapa 2 :

Verificar que o interruptor esteja na posição 0 (paragem)



Etapa 3 :

- ☞ conectar las tomas DINSEE a los bornes del generador.
- ☞ respetar las polaridades indicadas en el embalaje del paquete de electrodos utilizados.

Etapa 3 :

- ☞ ligar as tomadas DINSEE aos terminais do gerador.
- ☞ respeitar as polaridades indicadas na embalagem do pacote dos eléctrodos utilizados.



Etapa 4 :

- ☞ conectar.

Etapa 4 :

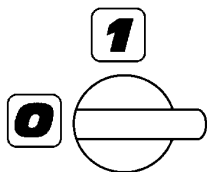
- ☞ ligar.

Su generador está listo para el empleo

O seu gerador está pronto para ser utilizado

C - INSTRUCCIONES DE EMPLEO

1. PUESTA EN MARCHA



Efectuar correctamente el proceso de instalación indicado en la página 33.

⇒ Girar el conmutador a la posición "1".

Indicación de puesta en servicio

Visualización de la versión del programa

⇒ Espera de 5 segundos.

Visualización del preajuste de la corriente

⇒ Listo para soldar.

El SAXO 5.0 ha sido diseñado para una fácil utilización : a cada mando le corresponde una sencilla función.

2. SOLDADURA CON ELECTRODO RECUBIERTO

(Ver el desplegable figura 2 al final del manual)

Selector (indicación 2) de procedimiento.

➤ Función soldadura electrodo revestido estándar



➤ Función soldadura electrodo con hot start (dinamismo de cebado)



✓ Mejora el cebado de los electrodos.

✓ Actúa únicamente durante la fase de cebado : adiciona el 30% al valor de la corriente de soldadura durante 8/10 de segundo.

C - INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

1. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Efectuar o processo de instalação indicado, página 33 correctamente.

⇒ Rodar o comutador para a posição "1".

Indicação de colocação em serviço

Visualização da versão do programa

⇒ Espera 5 segundos

Visualização da pré-regulação da corrente

⇒ Pronto para soldar

O SAXO 5.0 foi concebido para uma utilização simples : a cada comando corresponde uma função simples.

2. SOLDADURA COM ELÉCTRODO REVESTIDO

(Ver el desplegable figura 2 al final del manual)

Selector (marca 2) de escolha de processo

➤ Função soldadura com eléctrodo revestido standard



➤ Função soldadura eléctrodo com hot start (dinamismo de escorvamento)



✓ Melhora o escorvamento dos eléctrodos

✓ Vai agir unicamente durante a fase de escorvamento: adiciona 30 % ao valor da corrente de soldadura durante 8/10os de segundo.



ATENCIÓN : Se desaconseja la función dinamismo de cebado para la soldadura de chapas finas (riesgo de perforación).

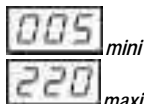


ATENÇÃO : A função dinamismo de escorvamento é desaconselhada para a soldadura de chapas finas (risco de perfuração)

Función ajuste de la corriente de soldadura

Potenciómetro (indicación 4) de ajuste de la corriente de soldadura.

⇒ Permite ajustar la intensidad de 5 a 220 A. El SAXO 5.0 permite soldar con todo tipo de electrodos, de 1,6 a 5 mm de diámetro (incluidos los electrodos celulósicos).



Funções de regulação da corrente de soldadura

Potenciómetro (marca 4) de ajustamento da corrente de soldadura

⇒ Permite a regulação da intensidade de 5 a 220 A. O SAXO 5.0 permite soldar com qualquer tipo de eléctrodos com um Ø de 1,6 a 5 mm (eléctrodos celulósicos incluídos).

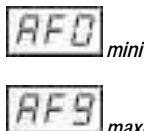
Nota : El ajuste de la intensidad puede efectuarse durante la operación de soldadura.

Nota : a regulação da intensidade pode ser efectuada durante a operação de soldadura.

Función dinamismo de arco (Arc Force)

Potenciómetro (indicación 5) de ajuste a nivel del dinamismo de arco.

⇒ Esta función optimiza la fusión de los electrodos de comportamiento delicado (básicos, celulósicos, especiales, etc.). Permite mantener una tensión de arco media constante. De este modo, se evitan los pegados y las roturas de arco en los electrodos especiales. La intensidad aumenta considerablemente durante el paso de la gota.



Função dinamismo de arco (Arc Force)

Potenciómetro (marca 5) de ajustamento de regulação ao nível do dinamismo de arco

⇒ Esta função optimiza a fusão dos eléctrodos de comportamento delicado (básicos,, celulósicos, especiais...). Permite manter uma tensão média de arco constante. Evita-se assim as colagens, e as rupturas de arco com os eléctrodos especiais. A intensidade aumenta consideravelmente durante a passagem da gota.

Nuestras recomendaciones :

- Valor del potenciómetro a 0 : la función se inhibe. Este ajuste es óptimo para los electrodos de rutilo y de acero inoxidable; la fusión es suave.
- Valor del potenciómetro entre 1 y 5 : la intensidad aumenta. El arco se vuelve más agresivo. Esta gama de valores está recomendada para los electrodos básicos y básicos de alto rendimiento.
- Valor del potenciómetro entre 5 y 9 : la intensidad puede aumentar hasta 100 A. Esta gama de valores está recomendada para los electrodos celulósicos.

As nossas recomendações :

- Valor do potenciómetro a 0 : a função está inibida. Esta regulação é ideal para os eléctrodos rutilos e inox, a fusão é suave.
- Valor do potenciómetro entre 1 e 5 : a intensidade aumenta. O arco torna-se mais agressivo. Esta gama de valores é recomendada para os eléctrodos básicos e básicos de rendimento elevado.
- Valor do potenciómetro entre 5 e 9 : a intensidade pode aumentar até 100A. Esta gama de valores é recomendada para os eléctrodos celulósicos.

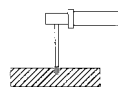
Durante la acción en el potenciómetro de ajuste, el valor del nivel de dinamismo de arco se visualiza en la pantalla.

> **Función antipegado**

Esta función es una seguridad para el soldador. Sólo actúa en caso de pegado, para suprimir los "golpes de arco" cuando el soldador despegga el electrodo del baño. También facilita el despegado.

Modo de funcionamiento: En caso de pegado, la pantalla indica

El generador se desconecta. Entonces, despegga el electrodo del baño, sin riesgo de golpe de arco. Una vez despegado el electrodo, espere 2 segundos, el generador está listo para un nuevo cebado.



Durante a acção sobre o potenciómetro de regulação, o valor do nível de dinamismo de arco é lembrado no visor.

> **Função anti-colagem**

Esta função é uma segurança para o soldador. Ela só entra em acção em casos de colagem, para suprimir as "descargas de arco" quando o soldador descola o eléctrodo do banho. Facilita assim a descolagem.

Modo de funcionamento: em caso de colagem o visor indica



O gerador desliga-se. Descole então o eléctrodo do banho, sem risco de descarga de arco durante a separação. Após ter descolado o eléctrodo, aguarde 2 minutos, o gerador está pronto para um novo escorvamento.



ATENCIÓN: Esta función actúa sobre la intensidad. Por tanto, el valor visualizado en el aparato de medida no corresponde al valor de intensidad seleccionado inicialmente.



ATENÇÃO: Esta função age sobre a intensidade. O valor visualizado no aparelho de medida já não corresponde ao valor da intensidade escolhida inicialmente.

3. SOLDADURA TIG

(ver el desplegable FIGURA 2 al final del manual)

El SAXO 5.0 permite soldar en TIG sin HF. El cebado se realiza al tacto sin dañar el electrodo gracias al sistema PAC.

☞ Conectar una antorcha con válvula, ref.0421 0011, (sin gatillo y mando manual de la llegada de gas) en el SAXO 5.0.

☞ Colocar el selector en TIG.

☞ La selección se confirma mediante el siguiente mensaje:

☞ Ajustar la corriente de soldadura en función del Ø del electrodo utilizado y del espesor por soldar, con la ayuda del potenciómetro (ítem 2).



O SAXO 5.0 permite soldar em TIG sem AF. O escorvamento faz-se por contacto sem danificar o eléctrodo graças ao sistema PAC.

☞ Ligar uma tocha à válvula, Ref.0421 0011, (sem gatilho e comando manual de alimentação de gás) no SAXO 5.0.



☞ Posicionar o selector em TIG.



☞ A selecção é confirmada pela mensagem seguinte:

☞ Ajustar a corrente de soldadura em função do Ø do eléctrodo utilizado e da espessura a soldar, com o potenciómetro (ref. 2).

3. SOLDADURA TIG

(ver folheto informativo FIGURA 2 no fim das instruções)

4. SEGURIDAD

Todas las seguridades cortan la potencia del SAXO 5.0 y muestran el mensaje correspondiente a la seguridad activa.

Visualización de seguridades

Defecto de red

puesto subalimentado (< 320V)



puesto sobrealimentado (>470V)



Verificar el correcto estado de su conexión a la red de alimentación (mín 360V y máx 440V).

Seguridades

Activación térmica puente 1



Activación térmica puente 2



Defecto del ondulator (desequilibrio de los puentes)



Defecto del ondulator



Defecto del sensor de temperatura puente 1 (circuito abierto)



Defecto del sensor de temperatura puente 1 (cortocircuito)



Defecto del sensor de temperatura puente 2 (circuito abierto)



Defecto del sensor de temperatura puente 2 (cortocircuito)



El mensaje permanece visualizado mientras esté presente la seguridad, y cuando desaparece permanece visualizado 5s.

4. SEGURANÇA

Todos os dispositivos de segurança cortam a potência do SAXO 5.0 e mostram a mensagem correspondendo à segurança activa.

Visualização das segurâncias

Falha rede

posto de soldadura subalimentado (< 320V)

posto de soldadura sobrealimentado (>470V)

Verificar se a sua ligação à rede está em bom estado (mín. 360V e máx. 440V).

Segurâncias

Disparo térmico ponte 1

Disparo térmico ponte 2

Falha inversor (desequilíbrio das pontes)

Falha inversor

Falha sensor temperatura ponte 1 (circuito aberto)

Falha sensor temperatura ponte 1 (curto-circuito)

Falha sensor temperatura ponte 2 (circuito aberto)

Falha sensor temperatura ponte 2 (curto-circuito)

A mensagem fica visualizada enquanto a segurança estiver presente, quando esta desaparece a mensagem fica visualizada ainda 5 segundos.

5. DIVERSOS

5. DIVERSOS

Reductor de tensión en vacío

(ver el desplegable FIGURA 4 al final del manual)

Algunas reglamentaciones nacionales o entornos especiales imponen la utilización de tensión en vacío reducida. Por razones reglamentarias, la activación de este dispositivo no es accesible al soldador: es necesario retirar la tapa del SAXO 5.0.

Para activar el reductor de tensión en vacío en modo electrodo recubierto o electrodo recubierto con cebado optimizado, mover el interruptor 1 de la tarjeta de mando (item 23) a la posición ON.

Cuando el reductor de tensión en vacío está activado :

El mensaje que confirma la selección de la soldadura con electrodo recubierto es :

EES

El mensaje que confirma la selección de la soldadura con electrodo recubierto con cebado optimizado es :

EHS

Nota : No tocar los otros interruptores de la tarjeta de mando (item 12) que deben estar en la posición OFF.

Visualización

Post soldadura :

Durante la parada de la soldadura, el valor de la corriente de soldadura permanece visualizado durante 10 segundos.

Modo visualización :

Esta función es señalada por el punto decimal de la 3ª pantalla.

Funciona de la siguiente manera :

- ⇒ En soldadura, parpadea ⇒ visualización de la corriente de soldadura
- ⇒ Al final de la soldadura, el encendido es fijo y se mantiene el último valor visualizado.
- ⇒ Fuera de soldadura, está apagado.

Ventilación

El ventilador se activa cuando la temperatura interna del generador alcanza los 40°C. Para garantizar una ventilación interna, fuera de soldadura, el ventilador se activa 20 segundos cada 3 minutos.

Mando a distancia :

El SAXO 5.0 está equipado de una toma de mando a distancia (item 7).

Para desplazar el ajuste de la corriente de soldadura lo más cerca posible del soldador, conectar el mando a distancia B-BOX, ref. 0320-2710.

Nota : Durante la conexión, la detección del mando a distancia se confirma mediante el mensaje : **CRD**.

Redutor de tensão em vazio

(ver folheto informativo FIGURA 4 no fim das instruções)

Alguns regulamentos nacionais ou relativas a ambientes especiais impõem a utilização de tensões de vazio reduzidas. Por razões regulamentares a activação deste dispositivo não é acessível ao soldador: é necessário retirar a tampa do SAXO 5.0.

Para activar o reductor de tensão em vazio no modo eléctrodo revestido ou eléctrodo revestido com escorvamento optimizado, passar o interruptor 1 da placa de comando (ref. 23) para a posição ON.

Quando o reductor de tensão em vazio estiver activado :

A mensagem confirmando a selecção da soldadura com eléctrodo revestido é :

A mensagem confirmando a selecção da soldadura com eléctrodo revestido com escorvamento optimizado é :

Nota : Não toque nos outros interruptores da placa de comando (ref. 12) que devem ficar na posição OFF.

Visualização

Pós soldadura :

Aquando da paragem da soldadura, o valor da corrente de soldadura fica visualizado durante 10 segundos.

Modo visualização :

Esta função é assinalada pelo ponto decimal do 3º mostrador.

Funciona da seguinte maneira :

- ⇒ Em soldadura, pisca ⇒ visualização da corrente de soldadura
- ⇒ No fim da soldadura, fixo e o último valor visualizado é mantido.
- ⇒ Fora de soldadura, está apagado.

Ventilação

O ventilador começa a funcionar quando a temperatura interna do ventilador atinge 40°C. Para garantir uma ventilação interna, o ventilador entra em funcionamento 20 segundos de 3 em 3 minutos fora do período de soldadura.

Comando remoto :

O SAXO 5.0 está equipado com uma tomada de comando remoto (ref. 7).

Para colocar a regulação da corrente de soldadura o mais perto possível do soldador, ligar o comando remoto B-BOX, ref. 0320-2710.

Nota : Aquando da ligação, a detecção do comando remoto é confirmada pela mensagem : **CRD**.

D - MANTENIMIENTO


D - MANUTENÇÃO

1. PIEZAS DE RECAMBIO


1. PEÇAS SOBRESSELENTES

(Ver el desplegable figura 2/3 al final del manual)

(Ver el desplegable figura 2/3 al final del manual)



ATENCIÓN : No dejar el interruptor en la posición prueba, ya que se ensuciaría prematuramente el generador.



ATENÇÃO : nunca deixe o interruptor em posição de teste, o que provocaria sujidade prematura do gerador.

Indic. / REF. Item / REF.	Designación	Designação
0320 2700	SAXO 5.0	
	Cara frontal	Painel dianteiro
1 0016 3025	Conmutador M/P con mando (CM1)	Comutador I/P com a alavanca (CM)
2 0023 6022	Botón D6 negro/azul	Botão D6 preto/azul
4 0023 6007	Botón D6 negro/rojo	Botão D6 preto/vermelho
5 0023 6015	Botón D6 negro/gris	Botão D6 preto/cinzentos
6 0015 3036	Base hembra racor rápido 400 A	Base fêmea união rápida 400 A
7 0013 3094	Base MAD 10 contactos	Base CAD 10 contactos
	Elementos internos	Elementos internos
10 0408 1581	Sujetacables D6 de plástico con tornillo	Grampo de cabo D6 plástico de parafuso
11 0020 1030	Soporte fusible 10,3 x 38	Suporte fusível 10,3x38
12 0020 0050	Cartucho fusible 2 A 10,3 x 38	Cartucho fusível 2A 10,3x38

Indic. / REF. Item / REF.	Designación	Designação
13 0064 1028	Cable primario 4x2,5 por metros	Cabo primário 4x2,5 ao metro
14 0035 3013	Shunt 350A 100mV eco.	Shunt 350A 100 mV econ.
15 0010 3522	Ventilador 24V con conector	Ventilador 24V equipado conector
16 0017 1073	Transformador auxiliar	Transformador auxiliar
17 0320 7463	Subconjunto cara frontal (tarjeta + chapa + botones)	Subconjunto lado dianteiro (placa + chapa + botões)
18 0320 7407	Tarjeta alimentación	Placa de alimentação
19 0320 7408	Tarjeta filtro red	Placa filtro rede
20 0320 7427	Módulo primario	Módulo primário
21 0320 7406	Módulo secundario	Módulo
22 0320 7330	Tarjeta filtro secundario	Placa filtro secundária
23 0320 7404	Tarjeta regulación	Placa regulação
0018 1041	Puente M 35A 1000V	Ponte M 35A 1000V

2. PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN

2. PROCESSO DE REPARAÇÃO

Las intervenciones en las instalaciones eléctricas deben ser confiadas a personas cualificadas (véase el capítulo CONSIGNAS DE SEGURIDAD).





As intervenções efectuadas nas instalações eléctricas devem ser confiadas a pessoas qualificadas para os efectuar (ver capítulo RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA).





CAUSAS	SOLUCIONES
NO HAY CORRIENTE DE SOLDADURA / PANTALLA NO ENCENDIDA	
<input type="checkbox"/> Corte del cable de alimentación. <input type="checkbox"/> Ausencia de fase de red. <input type="checkbox"/> Fusible F1 en el panel trasero. <input type="checkbox"/> Fusibles F1 y F2 en la tarjeta de regulación, defectuosos.	<input type="checkbox"/> Controlar el cable de conexión y el estado de la toma. <input type="checkbox"/> Controlar la tensión red. <input type="checkbox"/> Cambiar los fusibles defectuosos.

CAUSAS	SOLUÇÕES
SEM CORRENTE DE SOLDADURA / VISOR APAGADO	
<input type="checkbox"/> Corte do cabo de alimentação <input type="checkbox"/> Sem fase rede <input type="checkbox"/> Fusível F1 no painel traseiro <input type="checkbox"/> Fusíveis F1 F2 na placa de regulação defeituosos	<input type="checkbox"/> Controlar o cabo de ligação e de estado da tomada <input type="checkbox"/> Controlar a tensão rede <input type="checkbox"/> Mudar os fusíveis defeituosos

CAUSAS	SOLUCIONES
NO HAY CORRIENTE DE SOLDADURA / PANTALLA ENCENDIDA	
<input type="checkbox"/> Corte de los cables de soldadura. <input type="checkbox"/> No hay conexión con la masa o incorrecta. <input type="checkbox"/> Mando a distancia defectuoso.	<input type="checkbox"/> Controlar las conexiones. <input type="checkbox"/> Asegurar la conexión con la pieza que se va a soldar. <input type="checkbox"/> Cambiar el mando a distancia.

CAUSAS	SOLUÇÕES
SEM CORRENTE DE SOLDADURA / VISOR ACESO	
<input type="checkbox"/> Corte cabos de soldadura <input type="checkbox"/> Má ou sem ligação de massa <input type="checkbox"/> Comando remoto defeituoso	<input type="checkbox"/> Controlar as conexões <input type="checkbox"/> Garantir a ligação com a peça a soldar <input type="checkbox"/> Mudar o comando remoto

CAUSAS	SOLUCIONES
NO HAY CORRIENTE DE SOLDADURA / PANTALLA ENCENDIDA CON INDICACIÓN DE FALLO	
<input type="checkbox"/> Tensión red  o  fuera de tolerancias: 360 V <Ured>440 V <input type="checkbox"/> Sobre pasamiento factor de marcha  o  aparato sobrecargado. <input type="checkbox"/> aire de refrigeración insuficiente. <input type="checkbox"/> Parte potencia muy sucia. <input type="checkbox"/> El ventilador no gira.	<input type="checkbox"/> Controlar la tensión de red. Conectar el aparato a otra toma. <input type="checkbox"/> Esperar a la fase de refrigeración; el aparato se pone en marcha automáticamente. <input type="checkbox"/> Despejar la parte frontal del generador. <input type="checkbox"/> Abrir el aparato y soplarlo con aire comprimido seco. <input type="checkbox"/> Verificar el ventilador.

CAUSAS	SOLUCIONES
SEM CORRENTE DE SOLDADURA / VISOR ACESO COM INDICAÇÃO DE AVARIA	
<input type="checkbox"/> Tensão rede  ou  fora tolerâncias : 360V <Urede>440V <input type="checkbox"/> Ultrapassagem factor de marcha  ou  aparelho sobrecargado <input type="checkbox"/> ar de arrefecimento insuficiente <input type="checkbox"/> Parte potente bastante suja <input type="checkbox"/> O ventilador não funciona	<input type="checkbox"/> Controlar a tensão da rede. Ligar o aparelho a outra tomada <input type="checkbox"/> Aguardar a fase de arrefecimento, o aparelho põe-se em marcha automaticamente <input type="checkbox"/> Verifique que as partes dianteiras do gerador estejam livres <input type="checkbox"/> Abrir o aparelho e soprar com ar comprimido seco <input type="checkbox"/> Verificar o ventilador

PROPIEDADES INCORRECTAS DE SOLDADURA

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Polaridad del electrodo incorrecta. <input type="checkbox"/> Conexión incorrecta a la masa. <input type="checkbox"/> Gama de dinamismo de arco, incorrecta, dinámica demasiado dura para el electrodo considerado. | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Corregir la polaridad, teniendo en cuenta las indicaciones del constructor. ☞ Fijar la masa directamente en la pieza que se va a soldar. ☞ El dinamismo se ajusta de forma continua en el generador. |
|---|--|

MÁS PROPIEDADES DE SOLDADURA

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> má polaridade do eléctrodo <input type="checkbox"/> Má ligação de massa <input type="checkbox"/> Gama de dinamismo de arco má, dinâmica demasiado dura para o eléctrodo considerado | <ul style="list-style-type: none"> ☞ Corrigir a polaridade levando em consideração as indicações do construtor ☞ Fixar a massa directamente sobre a peça a soldar ☞ O dinamismo regula-se no gerador, em contínuo |
|--|--|

PERFORACIÓN EN EL CEBADO EN LOS ESPESORES REDUCIDOS DE LA PIEZA QUE SE VA A SOLDAR

☞ Poner el button en la posición



PERFURAÇÃO AO ESCORVAMENTO NAS ESPESSURAS FINAS DE PEÇA A SOLDAR

☞ Pôr na posição



**Para cualquier intervención interna en el generador, aparte de los puntos citados :
RECURRIR A UN TÉCNICO.**

Para qualquer intervenção interna no computador e fora dos pontos citados anteriormente : CHAME UM TÉCNICO

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

SAF dankt u voor uw vertrouwen. U zult bijzonder tevreden zijn over dit toestel, zolang u alle veiligheids- en gebruiksvorschriften respecteert.

Dit toestel of deze installatie werd volledig gebouwd conform de **Europese richtlijnen Laagspanning (73/23/EEG)** en **CEM (89/336/EEG)** en dit in toepassing van de respectieve normen **EN 60974-1 (veiligheidsregels voor elektrisch materiaal, Deel 1 : lasstroombron)** en **EN 60974-10 (Elektromagnetische compatibiliteit CEM)**. (Norm uitgevaardigd voor het booglassen).

Elektromagnetische storingen in elektrische toestellen zijn grotendeels te wijten aan de straling van de kabels in de installatie. Ingeval elektrische apparaten te dicht bij elkaar staan, in dat geval neemt u contact op met SAF die bijzondere gevallen apart zal bekijken.



WAARSCHUWING : SAF kan niet aansprakelijk gesteld worden in geval van wijzigingen aan of toevoeging van componenten of onderdelen, noch enige wijziging in het toestel of in de installatie uitgevoerd door de klant of een derde zonder specifiek voorafgaandelijk schriftelijk akkoord van SAF zelf.

Het materiaal dat aan deze instructies is onderworpen kan in combinatie met andere elementen een "machine" vormen. Deze "machine" valt in dat geval onder het toepassingsgebied van de **Europese richtlijn 99/368/EEG** tot bepaling van de essentiële gezondheids- en veiligheidsvoorschriften : (overgenomen uit het **Frans arbeidswetboek art. L233-5. Decreeten van 29/12/1992**). SAF kan niet aansprakelijk worden gesteld voor enige verbinding van elementen die niet door haar werd uitgevoerd.

Voor uw eigen veiligheid vindt u hiërarchisch een niet-beperkende lijst met aanbevelingen of verplichtingen. Een groot deel daarvan is opgenomen in het arbeidswetboek.

Stelt u vast dat bepaalde elementen niet helemaal kloppen in deze handleiding, dan kunt u dit steeds aan SAF melden. Alvast bedankt.

U leest verplicht de hiernavolgende artikels betreffende de veiligheid vóór u uw installatie in gebruik neemt :

1. elektrische veiligheid (cf. pag. 41)
2. veiligheidsmaatregelen tegen rook, dampen, schadelijke en giftige gassen (cf. pag. 42)
3. veiligheidsmaatregelen tegen lichtstralen (cf. pag. 43)
4. veiligheidsmaatregelen tegen geluidshinder (cf. pag. 43)
5. veiligheidsmaatregelen tegen vuur tegen vuur (cf. pag. 44)
6. veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van gassen (cf. pag. 44)
7. veiligheid voor het personeel (cf. pag. 45)



WAARSCHUWING : een las/snijgenerator mag uitsluitend gebruikt worden voor het doel waarvoor hij is bestemd. Hij mag in geen geval gebruikt worden om batterijen op te laden, waterleidingen te ontdoeien, lokalen te verwarmen door toevoeging van weerstanden, ...



1. ELEKTRISCHE VEILIGHEID (DECREET 88-1056 VAN 14-11-88) (AANSLUITING, ONDERHOUD, HERSTELLING) / ELEKTRISK SÄKERHET (FÖRORDNING 88-1056 AV DEN 14-11-88) (ANSLUTNING, UNDERHÅLL, REPARATION)

Herstellingen aan elektrische installaties mogen alleen worden toevertrouwd aan personen die daarvoor zijn bevoegd.

Onder bevoegde personen verstaan we specialisten die, dankzij hun technische opleiding, in staat zijn de gevaren gekoppeld aan laswerken en elektriciteit juist in te schatten.

a) Lasstroom- en snijstroombronnen aansluiten op het net.

a.1) Vóór u uw toestel aansluit op het net controleert u of :

- ☞ de meter, de beschermingsinrichting tegen overspanning en kortsluitingen, de stopcontacten, de stekkers en de elektrische installatie compatibel zijn met het maximaal vermogen en de netspanning (zie constructeursplaatjes) en beantwoorden aan de vigerende normen en reglementeringen.
- a.2) Het toestel wordt eenfasig of driefasig met aarding aangesloten middels een beveiligingsinrichting met reststroom/differentieel stroom van gemiddelde tot hoge gevoeligheid (differentieeluitschakelaar ; gevoeligheid tussen 1 A en 30mA) :
 - ☞ is de kabel aangesloten op een vaste werkpost, dan mag de aarding (als die is voorzien) nooit worden uitgeschakeld door de beveiligingsinrichting tegen elektroshocks

SÄKERHETSINSTRUKTIONER

SAF tackar dig för det förtroende som du visat oss genom att köpa denna apparaten som kommer att uppfylla alla dina förväntningar om du följer instruktionerna för användning och underhåll..

Denna apparaten eller denna installationen har tillverkats i enlighet med **Europadirektiven för Låg-spänning (73/23/EEC)** och **CEM (89/336/EEC)**, detta genom tillämpningen av respektive standarder **EN 60974-1 (säkerhetsbestämmelser för elektriskt material, Del 1 : strömkälla för svestning)** och **EN 60974-10 (Elektromagnetisk Kompatibilitet CEM)**. (Produktstandarder för bågsvetsning).

Den elektromagnetiska föroreningen från den elektriska utrustningen beror huvudsakligen på strålningen från installationens kablar. Vid problem p.g.a för små avstånd mellan elektriska. I ett sådant fall, var god ta kontakt med SAF som undersöker varje enskilt fall.



OBS ! : SAF tar inte något ansvar för förändringar, tillägg av komponenter eller delar, eller för en ombyggnad av apparaten eller installationen som gjorts av kunden eller någon annan, utan föregående skriftligt specialtillstånd från SAF.

Det material som berörs av dessa instruktioner kan i kombination med andra delar utgöra en "maskin" som i så fall ingår i tillämpningsområdet som bestäms av **europadirektivet 91/368/EEC** vilket definierar de viktigaste säkerhets- och hälsokraven : (återges i den franska arbetsbalken « code du travail » **Art. L233-5 Förordningar av den 29.12.1992**). SAF kan inte åta sig något ansvar för en sammansättning av delar som ej SAF beslutat.

Av säkerhetsskäl lämnar vi hämedan en icke-begränsad lista med rekommendationer och skyldigheter varav en stor del tas upp i arbetsbalken.

Vi blir tacksamma om du informerar SAF om du upptäcker fel i följande beskrivningar.

Du måste absolut läsa igenom följande säkerhetsinstruktioner innan du startar maskinen :

1. elektrisk säkerhet (cf. sida 41)
2. säkerhetsåtgärder mot rök, ånga, giftiga och ohälsosamma gaser (cf. sida page 42)
3. säkerhetsåtgärder mot ljusstrålar (cf. sida page 43)
4. säkerhetsåtgärder mot buller (cf. sida page 43)
5. säkerhetsåtgärder mot eld (cf. sida page 44)
6. säkerhetsåtgärder vid användning av gaser (cf. sida page 44)
7. personalens säkerhet (cf. sida page 45)



OBS ! : en strömkälla för svetsning/skäring får endast användas till de arbetsuppgifter den är avsedd för. Den får aldrig användas för laddning av batterier, upptining av frusna rör, uppvärmning av rum genom anslutning av ledningsmotsänd, osv...

Allt ingrepp på elektriska installationer ska utföras av kvalificerade personer.

Med kvalificerade personer avses specialister som, tack vare deras tekniska utbildning, känner till och kan upptäcka de faror svetsning och el medför.

a) Anslutning till nätet av strömkällor avsedda för svetsning / skärning

a.1) Innan du ansluter din apparat, se till att :

- ☞ mätaren, skyddsanordningen mot överspänningar och kortslutningar, uttagens hylsor och stift och den elektriska installationen är kompatibla med apparatens maximala effekt och spänning (cf. anvisningsskyltarna) och svarar mot gällande standarder och bestämmelser ;
- a.2) Anslutningen, enfasig eller trefasig med jord, görs via skydd av en anordning med differential-överbliven ström av hög eller medel känslighet (differentialt överspänningskydd ; känslighet mellan 1 A och 30 mA) :

- ☞ om kabeln är ansluten till en fast apparat ska aldrig jorden, om den är planerad, fränkopplas av skyddsanordningen mot elektriska stötar ;

- ☞ is er een schakelaar voorzien, dan moet die op "UIT" staan
- ☞ is de voedingskabel niet meegeleverd, dan moet die van het type "HAR USE" zijn
- ☞ uw elektriciteitsnet moet zijn uitgerust met een makkelijk herkenbare noodstop die zó is bevestigd dat iedereen er makkelijk en snel bij kan.

b) Werkpost

Booglassen en boogsnijden veronderstellen een strikte naleving van alle veiligheidsregels betreffende elektriciteit.

Controleer of geen enkel stuk metaal dat voor de operator en z'n helpers bereikbaar is rechtstreeks of onrechtstreeks in contact kan komen met een fasegeleider of de neutraal van het elektriciteitsnet.

Gebruik alleen elektrodehouders en toortsen die perfect zijn geïsoleerd.

De operator mag niet rechtstreeks in contact staan met de grond of het werkstuk (handschoenen, veiligheidsschoenen, droge kleren, leren schort, ...).

Sluit de aardingskabel op een veilige manier en zo dicht mogelijk bij de laszone aan op het werkstuk (om een goede circulatie van de stroom te garanderen).

Raak nooit tegelijk de elektrodedraad (of de nozzle) en het werkstuk aan.

Wanneer de laswerken moeten worden uitgevoerd buiten de gebruikelijke en normale werkomstandigheden en het gevaar voor elektroshocks daardoor toeneemt (de operator moet bijvoorbeeld in een enge ruimte werken), dan neemt u bijkomende voorzorgsmaatregelen :

- ⇒ gebruik een lasstroom- of snijstroombron aangeduid met **S**
- ⇒ voer de persoonlijke bescherming op.

c) Onderhoud / Herstelling

Vóór interne controles en herstellingen, controleert u of het toestel niet is aangesloten op de elektrische installatie (daarmee bedoelen we dat u een reeks bewerkingen uitvoert om het toestel af te zonderen en zonder spanning te zetten).

Bepaalde toestellen zijn uitgerust met een boogvormingscircuit HT.HF (aangeduid met een plaatje). **U mag nooit aan dat circuit werken** (neem contact op met SAF voor onderhoud of herstellingen).

U controleert om de 6 maanden of de isolatie en aansluitingen van de elektrische toestellen en toebehoren nog in orde zijn. Met toebehoren bedoelen we stekkers, soepele kabels, mantels, connectoren, verlengstukken, werkstukklemmen, elektrodehouders of toortsen,...

Herstellingen aan of het onderhoud van de isolerende omhullingen en mantels moeten heel nauwkeurig gebeuren.

Laat defecte stukken door een specialist herstellen, of beter nog, laat ze vervangen.

Controleer regelmatig of de elektrische verbindingen goed zijn aangesloten en proper zijn.

Zie verder het hoofdstuk ONDERHOUD dat speciaal is gewijd aan het onderhoud en de herstellingen van uw materiaal.



2. VEILIGHEIDSMATREGELEN TEGEN ROOK, DAMPEN, SCHADELIJKE EN GIFTIGE GASSEN I SÄKERHETSÅTGÄRDER MOT RÖK, ÅNGA, GIFTIGA ELLER OHÄLSOSAMMA GASER

Las- en snijwerken moeten worden uitgevoerd in voldoende verluchte ruimtes.

Uitstoten van gassen, ongezonde of storende rook of rook die de gezondheid van de werknemers in gevaar kan brengen moeten tijdens de productie zo doeltreffend mogelijk en zo dicht mogelijk bij de uitstotingsbron worden opgevangen. (Art. R232-1-7 Decreet 84-1093 van 7-12-84).

Rookcaptoren moeten zó op een aanzuigstelsysteem worden aangesloten dat de eventuele vervuulende concentraties nooit de grenswaarden overstijgen. We kunnen u aanraden de "Guide pratique de ventilation n°7 - ED 668", betreffende booglassen van het Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) door te nemen. In deze gids vindt u berekeningsmethoden en verschillende praktische toepassingen.

SAF biedt u een uitgebreid gamma aanzuigsystemen die zijn afgestemd op uw behoeften.

- ☞ dess strömbrytare, om det finns en, ska stå på "ARRET" (STOPP) ;
- ☞ om nätanslutningskabeln ej finns med ska den vara av typ "HAR USE" ;
- ☞ din elektriska matningskrets ska vara utrustad med en anordning för nödstopp som lätt känns igen och som sitter på så vis att den snabbt och lätt går att använda.

b) Maskinen

Igångsättningen av bågsvetsnings- eller skärningsarbetet kräver att du följer noggrant samtliga säkerhetskrav vad beträffar elströmmen.

Se till att ingen metall del som användaren eller dess medhjälpare kan nå kan komma i direkt eller indirekt kontakt med en fasledare eller den neutrala i strömnätet.

Använd endast perfekt isolerade elektrodhållare och svetspistoler

Användaren ska vara isolerad från marken och arbetsstycket som ska svetsas (handskar, skyddsskor, torra kläder, förkläde i läder, osv...).

Fäst jordkabeln på arbetsstycket så nära svetsstället som möjligt och på ett säkert sätt (detta för att erhålla en bra strömcirkulation).

Rör inte samtidigt på elektroden (eller kontaktmunstycket) och arbetsstycket.

När svetsarbetet utförs i andra förhållanden än i vanliga och normala arbetsförhållanden och med en ökad risk för elektriska stöter (t.ex : rum i vilket användaren saknar plats) ska extra försiktighetsåtgärder vidtas såsom :

- ⇒ användning av en strömkälla för svetsning/skärning märkt **S**
- ⇒ större enskilt skydd.

c) Underhåll / Reparation

Före allt ingrepp inuti maskinen eller all reparation måste du kontrollera att maskinen inte längre är ansluten till strömmen (genom en rad uppgifter avsedda för att koppla bort apparaten från den elektriska installationen och kvarhålla apparaten fränkopplad).

Vissa apparater består av en HT.HF-tändningskrets (anges med en skylt). **Du får aldrig ingripa i denna krets** (kontakta SAF för allt ingrepp).

Du måste kontrollera åtminstone var 6:e månad isoleringens goda skick och anslutningarna på samtliga apparater och elektriska tillbehör, såsom kontakter, slangar, höljen, anslutningsdon, förlängningsladdar, godsklämmor, elektrodhållare eller pistoler...

Underhålls- och reparationsarbeten på isolerande höljen och kåpor ska utföras mycket försiktigt.

Låt reparationen utföras av en specialist, eller ännu bättre låt byta ut defekta delar.

Kontrollera regelbundet att alla elektriska anslutningar är rena och sitter bra fast.

Läs igenom längre fram kapitlet UNDERHÅLL som går närmare in på underhålls- och reparationsarbeten på köpta material.

Svets- och skärningsarbeten ska utföras på tillräckligt luftiga ställen.

Utsläpp i form av gas, ohälsosam rök, besvärande eller skadlig för arbetarnas hälsa, ska fångas upp undan för undan, så nära utsläppet som möjligt och på effektivaste sätt. (Art. R232-1-7 Förordning 84-1093 av den 7-12-84).

Vi rekommenderar att du läser igenom « Praktisk handbok om ventilation » n°7 - ED 668, bågsvetsningsarbete av Säkerhets- och Forskningsinstitutet l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), som innehåller beräkningsmetoder och olika praktiska tillämpningsexempel..

SAF erbjuder en hel serie uppsugningssystem som svarar mot dina behov.

- ☞ Bijzondere opmerkingen i.v.m. chloorsolventen (gebruikt om schoon te maken of te ontvetten) :
 - ⇒ wanneer de dampen van dergelijke solventen in aanraking komen met de stralen van een (zelfs ver verwijderde) boog, kunnen ze zich in bepaalde gevallen omzetten in giftige gassen. Controleer daarom of de werkstukken goed droog zijn.
 - ⇒ wanneer dergelijke solventen niet in een water- en luchtdicht recipiënt worden bewaard, moet het gebruik ervan worden vermeden in een ruimte waar elektrische bogen vonken afgeven.

- ☞ *Ett speciellt fall : klorhaltiga lösningsmedel (som används för rengöring eller borttagning av fett och smörja) :*
 - ⇒ ångan från dessa lösningsmedel kan, i vissa fall, om den utsätts för strålningen av en båge även långt ifrån, omvandlas till giftig gas. Kontrollera att arbetsstyckena som ska svetsas är torra.
 - ⇒ Om de inte är på en tät plats bör dessa lösningsmedel ej användas där en elektrisk båge alstras..



3. VEILIGHEIDSMATREGELEN TEGEN LICHTSTRALEN / SÄKERHETSÅTGÄRDER MOT LJUSSTRÅLAR

U beschermt steeds uw ogen tegen boogflitsen (verblinding door zichtbaar licht en infrarood- of ultravioletstralen veroorzaakt door de boog).

Het lasmasker, met of zonder helm, moet steeds zijn voorzien van een beschermende filter waarvan de graad afhankelijk is van de intensiteit van de lasroom (Norm EN 169).

De kleurfilter kan tegen schokken en spatten beschermd worden dankzij doorzichtig glas dat op de voorkant van het masker zit.

Wanneer u een filter vervangt, moet die filter aan dezelfde referenties voldoen (zelfde nummer van donkertegraad).

Werknemers die in de buurt van de operator werken en vooral zijn assistenten moeten beschermd worden door middel van aangepaste schermen, een UV-bril en indien nodig een masker met aangepaste beschermingsfilter dragen.

☞ Onderstaande tabel geeft de graadschaal (1) en het aanbevolen gebruik voor lasboogwerken :

Det är ytterst viktigt att skydda ögonen mot ljusbågen (blandning av synlig ljusbåge samt infraröd och ultraviolett strålning).

Ansiktsmasken, med eller utan hjälm, ska alltid bestå av ett skyddsfiltter varav skyddsnivån beror på svetsströmstyrkan (Standard EN 169).

Ett färgat filter kan skyddas mot stötar och sprut genom ett genomskinligt skyddsglas som placeras på ansiktsmaskens framsida.

Vid filterbyte ska du använda samma referenser (samma opacitetsnivå).

De personer som befinner sig i närheten av användaren, och särskilt hans medhjälpare, ska skyddas med lämpliga skärmar, anti-UV glasögon och, vid behov, med en ansiktsmask som består av ett lämpligt skyddsfiltter

☞ *Tabell som anger skyddsnivån (1) och rekommenderad användning för bågsvetsning :*

Lasprocédé of aanverwante technieken Svetsmetod eller dithörande teknik	Lasroom (A) Strömintensitet i ampere													
	0.5	2.5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450		
	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500		
Bekiede elektroden Mantlade elektroder					9	10		11		12		13		14
MIG lassen van zware metalen (2) MIG på tungmetall (2)							10		11		12		13	14
MIG lassen van lichtmetallegering MIG på lätta legeringar							10		11		12		13	14
WIG lassen van alle metalen en legeringen TIG på samtliga metaller och legeringar				9	10	11		12		13		14		
MAG lassen MAG						10	11	12		13		14		15
lichtboog-persluchtgutsen Skärning luftbåge								10	11	12	13	14	15	
plasmashjeden Skärning med plasmastråle				9	10	11		12		13				
plasmalassen Plasmasvetsning														

(1)- Naargelang de gebruiksomstandigheden kunt u ook het nummer gebruiken dat net boven of net onder het aanbevolen nummer ligt.

(2)- De uitdrukking "zware metalen" slaat op staal, staallegeringen, koper en koperlegeringen, ...

Noot : bovenstaande gearceerde zones stemmen overeen met toepassingsgebieden waarin lasprocédés niet gebruikelijk zijn.

(1)- Beroende på användningsförhållandena kan skyddsnivån närmast under eller över användas.

(2)- Uttrycket "tungmetaller" täcker stål, ställegeringar, koppar och legeringar, osv...

Obs ! : de streckade områdena härövan motsvarar de tillämpningsområden där vanliga svetsmetoder vanligtvis inte används..



4. VEILIGHEIDSMATREGELEN TEGEN GELUIDSHINDER / SÄKERHETSÅTGÄRDER MOT BULLER

Het geluid dat een las- of snijmachine voortbrengt hangt af van verschillende criteria en meer bepaald : de las- of snijintensiteit, het procédé (MIG - IMPULSMIG - TIG, ...) en de omgeving (klein of groot lokaal, terugkaatsing door de muren, ...).

Het leeggeluid van SAF snij- of lasgeneratoren bedraagt meestal minder dan 70 dB (A).

Het geluid (niveau van de geluidsdruk) dat deze generatoren voortbrengen kan tijdens het lassen of snijden meer dan 85 dB (A) bedragen bij de werkpost.

U controleert dus aan de hand van aangepaste metingen op de werkplaats en onder de gebruikelijke werkomstandigheden of het geluidsniveau nooit meer dan 85 dB (A) bedraagt. Ingeval het geluidsniveau hoger ligt, moet de operator de nodige bescherming dragen en meer bepaald een helm, oordoppen of geluidsdoppen en moet hij met aangepaste aanduidingen worden voorgelicht.

SAF biedt u een hele waaier producten die zijn afgestemd op uw behoeften.

Bullret från svetsmaskiner och skärningsmaskiner beror på flera parametrar, bl.a : svets-/skärningsstyrkan, valda metod (MIG - PULSAD MIG - TIG osv...) och miljön (mer eller mindre stora lokaler, återkastning från väggarna, osv...).

Bullret från SAFs strömkällor för svestning/skärning vid tomgång är i allmänhet lägre än 70 dB (A).

Ljudutsändningen (ljudets trycknivå) från dessa strömkällor kan vid svestning eller skärning överskrida 85 dB (A) brevid maskinen.

Du bör därför se till att, genom att vidta lämpliga åtgärder på avsedda arbetsplats och för gällande arbetsförhållanden, inte 85 dB (A) -gränsen överskrids. Om denna ljudnivån överskrids ska användaren utrustas med lämpligt skydd, såsom svets hjälm, hörselskydd, och informeras genom en lämplig skylt..

SAF erbjuder en hel serie skyddsutrustningar som svarar mot dina behov.



5. VEILIGHEIDSMATREGELEN TEGEN BRAND / SÄKERHETSÅTGÄRDER MOT ELD

Hou ontvlambare producten en inrichtingen ver uit de buurt van de vonken voortgebracht door de boog of bescherm ze tegen vonken.

Nooit lassen of snijden in de buurt van een verluchtingsleiding, gasleiding of andere installaties die het vuur snel uitbreiding kunnen doen nemen.

Algemeen moet de operator een brandblusapparaat binnen handbereik houden. Dat apparaat moet zijn afgestemd op het type brand dat eventueel kan ontstaan.

Controleer of de aarding goed is aangesloten. Een slecht aardingscontact kan een boog doen ontstaan, waardoor dan weer brand kan ontstaan.

Håll brännbara produkter eller utrustning långt ifrån bågens sprutområde, eller skydda dem.

Svetsa ej och utför inga skärningsarbeten nära luftledningar, gasrör eller alla övriga installationer som snabbt kan sprida eld.

Användaren bör alltid ha en eldsläckare nära till hands. Eldsläckaren måste passa den typ av eldsvåda som kan inträffa.

Se till att jordanslutningen sitter rätt. En dålig anslutning kan ge upphov till en båge som i sin tur kan orsaka en eldsvåda.



6. VEILIGHEIDSMATREGELEN BIJ HET GEBRUIK VAN GAS / SÄKERHETSÅTGÄRDER VID ANVÄNDNING AV GASER

a) Algemene voorschriften voor alle gassen

a.1) Risico's

Wanneer gassen in verkeerde omstandigheden worden gebruikt, worden gebruikers aan twee belangrijke gevaren blootgesteld, vooral wanneer ze in een besloten ruimte werken :

- ⇒ gevaar voor verstikking of vergiftiging
- ⇒ gevaar voor brand of ontploffing

a.2.) Voorzorgsmaatregelen

☞ Geperst gas opslaan in flessen

Volg de veiligheidsvoorschriften van uw leverancier en respecteer vooral deze voorzorgsmaatregelen :

- ⇒ de opslag- of gebruikszones moeten goed verlucht worden, ver genoeg verwijderd zijn van de snij- of laszones en andere warmtebronnen en beveiligd zijn tegen technische ongevallen
- ⇒ sjoer de flessen vast, vermijd schokken
- ⇒ voorkom hoge temperaturen (> 50° C).

☞ Leidingen en slangen

- ⇒ controleer regelmatig of de vaste leidingen of rubberen slangen goed zijn afgedicht
- ⇒ spoor een lek nooit op met een vlam. Gebruik een aangepaste detector of anders zeepsop en een borsteltje
- ⇒ gebruik buizen in conventionele kleuren die zijn afgestemd op het gebruikte gas
- ⇒ verspreid het gas onder de druk die staat aanbevolen op de gebruiksaanwijzing
- ⇒ laat geen leidingen rondslingeren in de werkplaats ; ze kunnen beschadigd raken.

☞ Gebruik van toestellen

- ⇒ gebruik alleen toestellen die specifiek werden ontworpen voor het gebruikte gas
- ⇒ controleer of de fles en de reduceerlep specifiek zijn afgestemd op het gebruikte gas
- ⇒ vet de kranen nooit in, draai ze zachtjes dicht of open
- ⇒ reduceerlep :
 - ◆ vergeet niet de kranen van de flessen te ontluichten vóór u ze op de reduceerlep aansluit.
 - ◆ controleer of de spanschroef werd losgedraaid vóór u de fles aansluit
 - ◆ controleer of de verbindingsaansluiting goed is aangespannen vóór u de gaskraan opendraait
 - ◆ draai de kraan voorzichtig open en slechts met één draaislag per keer
- ⇒ doen zich lekken voor, maak dan nooit een aansluiting los terwijl die onder druk staat, draai eerst de kraan van de fles dicht.

☞ Werken in enge ruimtes

(zoals galerijen, leidingen, pipelines, scheepsruimen, putten, mangaten, kelders, tanks, reservoirs, ballasten, silo's, reactoren)

U neemt bijzondere voorzorgen vóór u begint te lassen in ruimtes waar het gevaar voor verstikking-vergiftiging of brand-ontploffing bijzonder hoog is.

a) Gemensamma rekommendationer för samtliga gaser

a.1) Risker man utsätts för

Vid dåliga gasanvändningsförhållanden utsätts användaren för två stora risker, särskilt vid arbeten på en instängd plats :

- ⇒ risk för kvävning eller förgiftning
- ⇒ risk för brand och explosion

a.2.) Försiktighetsåtgärder som bör respekteras

☞ Lagring i form av komprimerad gas i flaskor

Följ de säkerhetsråd som lämnats av gasleverantören, och tänk särskilt på att :

- ⇒ lagrings- och hanteringsplaserna ska bestå av en bra ventilation, ska vara tillräckligt långt ifrån svets- och skärningsplatsen och övriga värmekällor, och ska vara väl skyddade i händelse av ett tekniskt fel ;
- ⇒ fäst flaskorna, undvik stötar ;
- ⇒ inte för hög värme (> 50° C).

☞ Rör och slangar

- ⇒ kontrollera regelbundet att fasta rören samt gummislangarna är ordentligt täta ;
- ⇒ sök aldrig efter läckage med hjälp av en låga. Använd en lämplig sensor eller vatten med tvål och en pensel ;
- ⇒ använd traditionella slangfärger i förhållande till använda gas ;
- ⇒ distribuera gaserna enligt de tryck som rekommenderas i materialens handböcker ;
- ⇒ lämna inte efter dig några slangar liggande på golvet i verkstaden ; de kan förstöras.

☞ Användning av apparaterna

- ⇒ använd endast de apparater som tillverkats speciellt för de gaser du använder ;
- ⇒ kontrollera att flaskan och reduceringsventilen verkligen är anpassade till den gas du behöver använda för ditt arbete ;
- ⇒ smörj aldrig kranarna, hantera dem försiktigt ;
- ⇒ reduceringsventil :
 - ◆ glöm inte att lufta kranarna på flaskorna innan du ansluter reduceringsventilen.
 - ◆ se till att reduceringsventilens skruv är lös innan du kopplar på den på flaskan.
 - ◆ kontrollera noggrant att anslutningen sitter åt innan du öppnar kranen på flaskan
 - ◆ öppna kranen sakta och stegvis.
- ⇒ vid läckage skruva aldrig upp en anslutning under tryck, stäng först kranen på flaskan.

☞ Att arbeta på en instängd plats (såsom bl.a gångar, ledningar, pipelines, båtköl, brunnar, manhål, källare, behållare, tankar, reservoarer, ballaster, silos, reaktorer)

Särskilda försiktighetsåtgärder ska tas innan ett svetsarbete sätts igång på sådana platser då risken för kvävning-förgiftning och brand-explosion är mycket stor.

U stelt systematisch een procedure op met veiligheidsmaatregelen.

Zorg dat de ruimte voldoende gelucht kan worden en let daarbij vooral op het volgende :

- ⇒ gebrek aan zuurstof
- ⇒ teveel aan zuurstof
- ⇒ teveel aan brandbaar gas.

a.3) Ingreep na een ongeval

In geval van een lek dat niet ontvlamt :

- ⇒ draai de gastoevoer dicht
- ⇒ gebruik geen vlammen noch elektrische toestellen in de ruimte waar het lek zich heeft verspreid

In geval van een lek dat ontvlamt :

- ⇒ draai de gastoevoer dicht als dat mogelijk is
- ⇒ gebruik brandblusapparaten op basis van poeder
- ⇒ kan het lek niet gedicht worden, laat het gas dan opbranden maar hou de flessen en installaties in de buurt koel.

In geval van verstikking :

- ⇒ breng het slachtoffer naar buiten
- ⇒ start de mond-aan-mondbeademing en roep hulp in.

b) Bijkomende voorzorgsmaatregelen voor bepaalde gassen

b.1) Gassen en gasmengsels met minder dan 20 % aan CO₂

Wanneer deze gassen of gasmengsels de plaats van de zuurstof in de lucht innemen, dan dreigt er verstikkingsgevaar. Een atmosfeer met minder dan 17% zuurstof is reeds gevaarlijk (zie bovenstaande paragraaf "Werken in enge ruimtes").

b.2) Waterstof en brandbare gasmengsels op basis van waterstof.

Waterstof is een bijzonder licht gas. Zodra het ontsnapt hoopt het zich op onder het plafond of in holtes. Voorzie voldoende ventilatie in risicoruimtes.

Waterstof is ook een ontvlambaar gas. Waterstofvlammen zijn echter nagenoeg onzichtbaar : gevaar voor brandwonden.

Lucht-waterstofmengsels en zuurstof-waterstofmengsels zijn ontplofbaar binnen een zeer uiteenlopende verhouding :

- ⇒ 4 tot 74,5 % waterstof in lucht
- ⇒ 4 tot 94 % waterstof in zuurstof.

Sla de flessen buiten op of in goed verluchte lokalen. Beperk het aantal aansluitingen om lekken maximaal te voorkomen.

Waterstof tast bepaalde metalen aan : sterk gelegeerd staal, niet-gedesoxydyleerd koper.

Gebruik staal met gematigde kenmerken en met een goede weerstand of gebruik gedesydydyleerd koper



7. VEILIGHEID VOOR HET PERSONEEL / PERSONALENS SÄKERHET

- ☞ De operator moet steeds een individuele isolerende bescherming dragen.
- ☞ De beschermende kleding moet altijd droog blijven om gevaar voor elektroshocks te vermijden en schoon blijven (geen olievlekken) om gevaar voor ontvlaming te voorkomen.
- ☞ Controleer of de veiligheidsuitrusting altijd in goeie staat verkeert en vervang ze regelmatig om een perfecte bescherming te garanderen.
- ☞ Hou de veiligheidsuitrusting ook aan terwijl de lassen afkoelen : gevaar voor slakkenprojectie.
- ☞ Bijkomende instructies voor het gebruik van de koelvloeistof; het is een product op basis van monopröpyleen glycol dat irriterend is voor de huid en de ogen. Wij raden aan de nodige beschermingsmiddelen te voorzien vooraleer het product te manipuleren (handschoenen die bestand zijn tegen scheikundige stoffen en een bril).

Vid svetsning på sådana arbetsplatser måste man systematiskt gå igenom en arbetstillståndsprocedur som definierar samtliga säkerhetsåtgärder.

Se till att ventilationen är tillämplig, och kontrollera extra noggrant :

- ⇒ för låg syresättning
- ⇒ för hög syresättning
- ⇒ för mycket brännbar gas.

a.3) Ingrepp efter en olycka

Vid läckage utan eld :

- ⇒ stäng gastillförseln
- ⇒ använd varken en låga eller en elektrisk apparat i området där läckan spridits.

Vid läckage som brinner :

- ⇒ stäng gastillförseln om du når kranen
- ⇒ använd en pulverbrandsläckare
- ⇒ om läckan inte kan stoppas, låt brinna samtidigt som du kyler ned flaskorna och installationen brevid

Vid kvävning

- ⇒ bär ut personen i friska luften
- ⇒ sätt igång med konstgjord andning och kalla på hjälp.

b) Särskilda instruktioner för vissa gaser

b.1) Gaser och blandgaser som innehåller mindre än 20 % CO₂

Om dessa gaser eller blandgaser tar upp syrets plats i luften finns risken att man kvävs eftersom det blir farligt när luften innehåller mindre än 17 % syre (cf. härövan paragraf "Att arbeta på en instängd plats").

b.2) Väte och brännbara blandgaser som innehåller väte

Väte är en mycket lätt gas. Vid läckage samlas gasen under taket och i små hål och springor. Planera en bra ventilation på riskplatser

Det är en lättantändlig gas. Lågan från väte är nästan osynlig : risk för brännskador.

Blandningarna luft / väte och syre / väte är brandfarliga - risk för explosion - inom följande gränser :

- ⇒ 4 till 74,5 % väte i luften
- ⇒ 4 till 94 % väte i syret.

Lagra flaskorna utomhus eller i en väl luftad lokal. Undvik läckage genom att begränsa antalet anslutningar till så få som möjligt.

Vätet försvagar vissa metaller : starkt legerade stål, icke avoxiderad koppar, titan.

Använd stål med medel egenskaper och som har en bra stötsäkerhet eller använd avoxiderad koppar.

- ☞ Användaren ska alltid ha ett eget isolerande skydd.
- ☞ Denna skyddsutrustning ska hållas torr, för att undvika elektriska stötar, och ren (ingen olja) för att undvika antändning.
- ☞ Se efter om skyddsutrustningen är i bra skick och byt ut den regelbundet så att du alltid har bästa skydd.
- ☞ Behåll skyddsutrustningen på dig under svetsarnas nedkyllningen då det kan stänka slagg eller slaggkomponenter.
- ☞ Extra föreskrifter för användningen av kylvätskan som är en produkt baserad på monopröpylenglykol och som är irriterande för huden och ögonen. Vi rekommenderar användning av skydd före varje hantering (skyddshandskar mot kemiska produkter samt skyddsglasögon).

A - ALGEMENE INFORMATIE

1. BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT

De SAXO 5.0 is een generator van het ondulortype met vlakstroom.
Hiermee last u alle elektroden van \varnothing 1,6 à 5mm

2. SAMENSTELLING

(Zie FIGUUR 1 onderaan de folder)

De SAXO 5.0 wordt geleverd in een kartonnen krat.

Daarin moet u het volgende aantreffen :

- ☞ 1 generator SAXO 5.0
- ☞ 1 aangesloten primaire kabel 4x2.5 mm², L = 5m, zonder stekker
- ☞ 1 veiligheids- en onderhoudshandleiding

3. BESCHRIJVING FRONTPANEEL

(Zie FIGUUR 2 onderaan de folder)

Aan/Uit-schakelaar	1	Till / Från-strömställare
Keuzeschakelaar procédé	2	Metodväljarkopplare
Display	3	Display
Potentiometer voor lasstroom	4	Svetsströmpotentiometer
Potentiometer voor boogvorming	5	Potentiometer för ljusbågodynamik
Lasklemmen	6	Svetsningsuttag
Stekker afstandsbediening	7	Fjärrkontrolluttag

4. OPTIE

De toebehorenkit ARC 270A, ref. 0340-4041 omvat :

- ☞ 1 aardingskabel 35 mm², L = 3m, uitgerust met een aardingsklem en een vermogensstekker
- ☞ 1 laskabel 35 mm², L = 4m, uitgerust met een vermogensstekker en een elektrodehouderklem
- ☞ un masquer
- ☞ un hamer
- ☞ un borstel

5. TECHNISCHE KENMERKEN

A - ALLMÄN INFORMATION

1. PRODUKT BESKRIVNING

SAXO 5.0 är en likströmskälla av omvandlartyp.

Den möjliggör svetsning med alla elektroder från \varnothing 1,6 till 5 mm.

2. BESTÅNDSDELAR

(Se utvkningsblad FIGUR 1 i slutet av notisen)

SAXO 5.0 levereras i en kartong.

När kartongen öppnas, skall den innehålla följande delar :

- ☞ 1 SAXO 5.0 strömkälla
- ☞ 1 4x2.5 mm² ansluten primärkabel, L = 5m, utan stickkontakt
- ☞ 1 uppsättning säkerhets-, drift- och underhållsinstruktioner

3. BESKRIVNING AV FRAMSIDAN

(Se utvkningsblad FIGUR 2 i slutet av notisen)

4. EXTRAUTRUSTNING

Tillbehorsatsen ARC 270A, ref. 0340-4041 består av :

- ☞ 1 35 mm² jordledare, L = 3m, utrustad med en jordklämma och en effektkontakt
- ☞ 1 35 mm² svetskabel, L = 4m, utrustad med en effektklämma och en elektrodhållarklämma
- ☞ en mask
- ☞ 1 hammare
- ☞ 1 borste

5. TEKNISKA DATA

PRIMAIR		SAXO 5.0 - REF. 0320 2700	PRIMÄR
Aantal fases / frequentie		50/60 Hz	Antal faser / frekvens
Vermogen max.		11,8 KVA	Absorberad effekt
Stroomtoevoer		400 V driefasig / trefas	Strömförsörjning
Max. stroomverbruik op 35%		17,1 A	Strömförbrukning vid 35% effekt
Max. stroomverbruik op 60%		13 A	Strömförbrukning vid 60% effekt
Max. stroomverbruik op 100%		10,4 A	Strömförbrukning vid 100% effekt
SECUNDAIR			SEKUNDÄR
Nullastspanning		95,2 V	Tomlastspänning
Stroombereik		5A bij /vid 220A	Strömområde E.E
Werkingsfactor op 35 %		220 A	Driftfaktor på 35 %
Werkingsfactor op 60 %		180 A	Driftfaktor på 60 %
Werkingsfactor op 100 %		150 A	Driftfaktor på 100 %
Beschermingsindex		IP 23	Skyddsgrad
Isolatieklasse		H	Isoleringsklass
Norm		EN 60974-1 / EN 60974-10	Norm

Beschermingsgraad geboden door de omhulsels

Skyddsgrader som uppnås med höljena

Codeletter Bokstavskod	IP	Bescherming van materiaal Skydd av utrustningen
Eerste cijfer Första siffra	2	Tegen de indringing van vreemde vaste voorwerpen van $\varnothing \geq 12,5$ mm Mot penetrering av fasta främmande objekt med $\varnothing \geq 12,5$ mm
Tweede cijfer Andra siffra	1	Tegen de indringing van verticale waterdruppels met schadelijke gevolgen Mot penetrering av vertikala vattendroppar med skadlig verkan
	3	Tegen de indringing van regen (schuin invallend tot 60° van de loodrechte stand) met schadelijke gevolgen Mot penetrering av regnvatten (lutad upp till 60° i förhållande till vertikallinjen) med skadliga verkningar

6. AFMETINGEN EN GEWICHT

Afmetingen (lxbxh) Dimensioner (LxBxH)	Netto gewicht Nettovikt	Verpakt gewicht Förpackningsvikt
SAXO 5.0 stroombron	470 x 245 x 380 mm	17 kg

6. DIMENSIONER OCH VIKT


SAXO 5.0 Strömkälla	19 kg
---------------------	-------

B - OPSTARTING

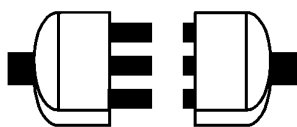
B - IGÅNGSÄTTNING



OPGELET : De stabiliteit van de installatie is verzekerd tot een hellingsgraad van 10°.



OBSERVERA : Utrustningens stabilitet garanteras upp till en lutning på 10°.

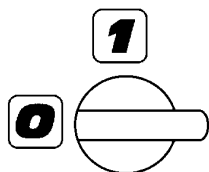


Stap 1 :

Op de primaire kabel sluit u een mannelijke stekker (driefasig + aarding) aan met een minimaal vermogen van 32A. De stroomtoevoer moet beveiligd worden met een beveiligingssysteem (zekering of uitschakelaar) van een kaliber dat overeenstemt met het maximale primaire verbruik van de generator (zie blz. 43). U moet de post absoluut aansluiten op een netstroom van 400V ($\pm 10\%$) + aarding.

Stap 2 :

Controleer of de schakelaar op 0 staat (stop).



Stap 3 :

- ☞ Sluit de DINSEE-stekkers aan op de klemmen van de generator.
- ☞ Respecteer de polariteiten aangeduid op de verpakking van de elektroden die u gebruikt.



Stap 4 :

- ☞ stop de stekker in het stopcontact.

Uw generator is klaar voor gebruik.

Steg 1 :

Montera en hankontakt på primärkabeln (trefas + jord på minst 32 A).
Strömförsörjningen måste ha en skyddsanordning (säkring eller fränskiljare) med en kaliber motsvarande strömkällans maximala primärförbrukning (se sida 43); aggregatet måste ovillkorigen anslutas till en matning på 400V ($\pm 10\%$) + jord.

Steg 2 :

Kontrollera att strömställaren står i läge 0 (från)

Steg 3 :

- ☞ anslut DINSEE-kontakterna till strömkällans uttag.
- ☞ respektera de polariteter som anges på förpackningen för de använda elektroderna.

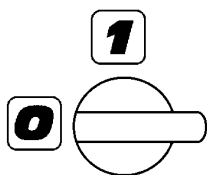
Steg 4 :

- ☞ anslut.

Strömkällan är nu klar för användning.

1. OPSTARTEN

1. IGÅNGSÄTTNING



- ☞ Voer de installatie uit zoals beschreven op blz. 44.
- ☞ Zet de schakelaar op stand 1 "Aan".

- ☞ Utför installationen på rätt sätt, så som beskrivs på sida 44.
- ☞ Vrid omkopplaren till läge "1".

Aanduiding opstarten

- Weergave van programma versie
⇒ 5 seconden wachten
- Weergave vooraf ingestelde stroom
⇒ Klaar om te lassen



- Visning av programversion
⇒ Vänta : 5 sekunder
- Visning av förinställd ström
⇒ Klar för svetsning

Igångkörningsinformation

De SAXO 5.0 werd ontworpen voor een makkelijk gebruik : elke opdracht stemt overeen met een eenvoudige functie.

SAXO 5.0 har konstruerats så att den är enkel att använda : mot varje reglage svarar en enkel funktion.

2. LASSEN MET BEKLEDE ELEKTRODE



2. SVETSNING MED BELAGD ELEKTROD

(Zie FIGUUR 2 onderaan de folder)

(Se utviktionsblad FIGUR 2 i slutet av notisen)

Functie procédékeuze

Keuzeknop (item 2) om procédé te kiezen

Metodvalsfunktion

Metodvalsväljare (pos. 2)

- > Functie : lassen met standaard bemantelde elektrode
- > Functie lassen elektrode met hotstart (boogvorming)
 - ✓ betere boogvorming voor de elektrodes
 - ✓ werkt alleen tijdens boogvormingsfase : drijft de lasstroom met 30% op gedurende 8/10^e seconde.



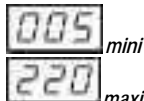
- > Svetsfunktion med belagd standardelektrod
- > Elektrodsvetsfunktion med hot start (tändningsdynamik)
 - ✓ Förbättrar elektrod-tändning
 - ✓ Den verkar endast under tändningsfasen : den lägger till 30 % av svetsströmvärdet under 8/10-dels sekund.

AANDACHT : de boogvormingsfunctie is afgeraden voor het lassen van dunne platen (gevaar voor doorboring).

OBSERVERA : Tändningsdynamikfunktionen rekommenderas inte vid svetsning av tunn plåt (risk för genomträngning).

Afstelfunctie voor lasstroom

- Potentiometer (item 4) voor de afstelling van de lasstroom.
⇒ Hiermee stelt u de stroomsterkte in tussen 5 en 220 A. De SAXO 5.0 is geschikt voor het lassen van alle types elektroden Ø 1.6 à 5 mm (inclusief cellulose-elektroden).



Inställning av svetsströmmen

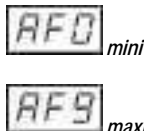
- Potentiometer för inställning av svetsström (pos. 4)
⇒ Med den kan strömmen ställas in från 5 till 220 A. SAXO 5.0 möjliggör svetsning med alla typer av elektroder från Ø 1,6 till 5 mm (inklusive celluloseelektroder).

Noot : u kunt de stroomsterkte instellen terwijl u last.

Anm. : inställningen av strömmen kan ske under svetsningsförloppet.

Functie boogvorming (Arc Force)

Potentiometer (item 5) voor de afstelling van de boogvorming. Deze functie optimaliseert de smelting van delicate elektroden (basische, cellulosische, speciale...). Ze garandeert een constante boogspanning. Zo voorkomt u kleverige elektroden of boogverbrekingen terwijl u met speciale elektroden werkt. De intensiteit verbetert de doorgang van de druppel gevoelig.



Bågdyamikfunktion (Arc Force)

Potentiometer (pos. 5) för inställning av bågdyamiknivån
⇒ Denna function optimerar smältningen av känsliga elektroder (basiska, cellulosa, special...). Den möjliggör en konstant medelbågspanning, och undviker därmed häftning och bågrott på specialelektroder. Strömstyrkan ökar avsevärt vid överföringen av droppen.

- Ons advies :
- > Potentiometer op 0 : de functie wordt afgeremd. Deze afstelling is optimaal voor rutiel- en inoxtroden vanwege de zachte smelting.
 - > Potentiometer tussen 1 en 5 : sterkte neemt toe. De boog wordt aggressiever. Deze waarden zijn aanbevolen voor basische en hoogrentende basische elektrodes
- Potentiometer tussen 5 en 9 : de sterkte kan oplopen tot 100 A. Deze waarden zijn aanbevolen voor cellulose-elektroden.

- Våra rekommendationer :
- > Värdet på potentiometer på 0 : funktionen är upphävd. Denna inställning är optimal för rutil- och rostfria stålelektroder; smältningen är mild.
 - > Värdet på potentiometern mellan 1 och 5 : strömstyrkan ökar. Bågen blir aggressivare. Detta värdesområde rekommenderas för basiska och högeffektiva elektroder.
- Värdet på potentiometern mellan 5 och 9 : strömstyrkan kan öka upp till 100A. Detta värdesområde rekommenderas för celluloseelektroder.

Wanneer u de potentiometer instelt, staat het niveau van de boogvorming aangeduid op de display

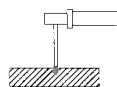
- > Anti-kleefunctie



Under inställningen med inställningspotentiometern, visas bågodynamiknivån på displayen.

- > Anti-häftningsfunktion

Deze functie is een veiligheid voor de lasser. Ze werkt alleen als de elektrode plakt om zo vonkstoten te voorkomen wanneer de lasser de elektrode losmaakt. Zo komt de elektrode bovendien makkelijker los.



Denna funktion utgör en säkerhet för svetsaren. Den verkar endast vid häftning, för att eliminera "bågs slag" när svetsaren frigör elektroden från badet. Den underlättar också lossningen.

Werking: zodra de elektrode plakt, toont de display



De generator schakelt zichzelf uit. Maak de elektrode los van het bad, zonder gevaar voor vonkstoten. Zodra de elektrode los is, wacht u 2 seconden en de generator is klaar voor een nieuwe boogvorming.

Funktionssätt: I händelse av häftning, visar displayen



Strömkällan kopplas bort. Frigör sedan elektroden från badet, utan risk för bågs slag när den släpper. Med elektroden frigjord, vänta 2 sekunder; strömkällan är klar för ny tändning.



OPGELET: deze functie regelt de sterkte. De waarde op de display stemt dus niet langer overeen met de oorspronkelijk gekozen intensiteit.



OBSERVERA: Denna funktion inverkar på strömstyrkan. Det värde som visas på mätinstrumentet motsvarar därför inte längre den strömstyrka som valdes ursprungligen

3. TIG-LASSEN

(Zie FIGUUR 2 onderaan de folder)

Met de SAXO 5.0 kunt u TIG-lassen zonder HF. De boogvorming gebeurt door aanraking, zonder de elektrode te beschadigen dankzij het PAC-systeem.

- Een toorts met kraan aansluiten Ref.0421 0011, (geen trekker of handbediende gasaanvoer) op de SAXO 5.0.

- Zet de keuzeschakelaar op TIG

- Dit bericht bevestigt de keuze

- Stel de lasstroom af op de diameter van de gebruikte elektrode en de dikte van het lasstuk met behulp van de potentiometer (item 2).



3. TIG-SVETSNING

(Se utvecklingsblad FIGUR 2 i slutet av notisen)

SAXO 5.0 kan användas för TIG-svetsning utan HF. PAC-systemet säkerställer att bågändning sker vid beröring utan att skada elektroden.

- Anslut en ventilpistol, ref.0421 0011, (ingen avtryckare och manuell reglering av gastillförseln) till SAXO 5.0.



- Ställ väljaren på TIG



- Valet bekräftas med följande meddelande

- Ställ in svetsströmmen i förhållande till diametern på den valda elektroden och den tjocklek som skall svetsas med hjälp av potentiometern (pos 2).

4. VEILIGHEID

Alle beveiligingen schakelen de stroomtoevoer van de SAXO 5.0 uit en tonen het bijbehorende actieve veiligheidsbericht.

4. SÄKERHET

Alla säkerhetsanordningar stänger av effekten till SAXO 5.0 och visar motsvarande aktivt säkerhetsmeddelande.

Veiligheidsdisplay

Visning säkerheter

Netfout

Post onvoldoende gevoed (< 320V)



Post overgevoed (>470V)



Controleer of de aansluiting op het netwerk correct is (min. 360V en max. 440V).

Nätfel

svetsaggregat får för låg spänning (< 320V)

svetsaggregat får för hög spänning (>470V)

Kontrollera att anslutningen till nätet är riktig (min. 360V och max. 440V).

Beveiligingen

Inschakeling thermische brug 1



Inschakeling thermische brug 2



Fout ondulator (bruggen niet in evenwicht)



Fout ondulator



Fout temperatuursensor brug 1 (circuit open)



Fout temperatuursensor brug 1 (kortsluiting)



Fout temperatuursensor brug 2 (circuit open)



Fout temperatuursensor brug 2 (kortsluiting)



Säkerheter

Termisk utlösning brygga 1

Termisk utlösning brygga 2

Växelriktarfel (obalans i bryggor)

Fel på växelriktare

Fel på temperaturgivare brygga 1 (öppen krets)

Fel på temperaturgivare brygga 1 (kortslutning)

Fel på temperaturgivare brygga 2 (öppen krets)

Fel på temperaturgivare brygga 2 (kortslutning)

Het bericht is zichtbaar zolang de veiligheid is ingeschakeld, bij de uitschakeling blijft het bericht 5 sec. zichtbaar.

Meddelandet visas så länge som säkerhetssignalen föreligger. När signalen försvinner, visas den i 5 s till.

5. ANDERE

Nullastspanningsreductor

(Zie FIGUUR 4 onderaan de folder)

Sommige nationale reglementeringen of speciale omgevingen leggen een beperkt gebruik van de nullastspanning op. Om reglementaire redenen kan de lasser dat systeem niet bedienen: de kap van de SAXO 5.0 moet verwijderd worden.

Om de nullastspanningsreductor te activeren in beklede elektrode of beklede elektrode met geoptimaliseerde ontsteking, zet u switch 1 van de bedieningskaart (item 23) op ON.

Wanneer de nullastspanningsreductor actief is :

Dit bericht bevestigt de instelling van lassen in beklede elektrode.

Dit bericht bevestigt de instelling van lassen in beklede elektrode met geoptimaliseerde ontsteking.

NB : laat de andere switches van de bedieningskaart (item 2) ongewijzigd, ze moeten op OFF staan.

Display

Postlassen

Zodra het lassen wordt gestopt, blijft de waarde van de lasstroom nog 10 seconden op de display staan.

Werkwijze

Deze functie wordt aangeduid door het decimale punt van de 3^{de} display.

Ze werkt op deze manier :


- ⇒ tijdens het lassen knippert de melding ⇒ weergave van lasstroom
- ⇒ aan het einde stopt de knippering en de laatste getoonde waarde blijft behouden.
- ⇒ buiten het lassen is de display gedoofd.

Ventilatie

De ventilator start wanneer de binnentemperatuur van de generator 40°C bereikt. Voor de interne ventilatie buiten het lassen, wordt de ventilator om de 3 minuten voor 20 seconden ingeschakeld.

Afstandsbediening

De SAXO 5.0 is uitgerust met een stekker voor een afstandsbediening (item 7). Wilt u afstelling van de lassterkte zo dicht mogelijk in de buurt van de lasser zetten, dan sluit u de B-Box afstandsbediening aan, ref. 0320-2710.

Noot : bij de aansluiting wordt de detectie van de afstandsbediening bevestigd met het bericht .

5. DIVERSE

Nollastspanningsreducering

(Se utvikningsblad FIGUR 4 i slutet av notisen)

Vissa nationella bestämmelser eller speciella arbetsmiljöer kräver användning av reducerad nollastspanning. För att uppfylla bestämmelserna, är aktiveringen av denna anordning inte tillgänglig för svetsaren: för att aktivera den, måste kåpan på SAXO 5.0 tas bort.

För att aktivera nollastspanningsreduceringen vid belagda elektroder eller belagda elektroder med hot start, ställ switch 1 på reglerkortet (pos. 23) i läge ON.

När nollastspanningsreduceringen är aktiverad :



Meddelandet som bekräftar valet av svetsning med belagd elektrod är.



Meddelandet som bekräftar valet med svetsning med belagd elektrod med optimerad bågtändning (hot start) är :

NB : Rör inte de andra switcharna på reglerkortet (pos. 12) vilka måste stå i Från-läge.

Visning

Eftersvetsning

När svetsningen avbryts, visas svetsströmvärdet under 10 sekunder.

Visnings sätt

Denna funktion signaleras av decimalpunkten i den 3^e displayen:

Den fungerar på följande sätt :

- ⇒ Vid svetsning, blinkar den ⇒ visning av svetsströmmen
- ⇒ När svetsningen avslutas, är tändningen fast och det senast visade värdet bibehålls.
- ⇒ När svetsning inte pågår, är den släckt.


Ventilation

Fläkten slås på när temperaturen inuti strömkällan når 40°C. För att garantera inre ventilation, går fläkten i 20 sekunder varje 3 minuter.

Fjärrkontroll

SAXO 5.0 är utrustad med en fjärrkontrollkontakt (pos. 7).

För att placera inställningen av svetsströmmen så nära svetsaren som möjligt, anslut B-BOX-fjärrkontrollen, ref. 0320-2710.


Anm.: Vid anslutningen bekräftas detekteringen av fjärrkontrollen och bekräftas av meddelandet: .

D - ONDERHOUD


D - UNDERHÅLL

1. WISSELSTUKKEN

(Zie FIGUUR 2/3 onderaan de folder)



AANDACHT : laat de schakelaar niet op de test-stand staan, dat zou de generator vroegtijdig aantasten.



OBSERVERA : låt inte omkopplaren stå kvar i låget "test", eftersom det skulle leda till en igensättning i förtid av strömkällan.

Rep. / REF. Item / REF.	Omschrijving	Beskrivning
0320 2700	SAXO 5.0	
	Frontpaneel	Frontpanel
1 0016 3025	Aan / Uit-schakelaar met hendel (CM1)	Till / Från-strömställare med spak (CM1)
2 0023 6022	Knop D6 zwart/blauw	Knapp D6 svart/blå
4 0023 6007	Knop D6 zwart/rood	Knapp D6 svart/röd
5 0023 6015	Knop D6 zwart/grijs	Knapp D6 svart/grå
6 0015 3036	Vrouwelijke stekker snelkoppeling 400 A	Snabbkoppling honuttag 400 A
7 0013 3094	Stekker CAD 10 pinnen	10-kontakts CAD-uttag
	Interne onderdelen	Inre komponenter
10 0408 1581	Kabelklem D6, plastic, met schroef	Plastkabelklämma av skruvtyp D6
11 0020 1030	Zekeringhouder 10.3x38	10.3x38 säkringshållare
12 0020 0050	Zekeringpatroon 2A 10.3x38	10.3x38 2A säkringspatron

Rep. / REF. Item / REF.	Omschrijving	Beskrivning
13 0064 1028	Primaire kabel 4x2.5 per meter	4x2.5 primärkabel (meter)
14 0035 3013	Shunt 350A 100mV eco	100mV "eko" 350 shunt
15 0010 3522	Ventilator 24V, uitgerust connector	24V fläkt utrustad med kontakt
16 0017 1073	Hulptransformator	Hjältransformator
17 0320 7463	Subgeheel frontpaneel (kaart + plaat + knoppen)	Underenhet frontpanel (kort + plåt + knappar)
18 0320 7407	Voedingskaart	Mataarkort
19 0320 7408	Filterkaart netroom	Nätfilterkort
20 0320 7427	Primaire module	Primärmodul
21 0320 7406	Secundaire module	Sekundärmodul
22 0320 7330	Secundaire filterkaart	Sekundärfilterkort
23 0320 7404	Regelkaart	Reglerkort
0018 1041	Brug M 35A 1000V	Brygga M 35A, 1000V

2. DIAGNOSIS CHART

Herstellingen aan elektrische uitrustingen moeten worden toevertrouwd aan personen die daarvoor zijn bevoegd (zie hoofdstuk VEILIGHEIDSINSTRUCTIES).

ORZAKEN	OPLOSSINGEN
---------	-------------





GEEN LASSTROOM / DISPLAY UIT

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Geen lasstroom meer | ⇒ Aansluitkabel en staat van stekker controleren |
| <input type="checkbox"/> Geen netstroomfase | ⇒ Netspanning controleren |
| <input type="checkbox"/> Zekering 1 op achterpaneel | ⇒ Defecte zekeringen vervangen |
| <input type="checkbox"/> Zekeringen F1 F2 op regelkaart defect | |

GEEN LASSTROOM / DISPLAY AAN

- | | |
|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Stroomkabel kapot | ⇒ Controleer de aansluitingen |
| <input type="checkbox"/> Geen of slechte aarding | ⇒ Zorg dat het werkstuk geaard is |
| <input type="checkbox"/> Afstandsbediening kapot | ⇒ Vervang de afstandsbediening |

GEEN LASSTROOM / FOUTMELDING OP DISPLAY

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Netspanning  of  buiten toleranties : 360V <U _{net} >440V | ⇒ Netsroom controleren. Gebruik een andere stekker voor het toestel |
| <input type="checkbox"/> Werkingsfactor  of  overschreven, toestel overbelast | ⇒ Wacht op de koelfase, het toestel zet zichzelf weer in werking |
| <input type="checkbox"/> Onvoldoende koellucht | ⇒ Maak de voor- en achterkant van de generator vrij |
| <input type="checkbox"/> Vermogensgedeelte erg vuil | ⇒ Maak het toestel open en blaas het schoon met droge perslucht |
| <input type="checkbox"/> Ventilator draait niet | ⇒ Controleer de ventilator |

2. FELSSÖKNINGSTABELL

Arbeten på elektriska utrustningsdelar skall anförtros personer med kompetens för sådana uppgifter (se kapitlet SÄKERHETSFORESKRIFTER). (se kapitlet SÄKERHETSINSTRUKTIONER).

ORSAKER	ÅTGÄRDER
---------	----------





INGEN SVETSSTRÖM / DISPLAY LYSER EJ

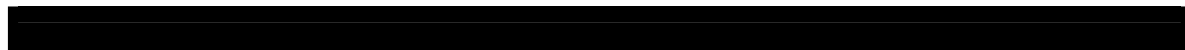
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Brott i strömförsörjningskabel | ⇒ Kontrollera anslutningskabel och kontaktens skick |
| <input type="checkbox"/> Ingen nätfas | ⇒ Kontrollera nätspanningen |
| <input type="checkbox"/> Säkring F1 på bakre panel | ⇒ Byt de trasiga säkringarna |
| <input type="checkbox"/> Säkringar F1, F2 på reglerkort trasiga | |

INGEN SVETSSTRÖM / DISPLAY LYSER EJ

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Brott i svetskablar | ⇒ Kontrollera anslutningarna |
| <input type="checkbox"/> Dålig eller ingen jordförbindning | ⇒ Säkerställ förbindning med arbetsstycket |
| <input type="checkbox"/> Fjärrkontroll trasig | ⇒ Byt fjärrkontrollen |

INGEN SVETSSTRÖM / DISPLAY LYSER MED FELINDIKERING

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nätspanning  eller  utom toleransgränser: 360V <U _{Nätspanning} >440V outside tolerances : 340V <U _{réseau (Mains-voltage)} >440V | ⇒ Kontrollera nätspanningen. Anslut utrustningen till ett annat uttag |
| <input type="checkbox"/> Överskridande av driftfaktor  eller  utrustning överlastad | ⇒ Invänta kylningsfasen; utrustningen går igång automatiskt igen |
| <input type="checkbox"/> Otillräcklig luftkylning | ⇒ Se till att ha tillräckligt utrymme framför strömkällan |
| <input type="checkbox"/> Effektdel kraftigt igensatt | ⇒ Öppna utrustningen och blås in torr tryckluft |
| <input type="checkbox"/> Fläkt inte igång | ⇒ Kontrollera fläkten |



SLECHTE LASEIGENSCHAPPEN

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Verkeerde polariteit elektrode | ☞ Beter polariteit kiezen volgens aanwijzingen van constructeur |
| <input type="checkbox"/> Slechte aardingsverbinding | ☞ Massa rechtstreeks op werkstuk aansluiten |
| <input type="checkbox"/> Verkeerde boogvormings-waarde, te hoge waarde voor gebruikte elektrode | ☞ Dynamisme continu op generator instellen |

PERFORATIE VAN DUNNE LASSTUKKEN BIJ BOOGVORMING

☞ Schakelaar voor boogvorming op



Voor alle herstellingen aan de generator die hierboven niet staan vermeld : ROEPT U ER EEN TECHNICUS BIJ

DÅLIGA SVETSNINGSEGENSKAPER

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Felaktig elektropolaritet | ☞ Rätta till polariteten, på grundval av tillverkarens information och rekommendationer |
| <input type="checkbox"/> Felaktig jordanslutning | ☞ Anslut jorden direkt på arbetsstycket |
| <input type="checkbox"/> Felaktigt bågdyamikområde, dynamik för hård för aktuell elektrod | ☞ Dynamiken ställs in kontinuerligt på strömkällan |

PERFORERING VID TÄNDNING PÅ TUNNA ARBETSSTYCKEN

☞ Tippa tänddynamikbrytaren till



För alla ingrepp i strömkällan utöver de nämnda punkterna : TILLKALLA EN TEKNISK SPECIALIST

SCHEMAS ELECTRIQUES ET ILLUSTRATIONS

E-SCHALTBILDER UND ABBILDUNGEN

ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRACIONES

ELEKTRISCH SCHEMA'S EN ILLUSTRATIE

ELECTRICAL DIAGRAMS AND FIGURES

SCHEMA ELETTRICO E DISEGNI

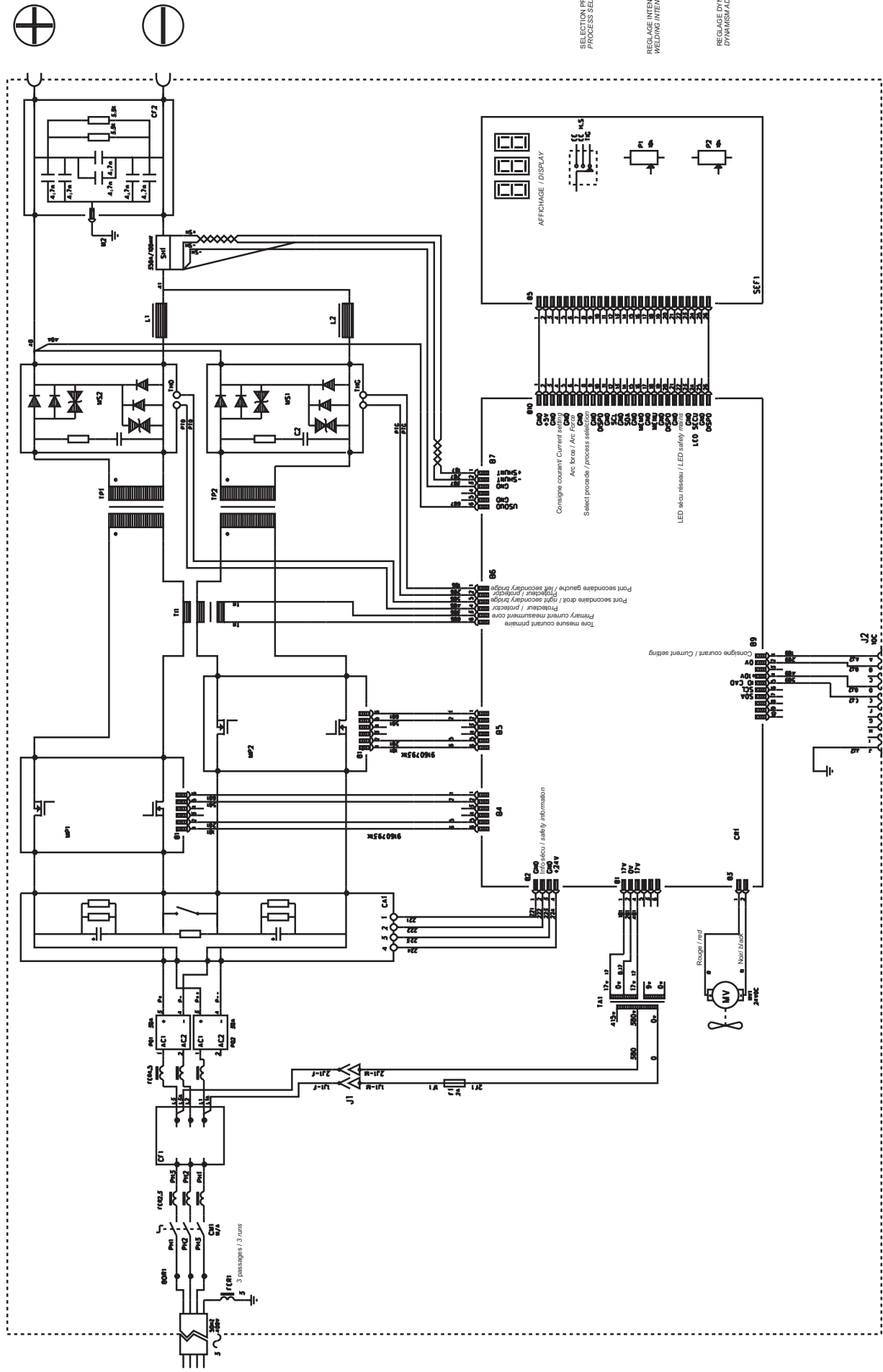
ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRAÇÕES

ELSHEMAN OCH ILLUSTRATIONER

	(F)	(GB)	(D)	(I)	(E)	(P)	(NL)	(S)
	3 PASSAGES	3 RUNS	3 BEARBEITUNGEN	3 PASSAGGI	3 PASOS	3 PASSAGENS	3 DOORGANGEN	3 KÖRNINGAR
	AFFICHAGE	DISPLAY	ANZEIGE	VISUALIZZAZIONE	VISUALIZACIÓN	VISOR	DISPLAY	DISPLAY
Cf1	CARTE ALIMENTATION	SUPPLY CARD	VERSORGUNGSKARTE	SCHEDA ALIMENTAZIONE	TARJETA ALIMENTACIÓN	PLACA ALIMENTAÇÃO	VOEDINGSKAART	MATARKORT
CR1	CARTE CYCLE REGULATION	CYCLE AND REGULATION CARD	ZYKLUS— UND REGELKARTE	SCHEDA CICLO REGOLAZIONE	TARJETA CICLO REGULACIÓN	PLACA CICLO DE REGULAÇÃO	CYCLUS EN REGELKAART	KORT REGLERCYKEL
CC1	CARTE FACE AVANT	FRONT PANEL CARD	KARTE FRONTSEITE	SCHEDA FRONTALE	TARJETA CARA FRONTAL	PLACA PAINEL DIANTEIRO	FRONTPANEEL KAART	FRONTPANELKORT
Cf1	CARTE FILTRE RESEAU	MAINS FILTER CARD	NETZFILTERKARTE	SCHEDA FILTRO RETE	TARJETA FILTRO RED	PLACA FILTRO REDE	FILTERKAART NET	NÄTFILTERKORT
Cf2	CARTE FILTRE SECONDAIRE	SECONDARY FILTER CARD	SEKUNDÄRFILTERKARTE	SCHEDA FILTRO SECONDARIO	TARJETA FILTRO SECONDARIO	PLACA FILTRO SECUNDÁRIO	SECUNDAIRE FILTERKAART	KORT
Cm1	COMMUTATEUR M/A	SWITCH ON/OFF	EIN/AUS SCHALTER	COMMUTATORE I/O	CONMUTADOR M/P	COMUTADOR I/P	AAN-UITSCHAKELAAR	TILL/FRÅN-STRÖMSTÄLLARE
	CONSIGNE COURANT	CURRENT SETTING	AKTUELLER SOLLWERT	PARAMETRO CORRENTE	CONSIGNA CORRIENTE	RECOMENDAÇÃO CORRENTE	STROOMWAARDE	STRÖMINSTÄLLNING
J2	EMBASE	SOCKET	VERBINDUNG	BASAMENTO	BASE	BASE	STEKKER	UTTAG
	EMBASE COMMANDE A DISTANCE	REMOTE CONTROL SOCKET	VERBINDUNG FERNREGLER	BASAMENTO COMUNE	BASE MANDO A DISTANCIA	BASE COMANDO REMOTO	STEKKER AFSTANDSBEDIENING	UTTAG FJÄRRKONTROLL
TP 1,2	ENSEMBLE PUISSANCE	POWER UNIT	LEISTUNGSEINHEIT	INSIEME POTENZA	CONJUNTO POTENCIA	UNIDADE DE POTÊNCIA	VERMOGENSUNIT	EFFEKTENHET
	INFO SECU	SAFETY INFORMATION	SICHERHEITS-INFORMATION	INFORMAZIONI SICUREZZA	INFO. DE SEGURIDAD	INFOR. SEGURANÇA	VEILIGHEIDSinFO	SÄKERHETSINFORMATI ON
MP1,2	MODULE PRIMAIRE	PRIMARY MODULE	PRIMÄRMODUL	MODULO PRIMARIO	MÓDULO PRIMARIO	MÓDULO PRIMÁRIO	PRIMAIRE MODULE	PRIMÄRMODUL
Ms1	MODULE SECONDAIRE DROIT	RIGHT SECONDARY MODULE	RECHTES SEKUNDÄR-MODUL	MODULO SECONDARIO DESTRO	MÓDULO SECONDARIO DERECHO	MÓDULO SECUNDÁRIO DIREITO	SECUNDAIRE MODULE RECHTS	SEKUNDÄRMODUL HÖGER
Ms1	MODULE SECONDAIRE	LEFT SECONDARY	LINKES SEKUNDÄR-	MODULO SECONDARIO	MÓDULO SECONDARIO	MÓDULO SECUNDÁRIO	SECUNDAIRE MODULE	SEKUNDÄRMODUL

	F	GB	D	I	E	P	NL	S
	GAUCHE	MODULE	MODUL	SINISTRO	IZQUIERDO	ESQUERDO	LINKS	VÄNSTER
PD1,2	PONT REDRESSEUR	RECTIFIER BRIDGE	GLEICHRICHTER- BRÜCKE	PONTE RADDRIZZATORE	PUENTE RECTIFICADOR	PONTE RECTIFICADORA	GELIJKRICHTENDE BRUG	LIIKRIKTARBRYGGA
	PONT SECONDAIRE DROIT	RIGHT SECONDARY BRIDGE	RECHTE SEKUNDÄRBRÜCKE	PONTE SECONDARIO DESTRO	PUENTE SECUNDARIO DERECHO	PONTE SECUNDÁRIA DIREITA	SECUNDAIRE BRUG RECHTS	SEKUNDÄRBRYGGA HÖGER
	PONT SECONDAIRE GAUCHE	LEFT SECONDARY BRIDGE	LINKE SEKUNDÄRBRÜCKE	PONTE SECONDARIO SINISTRO	PUENTE SECUNDARIO IZQUIERDO	PONTE SECUNDÁRIA ESQUERDA	SECUNDAIRE MODULE LINKS	SEKUNDÄRBRYGGA VÄNSTER
	PROTECTEUR	PROTECTOR	SCHUTZVORRICHTUNG	PROTETTORE	PROTECTOR	PROTECTOR	PROTECTOR	SKYDD
	REGLAGE DYNAMISME	DYNAMISM ADJUSTMENT	DYNAMIK- EINSTELLUNG	REGOLAZIONE DINAMISMO	AJUSTE DINAMISMO	REGULAÇÃO DINAMISMO	AFSTELLING DYNAMISME	DYNAMIKINSTÄLLNING
	REGLAGE INTENSITE SOUDAGE	WELDING INTENSITY ADJUSTMENT	EINSTELLUNG SCHWEISS- STROMSTÄRKE	REGOLAZIONE INTENSITA' SALDATURA	AJUSTE INTENSIDAD SOLDADURA	REGULAÇÃO INTENSIDADE DE SOLDADURA	AFSTELLING LASSTERKTE	INSTÄLLNING AV SVETSSTRÖMSTYRKA
	SELECTION PROCEDE	PROCESS SELECTION	AUSWAHL VERFAHREN	SELEZIONE PROCESSO	SELECCIÓN PROCEDIMIENTO	SELEÇÃO PROCESSO	KEUZE PROCEDE	VAL AV METOD
SH1	SHUNT	SHUNT	SHUNT	SHUNT	SHUNT	SHUNT	SHUNT	SHUNT
SEF1	SOUS ENSEMBLE FACE AVANT	FRONT PANEL SUBASSEMBLY	UNTEREINHEIT FRONTSEITE	SOTTOASSIEME FRONTALE	SUBCONJUNTO CARA FRONTAL	SUBCONJUNTO PAINEL DIANTEIRO	FRONTPANEEL SUBGEHEEL	UNDERENHET FRONTPANEL
FER 1,5	TORRE FERRITE	FERRITE CORE	FERRITKERN	ANELLO DI FERRITE	TORO FERRITA	TORO FERRITE	FERRIETKERN	FERRITKÄRNA
	TORRE MESURE COURANT PRIMAIRE	PRIMARY CURRENT MEASUREMENT CORE	PRIMÄRSTROM MESSKERN	ANELLO MISURATO CORRENTE PRIMARIO	TORO MEDIDA CORRIENTE PRIMARIA	TORO MEDIDA DE CORRENTE PRIMÁRIA	KERN METING PRIMAIRE STROOM	MÄTKÄRNA FÖR PRIMÄRSTRÖM
TA1	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE	AUXILIARY TRANSFORMER	HILFSTRAFO	TRASFORMATORE AUSILIARIO	TRANSFORMADOR AUXILIAR	TRANSFORMADOR AUXILIAR	HULPTRANSFO	HJÄLPTRANSFORMATÖR
	TRANSFORMATEUR DE PUISSANCE	POWER TRANSFORMER	LEISTUNGSTRAFO	TRASFORMATORE DI POTENZA	TRANSFORMADOR DE POTENCIA	TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA	VERMOGENSTRANSFO	EFFEKTTRANSFORMATÖR
TI1	TRANSFORMATEUR INTENSITE	CURRENT TRANSFORMER	STROMWANDLER	TRASFORMATORE INTENSITA'	TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD	TRANSFORMADOR INTENSIDADE	STROOMTRANSFO	STRÖMTRANSFORMATÖR
	U SOUDAGE	U WELDING	U-SCHWEISSEN	U SALDATURA	U SOLDADURA	U SOLDADURA	U LASSEN	U SVETSNING
MV1	VENTILATEUR	FAN	VENTILATOR	VENTILATORE	VENTILADOR	VENTILADOR	VENTILATOR	FLÅKT





SAXO 5.0

INDEX

DATE

MOTIF

F/GB

- PD1,2 00181041 PONT REDRESSEUR TRI 35A 1200V / 35A 1200V RECTIFIER BRIDGE
- (TP1,2)90000337 ENSEMBLE PUISSANCE / POWER UNIT
- TI1 04084940 TRANSFORMATEUR INTENSITE 1/20 / 1/20 CURRENT TRANSFORMER
- J2 00133094 EMBASE F 10C 10*22A / 10C 10*22A SOCKET
- TA1 00171073 TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE / AUXILIARY TRANSFORMER
- MV1 00103521 TORE FERRITE 20*15*10 / 20*15*10 FERRITE CORE
- FER1,5 00173006 COMMUTATEUR 20A TRI MIA / SWITCH ON/OFF
- Cm1 00163025

- CA1 03207408 CARTE FILTRE RESEAU / MAINS FILTER CARD
- CA1 03207407 CARTE ALIMENTATION / SUPPLY CARD
- MP1,2 03207427 MODULE PRIMAIRE / PRIMARY MODULE
- CR1 03207404 CARTE REGULATION CYCLE / CYCLE AND REGULATION CARD
- Mis1 03207406 MODULE SECONDAIRE / SECONDARY MODULE
- CC1 03207405 CARTE FACE AVANT / FRONT PANEL CARD
- SEF1 03207486 SOUS ENSEMBLE FACE AVANT / FRONT CARD SUBASSEMBLY
- CH2 03207329 CARTE FILTRE SECONDAIRE / SECONDARY FILTER CARD
- SH1 00353013 SHUNT 350A 100 mV ECO 63mV / SHUNT 350A 100mV ECO

