

BUFFALO 500 / BUFFALO 650



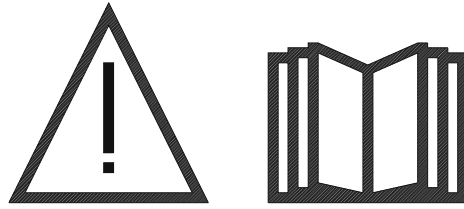
- EN Safety instruction for use and maintenance - Do not destroy this manual
FR Instruction de securite d'emploi et d'entretien - Conserver ce livret d'instructions
ES Instrucciones de seguridad, empleo y mantenimiento - Conservar el presente manual
IT Istruzioni per la sicurezza nell'uso e per la manutenzione - Conservare il presente libretto
DE Betriebs-Wartungs und Sicherheitsanleitung - Das vorliegende Handbuch gut aufbewahren
PT Instruções de segurança de utilização e de manutenção - Conserve este manual
SV Instruktioner för säkerhet, användning och underåll - Spar denna handledning
NL Veiligheidsinstructies voor gebruik en onderhoud - Bewaar deze handleiding

Cat. Nr.: 800035194
Rev.: 02
Date: 27. 05. 2009



www.airliquidewelding.com
Air Liquide Welding - 13, rue d'Epluches - BP 70024 Saint-Ouen L'Aumône





- (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	3
	A - INFORMATIONS GENERALES	8
	1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION.....	8
	2. COMPOSITION DE L'INSTALLATION.....	8
	3. DESCRIPTION DE LA FACE AVANT.....	8
	4. OPTIONS.....	8
	5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	9
	6. DIMENSIONS ET POIDS.....	9
	B - MISE EN SERVICE	10
	1. DEBALLAGE DE L'INSTALLATION.....	10
	2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE.....	10
	3. DOMAINE D'EMPLOI.....	10
	4. EQUIPEMENT DE L'INSTALLATION.....	12
	C - INSTRUCTIONS D'EMPLOI	13
	1. MODE DE FONCTIONNEMENT.....	13
	D - MAINTENANCE	14
	1. INSTALLATION.....	14
	2. PIECES DE RECHANGE.....	14
	3. PROCEDURE DE DEPANNAGE.....	15
	SCHEMAS ELECTRIQUES ET ILLUSTRATIONS	55

D	INHALTSVERZEICHNIS	
	SICHERHEITSHINWEISE	16
	A - ALLGEMEINES	21
	1. PRÄSENTATION DER ANLAGE.....	21
	2. ANLAGENAUFBAU.....	21
	3. BESCHREIBUNG FRONTSEITE.....	21
	4. ZUBEHÖR.....	21
	5. TECHNISCHE DATEN.....	22
	6. ABMESSUNGEN UND GEWICHT.....	22
	B - INBETRIEBNAHME	23
	1. AUSPACKEN DER ANLAGE.....	23
	2. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....	23
	3. ANWENDUNGSBEREICH.....	23
	4. INBETRIEBNAHMECORBEREITUNG.....	25
	C - BETRIEBSANWEISUNG	26
	1. INBETRIEBNAHME.....	26
	D - WARTUNG	27
	1. INSTALLATION.....	27
	2. ERZATSTEILE.....	27
	3. FEHLERSUCHE.....	28
	E-SCHALTBILDER UND ABBILDUNGEN	55

GB	CONTENTS	
	SAFETY INSTRUCTIONS	3
	A - GENERAL INFORMATION	8
	1. PRESENTATION OF INSTALLATION.....	8
	2. WELDING SET CONSTITUENT.....	8
	3. FRONT PANEL DESCRIPTION.....	8
	4. OPTIONS.....	8
	5. TECHNICAL CHARACTERISTICS.....	9
	6. DIMENSIONS AND WEIGHT.....	9
	B - STARTING UP	10
	1. UNPACKING THE SET.....	10
	2. ELECTRICAL CONNECTION.....	10
	3. FIELD OF USE.....	10
	4. SETTING UP OF THE WELDING SET.....	12
	C - INSTRUCTIONS FOR USE	13
	1. OPERATING.....	13
	D - MAINTENANCE	14
	1. INSTALLATION.....	14
	2. SPARE PARTS.....	14
	3. DIAGNOSIS CHART.....	15
	ELECTRICAL DIAGRAMS AND FIGURES	55

I	INDICE	
	REGOLE DI SICUREZZA	16
	A - INFORMAZIONI GENERALI	21
	1. PRESENTAZIONE DELL'IMPIANTO.....	21
	2. COMPOSIZIONE DELL'IMPIANTO.....	21
	3. DESCRIZIONE DELLA FACCIATA.....	21
	4. OPZIONE.....	21
	5. CARATTERISTICHE TECNICHE.....	22
	6. DIMENSIONI E PESO.....	22
	B - MESSA IN SERVIZIO	23
	1. SBALLATURA DELL'INSTALLAZIONE.....	23
	2. CAMPO DI UTILIZZO.....	23
	3. CAMPO DI IMPIEGO.....	23
	4. MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO.....	25
	C - ISTRUZIONI PER L'USO	26
	1. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO.....	26
	D - MANUTENZIONE	27
	1. INSTALLAZIONE.....	27
	2. PEZZI DI RICAMBIO.....	27
	3. PROCEDURA DI RIPARAZIONE.....	28
	SCHEMA ELETTRICO E DISEGNI	55

E	SUMARIO	
CONSIGNAS DE SEGURIDAD.....		29
A - INFORMACIONES GENERALES		34
1. PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN.....		34
2. COMPOSICIÓN DE LA INSTALACIÓN.....		34
3. DESCRIPCIÓN DE LA CARA FRONTAL.....		34
4. OPCIONES.....		34
5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....		35
6. DIMENSIONES Y PESO.....		35
B - PUESTA EN SERVICIO.....		36
1. DESEMBALAJE DEL PUESTO.....		36
2. CONEXION ELECTRICA.....		36
3. SECTOR DE EMPLEO.....		36
4. EQUIPO DE LA INSTALACIÓN.....		38
C - INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN.....		39
1. MODO DE FUNCIONAMIENTO.....		39
D - MANTENIMIENTO		40
1. INSTALACION.....		40
2. PIEZAS DE RECAMBIO.....		40
3. PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN.....		41
ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRACIONES		55

P	ÍNDICE	
RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA.....		29
A - INFORMAÇÕES GERAIS		34
1. APRESENTAÇÃO DA INSTALAÇÃO.....		34
2. COMPOSIÇÃO DA INSTALAÇÃO.....		34
3. DESCRIÇÃO DO PAINEL DIANTEIRO.....		34
4. OPÇÕES.....		34
5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....		35
6. DIMENSÕES E PESO.....		35
B - COLOCAÇÃO EM SERVIÇO		36
1. DEXENCAIXOTAMENTO DO EQUIPAMENTO.....		36
2. LIGAÇÃO ELECTRICA.....		36
3. ÁREA DE UTILIZAÇÃO.....		36
4. EQUIPAMENTO DE INSTALAÇÃO.....		38
C - INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO		39
1. MODO DE FUNCIONAMENTO.....		39
D - MANUTENÇÃO.....		40
1. INSTALAÇÃO.....		40
2. PEÇAS SOBRESSELENTES.....		40
3. PROCEDIMENTO DE REPARAÇÃO.....		41
ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRAÇÕES		55

NL	INHOUD	
VEILIGHEIDSIINSTRUCTIE.....		42
A - ALGEMENE INFORMATIE		47
1. VOORSTELLING VAN DE INSTALLATIE.....		47
2. SAMENSTELLING VAN DE INSTALLATIE.....		47
3. BESCHRIJVING FRONTPANEEL.....		47
4. OPTIES.....		47
5. TECHNISCHE SPECIFICATIES.....		48
6. AFMETINGEN EN GEWICHT.....		48
B - OPSTARTEN		49
1. HET UITPAKKEN VAN DE LASPOST.....		49
2. ELEKTRISCHE VERBINDING.....		49
3. TOEPASSINGSGEBIED.....		49
4. UITRUSTING VAN DE INSTALLATIE.....		51
C - GEBRUIKSAANWIJZINGEN.....		52
1. WERKINGSWIJZE.....		52
D - ONDERHOUD		53
1. INSTALLATIE.....		53
2. WISSELSTUKKEN.....		53
3. PROBLEMEN & OPLOSSINGEN.....		54
ELEKTRISCH SCHEMA'S EN ILLUSTRATIE.....		55

S	INNEHÅLLSFÖRTECKNING	
SÄKERHETSINSTRUKTIONER.....		42
A - ALLMÄN INFORMATION		47
1. BESKRIVNING AV INSTALLATIONEN.....		47
2. SVETSMASKINENS OLIKA DELAR.....		47
3. BESKRIVNING AV FRAMSIDAN.....		47
4. TILLBEHÖR.....		47
5. TEKNISKA DATA.....		48
6. DIMENSIONER OCH VIKTER.....		48
B - IGÅNGSÅTTNING.....		49
1. UPPACKNING AV SVETSMASKIN.....		49
2. ELANSLUTNING.....		49
3. ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN.....		49
4. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE.....		51
C - INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING.....		52
1. DRIFT.....		52
D - UNDERHÅLL.....		53
1. INSTALLATION.....		53
2. RESERVDELAR.....		53
3. REPARATION.....		54
ELSHEMAN OCH ILLUSTRATIONER.....		55

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 50199 (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.



ATTENTION : la SAF est dérogée 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.

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.

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.

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

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

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



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: 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.

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.

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.

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

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

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



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. SECURITE ELECTRIQUE (DECRET 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.

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.

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

- a.1) Avant de raccorder votre appareil, vous devez vérifier que :
- + 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 ;
- 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) :
- + 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" ;
 - + le câble d'alimentation si il n'est pas fourni doit être du type "HAR USE" ;

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

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) Connecting the welding/cutting current sources to the mains

- a.1) Before connecting your equipment, you must check that:
- + 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) 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) :
- + 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;
 - + the power-supply cable, if it is not supplied, must be of the "HAR USE" type ;

- + 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 effectués 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
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.

- + 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.

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.



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

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

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 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.

Stockez les bouteilles en plein air ou dans un local bien ventilé. Évitez 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.



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 "Liquisaf" : le "Liquisaf" est un produit à base de propylène glycol irritant pour la peau et les yeux. Il est recommandé de se munir de protections avant toute manipulation (gants et lunettes).

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 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.

- + 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 "Liquisaf": "Liquisaf" is a product with a glycol propylene base, irritating for the skin and eyes. It is recommended that protective items be worn when handling (gloves and glasses).

A - INFORMATIONS GENERALES

1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION

Les BUFFALO sont des générateurs multi-caractéristiques CC/CV à courant continu (DC) pour le soudage des aciers et des inox.

De technologie thyristors, il permet :

- + le soudage à électrodes enrobées
- + le gougeage
- + le soudage TIG (option)
- + le réglage du courant de soudage par potentiomètre ou commande à distance (en option).
- + le soudage MIG avec le dévidoir autonome DEVIDARC (dans ce cas, le potentiomètre règle la tension de soudage MIG).

D'autres fonctions équipent les BUFFALO :

- + ventilation débrayable
- + anticollage en électrode enrobée
- + Hot-Start ou dynamisme d'amorçage
- + Arc Force ou dynamisme d'arc
- + Choix de la caractéristique CC ou CV (soudage MIG).

2. COMPOSITION DE L'INSTALLATION

A l'ouverture de l'emballage, le BUFFALO est équipé :

- ⇒ 2 fiches DINSEE pour raccordement des câbles de soudage
- ⇒ 1 instruction d'emploi et d'entretien.

3. DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

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

Commutateur "Marche - Arrêt"	1	On/Off switch
Voyant vert de mise en marche	2	Power supply green indicator
Voyant jaune de sécurité	3	Yellow safety light
Borne de sortie soudage (+)	4	(+) Welding output terminal
Borne de sortie soudage (-)	5	(-) Welding output terminal
Prise pour commande à distance	6	Connector for remote control
Potentiomètre de réglage du courant de soudage	7	Welding current control potentiometer
Sélecteur de procédé et de caractéristique	8	Process and characteristic selection switch
Réglage de dynamisme d'amorçage	9	Hot Start adjustment
Réglage du dynamisme d'arc	10	Arc Force adjustment
Anneau d'élinguage	11	Sling attachment
Ampèremètre / voltmètre (option)	12	Ammeter / voltmètre (option)

4. OPTIONS

← Commande à distance (10 mètres), réf. 0387-4044

Elle permet le réglage du courant de soudage à distance du générateur. Le réglage s'effectue du mini au maxi de la valeur affichée sur le générateur. C'est un réglage fin permettant une plus grande précision.

↑ Prolongateur de commande à distance (15 mètres), réf. 0387-4031

Il se branche entre le générateur et la commande à distance et permet une autonomie de 25 mètres.

→ Kit appareil de mesure analogique (Voltmètre-Ampèremètre), BUFFALO réf. 0320-2088

Il permet de visualiser les valeurs de tension et d'intensité pendant le soudage. Il est constitué de deux appareils de mesure disposés sur une plaque support et d'un faisceau de raccordement.

↓ Kit de roulage, réf. 0320-2087

Il permet de déplacer facilement le générateur. Il est composé de 2 brancards, de 2 roues, d'1 roulette pivotante.

A - GENERAL INFORMATION

1. PRESENTATION OF INSTALLATION

The BUFFALO are CC/CV multicharacteristic, direct current (DC) generator for welding steels and stainless steels.

It uses thyristor technology, it enables :

- + welding with coated electrodes
- + gouging
- + TIG welding (option)
- + welding current adjustment by potentiometer or remote control (option).
- + MIG welding with DEVIDARC wire feed unit (in this case, the potentiometer adjust the MIG welding voltage).

Other BUFFALO functions are :

- + declutchable ventilation
- + burn back control when used with coated electrodes
- + Hot-start
- + Arc Force
- + Selection of CC or CV (MIG welding) characteristic.

2. WELDING SET CONSTITUENT

When opened the BUFFALO must be found to contain :

- ⇒ 2 DINSEE plugs to connect welding cable
- ⇒ 1 safety instructions for use and maintenance.

3. FRONT PANEL DESCRIPTION

(See fold-out FIGURE 1 at the end of the manual)

4. OPTIONS

← Remote control (10 meters) ref. 0387-4044

This control allows remote control of the welding current. The welding current can be adjusted from the minimum to the maximum value displayed on the generator. It is a fine adjustment providing higher accuracy.

↑ Remote control extension (15 meters), ref. 0387-4031

This extension is connected between the generator and remote control to increase the distance to 25 meters.

→ Analogic measuring instrument kit (Voltmeter - Ammeter), BUFFALO ref. 0320-2088

With this kit, the voltage and current can be displayed during welding. It includes two measuring instruments on a mounting plate and a connecting cable harness.

↓ Wheel kit, ref. 0320-2087

Facilitates movement of the generator and consists of 2 shafts, 2 wheels, 1 axle and a front crutch.

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

5. TECHNICAL CHARACTERISTICS

	BUFFALO 500 DC Multitension REF. 0320-2079	BUFFALO 650 DC Multitension REF. 0320-2082	
PRIMAIRE		PRIMARY	
Nombre de phases / fréquence	3 ~ - 50 Hz/60 Hz	3 ~ - 50 Hz/60 Hz	Number of phases / frequency
Alimentation primaire	230 V / 400 V / 440 V	230 V / 400 V / 440 V	Primary input
Courant maxi absorbé à 35%	-	130 A / 75 A / 68 A	Current drain maxi at 35%
Courant maxi absorbé à 45%	93 A / 53.5 A / 49 A	-	Current drain maxi at 45%
Courant maxi absorbé à 60%	85.5 A / 49 A / 44.5 A	100 A / 57.5 A / 52.5 A	Current drain maxi at 60%
Courant maxi absorbé à 100%	68 A / 39 A / 35.5 A	78.5 A / 45 A / 41 A	Current drain maxi at 100%
Puissance max.	37.1 KVA	52 KVA	Maximum output.
SECONDAIRE		SECONDARY	
Tension à vide	68 V	74,5 V	No-load voltage
Gamme de courant	20 - 500 A	30 - 630 A	Current range
Facteur de marche à 35 %	-	630 A - 44 V	Duty factor at 35 %
Facteur de marche à 45 %	500 A - 40 V	-	Duty factor at 45 %
Facteur de marche à 60 %	450 A - 38 V	470 A - 38.8 V	Duty factor at 60 %
Facteur de marche à 100 %	350 A - 34 V	370 A - 34.8 V	Duty factor at 100 %
Classe de protection	IP 23	IP 23	Protection class
Classe d'isolation	H	H	Insulation class
Norme	EN 60974-1 - IEC 974-1	EN 60974-1 - IEC 974-1	Standard

Degrés de protection procurés par les enveloppes

Degrees of protection provided by the covering

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

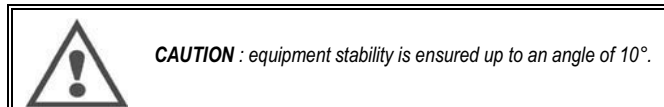
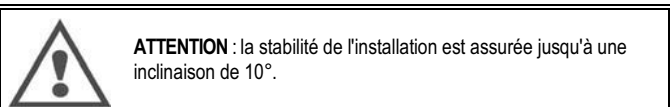
6. DIMENSIONS ET POIDS

	Dimensions (Lxlxh) Dimensions (LxWxH)	Poids net Net weight	Poids emballé Packaging weight	
Source BUFFALO 500 DC	820 x 510 x 720 mm	180 kg	190 kg	BUFFALO 500 DC power source
Source BUFFALO 650 DC	820 x 510 x 720 mm	185 kg	200 kg	BUFFALO 650 DC power source

6. DIMENSIONS AND WEIGHT

B - MISE EN SERVICE

B - STARTING UP



1. DEBALLAGE DE L'INSTALLATION

Démonter l'emballage et enlever le générateur soit à l'aide d'un chariot élévateur soit à l'aide d'un système de crochet de levage.

Dismantle the case and remove the generator using either a fork lift truck or a hook lifting system.

2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Version 380/400/415V tri. 50Hz

Le BUFFALO fonctionne sur un réseau 400V ±10% donc il peut être immédiatement raccordé aux réseaux 380V ± 10% et 415V ± 10%.

- ⇒ Monter sur le câble primaire une prise mâle (triphase + terre).
- ⇒ L'alimentation doit être protégée par un dispositif (fusible ou disjoncteur de calibre correspondant à la consommation primaire maximum du générateur (voir chapitre A).

The BUFFALO's work on a mains supply with 400V ±15% therefore it can be connected immediately to networks with 380 V (± 10 % and 415 V ±10%).

- ⇒ Fit a male jack on the primary wire (three-phase+ground).
- ⇒ The power-supply must be protected by a safety device (fuse or circuit-breaker, size corresponding to the maximum primary current drain of the power-source (see Section A).

Version multitension 230/400/415/440V

- ⇒ Choix du câble Tension primaire.

230 V	⇒	4 x 16 mm ²	⇒	0064-1054
400 V 415 V 440 V	}	4 x 10 mm ²	⇒	0064-1053

- ⇒ Démontez le capot et le panneau latéral droit.
- ⇒ Passer le câble d'alimentation dans le serre câble et par les passe-fils panneau.
- ⇒ Raccorder le câble sur les bornes L1-L2 et L3 du commutateur après avoir enlevé le sachet plastique.
- ⇒ Raccorder le fil terre sur la connexion repérée

2. ELECTRICAL CONNECTION

380/400/415V 3-phases 50Hz version

The BUFFALO's work on a mains supply with 400V ±15% therefore it can be connected immediately to networks with 380 V (± 10 % and 415 V ±10%).

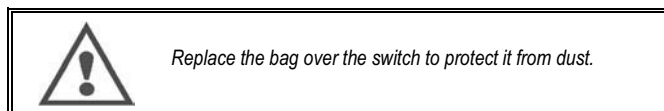
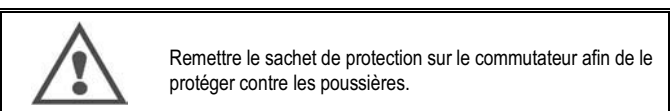
- ⇒ Fit a male jack on the primary wire (three-phase+ground).
- ⇒ The power-supply must be protected by a safety device (fuse or circuit-breaker, size corresponding to the maximum primary current drain of the power-source (see Section A).

Multitension version 230/400/415/440V

- ⇒ Choice of wire Primary voltage.

230 V	⇒	4 x 16 mm ²	⇒	0064-1054
400 V 415 V 440 V	}	4 x 10 mm ²	⇒	0064-1053

- ⇒ Remove the cover and the right-side panel.
- ⇒ Insert the supply cable through the cable grip and through the grommets in the panel.
- ⇒ Connect the cable to terminals L1 - L2 and L3 of the switch after you take off the plastic bag.
- ⇒ Connect the earth wire to the terminal marked



Choix du couplage réseau
(voir dépliant figure 4 à la fin de la notice)

Choice of supply network coupling
(see fold-out figure 4 at the end of the manual)

3. DOMAINE D'EMPLOI

3. FIELD OF USE

Soudage à l'arc à l'électrode enrobée (choix des électrodes)

Arc welding with coated electrode (choice of electrodes)

Diamètre de l'électrode Welding current and electrode size	Courant de soudage à plat I ₂ Flat position welding current I ₂	Observation Comments
2mm	45 à 60 A	Ces valeurs dépendent de l'épaisseur des tôles à souder mais aussi de la position de soudage :
2.5mm	55 à 90 A	<ul style="list-style-type: none"> • en verticale montante diminuer I₂ de 20 %
3.15mm	90 à 130 A	<ul style="list-style-type: none"> • en verticale descendante augmenter I₂ de 20 %
4mm	130 à 200 A (260)	<ul style="list-style-type: none"> • au plafond diminuer I₂ de 0 à 10 %
5mm	160 à 250 A (350)	<ul style="list-style-type: none"> • en corniche, mêmes valeurs de I₂ qu'à plat.
6.3mm	230 à 350 A (420)	<ul style="list-style-type: none"> • horizontal-vertical : same as I₂ in flat position.

Soudage TIG sans coffret - PAC Système (choix de la torche à robinet)
TIG welding without unit - PAC System (choice of tap torch)

Refroidissement au naturel Natural cooling			
Torche Torch	Réf. long. 5m Ref. 5 m length	Réf. long. 8 m Ref. 8 m length	I à 35 % I at 35 %
PROTIG 30VRS	0421-0011	0421-0012	150A

Soudage TIG (choix des électrodes tungstènes)
TIG welding (choice of tungsten electrodes)

Ø mm	Long. Length	Electrodes Nertal S tungstène thorie 2 % (rouge) 2 % thoriated tungsten Nertal S electrodes (red)	
		I (A)	Réf. n° / Part number
1	150	10 - 80	0371-0257
1,6	150	50 - 120	0371-0258
2	150	90 - 190	0371-0259
2,4	150	100 - 230	0371-0508
3,2	150	170 - 300	0371-0509
4	150	260 - 450	0371-0261
4,8	150	400 - 650	0371-0512

Gougeage
Gouging
Choix des électrodes de gougeage
Choice of gouging electrodes

Utilisation max. Ø 10 BUFFALO 500 DC,
Utilisation max. Ø 13 BUFFALO 650 DC.

Maximum use Ø 10 BUFFALO 500 DC,
Maximum use Ø 13 BUFFALO 650 DC.

SAFAIR CARBONE (GOUGEAGE) (GOUGING)	Ø mm	Intensité Current	REF. N°
	4	90 A - 150 A	1079 -1000
	5	150 A - 200 A	1079 -1001
	6	200 A - 400 A	1079 -1002
	8	250 A - 500 A	1079 -1003
	10	400 A - 600 A	1079 -1004
	13	600 A - 1000 A	1079 -1022

Les BUFFALO sont tous munis d'une position spécialement adaptée au gougeage. Les performances sur ce procédé sont remarquables, avec des possibilités de gougeage jusqu'au : (voir dépliant figure 6 à la fin de la notice)

All BUFFALO are equipped with a position specially for gouging. The results of this process are very good, with possibility up to : (see fold-out figure 6 at the end of the manual)

- ⇒ Ø 8mm pour le BUFFALO 400DC
- ⇒ Ø 10mm pour le BUFFALO 500DC
- ⇒ Ø 13mm pour le BUFFALO 650DC
- + Torche de gougeage **K4000** (Electrodes de Ø 4 à 13mm) avec câble de puissance 4 mètres, réf.0410-0380
- + Câble extra souple 1x95mm² (jusqu'à 465A à 100%), réf. 0064-0005
- + Câble extra souple 1x120 mm² (jusqu'à 540A à 100%), réf. 0064-1067
- + Raccord M3/8-16x150D, réf. 2935-2538
- + Raccord tuyau D10/16x150D, réf. 7001-2021
- + Tuyau pour l'air comprimé D10, 20 Bar, réf. 0800-0325

- ⇒ Ø 8mm for the BUFFALO 400DC
- ⇒ Ø 10mm for the BUFFALO 500DC
- ⇒ Ø 13mm for the BUFFALO 650DC
- + **K4000** gouging torch (Electrodes from Ø 4 to 13mm) with 4 meters power cable, ref.0410-0380
- + Extra supple cable 1x95mm² (up to 465A at 100%), ref. 0064-0005
- + Extra supple cable 1x120mm² (up to 540A at 100%), ref. 0064-1067
- + Connector M3/8-16x150D, ref. 2935-2538
- + Hose connector D10/16x150D, ref. 7001-2021
- + Hose for compressed air D10, 20 Bar, ref. 0800-0325

Pour une utilisation en gougeage vous devez prévoir les éléments ci-dessus et adapter la longueur et la puissance du câble à votre application. (voir dépliant figure 7 à la fin de la notice)

For a gouging application, following elements are needed. moreover, you have to adapt the length and power of your cable to the application. (see fold-out figure 7 at the end of the manual)

Branchez la torche de gougeage sur la borne **+**.

Connect the gouging torch on the **+** terminal.

(Mettez le réglage du dynamisme d'amorçage au milieu et le dynamisme d'arc au maxi.)

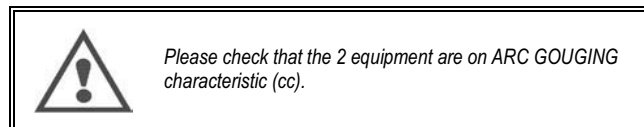
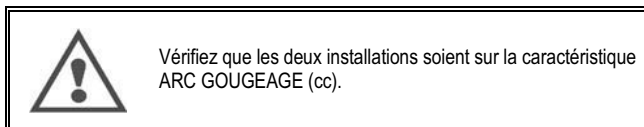
(Hot start : middle positionned / Arc force : maximum positionned)

Les BUFFALO sont gerbables sans contraintes particulières. Vous pouvez additionner leurs puissances, le branchement se fait tout simplement en parallèle, le réglage des postes peut être différent.

The BUFFALO can be stacked up without any particular constraint. You can add their powers, it is then a parallel connecting. The adjustments of the sources can be different.

Il faut faire attention au dimensionnement des câbles. La puissance s'additionne après le point de regroupement.

Be careful to the cables length ! The power is added after the joining point.



4. EQUIPEMENT DE L'INSTALLATION

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

En électrode enrobée



Brancher les câbles de soudage conformément aux schémas suivant la polarité préconisée pour l'électrode utilisée (indiquée sur son emballage).

Connect the welding cables as shown in the diagrams depending on the polarity specified for the electrodes used (recommended on its package).

For coated electrodes

Section de câble et longueur. Pour utilisation au % marche maxi

Wire gauge and length. For use at maximum operating percentage.

BUFFALO 500 450A / 60%		BUFFALO 650 630A / 35%	
pour	for	pour	for
référence câble 70 mm ² ⇒ 0064-0004	reference of 70 mm ² cable ⇒ 0064-0004	référence câble 95 mm ² ⇒ 0064-1075	reference of 95 mm ² cable ⇒ 0064-1075
L'ensemble câble (+ et -) long. max. 120 m à U nominal.	Cable assembly (+ and -) max. length 120 m to rated U.	L'ensemble câble (+ et -) long. max. 150 m à U nominal.	Cable assembly (+ and -) max. length 150 m to rated U.

N.B : pour les intensités inférieures la longueur des câbles peut être augmenté.

Note : for lower currents, the wire length can be increased.

En TIG



Brancher le câble secondaire et la torche TIG conformément au schéma.

Connect the secondary cable and the TIG torch as diagram.

For TIG

En MIG



- + Utilisez le dévidoir autonome DEVIDARC
- + Positionnez le commutateur CC/CV du DEVIDARC sur CV
- + Reliez le DEVIDARC suivant les indications de la notice d'emploi DEVIDARC


- + Use DEVIDARC wire feed unit
- + Turn the CC/CV switch of DEVIDARC on CV
- + Connect DEVIDARC according to the DEVIDARC user's guide instructions

For MIG


Votre installation peut alors fonctionner en MIG dans les meilleures conditions.

Your installation is ready to use for MIG in the best conditions.



Pour une utilisation de 2 BUFFALO en parallèle, veillez à ne jamais placer les sélecteurs sur  vous risquez de détériorer très fortement votre installation.



If you use 2 parallel BUFFALO, never turn the switch on position  you risk to damage very much your installation.

C - INSTRUCTIONS D'EMPLOI

1. MODE DE FONCTIONNEMENT

Sélection du mode de soudage

- ⇒ soudage électrode enrobée
- ⇒ gougeage
- ⇒ soudage TIG (torche à robinet)
- ⇒ soudage MIG (avec le DEVIDARC).



- ⇒ coated electrode
- ⇒ gouging
- ⇒ TIG (tap torch) welding
- ⇒ MIG welding (with DEVIDARC)

Signalisation

- ⇒ voyant de mise en marche (vert)
- ⇒ voyant jaune "Présence de défaut" allumé : le générateur se verrouille.



Ex. : ventilation défectueuse.

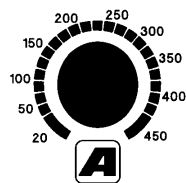
- ⇒ power supply indicator (green)
- ⇒ "Thermal fault" lamp yellow : when alight the generator locks itself.

E.g. : fan fault.

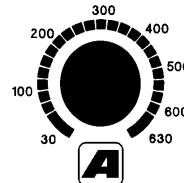
Marking

Potentiomètres de réglage

- ⇒ courant (mode ARC/TIG/Gougeage)
- ⇒ potentiomètre de réglage du courant de soudage
- ⇒ tension (mode MIG/CV)
- ⇒ potentiomètre de réglage de la tension de soudage



BUFFALO 500 DC
20 A - 450 A



BUFFALO 650 DC
30 A - 630 A

- ⇒ current (ARC/TIG/Gouging process)
- ⇒ current adjusting potentiometer
- ⇒ voltage (MIG/CV process)
- ⇒ voltage adjusting potentiometer

Adjusting potentiometer

N.B. : avec la commande à distance, le réglage est possible de 20 A à la valeur affichée.

Ex. : réglage générateur 200 A - réglage commande à distance possible 20 à 200 A.

N.B.: with the remote control adjustment is possible from 20 A to the set value.

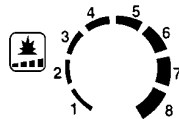
E.g. : generator set to 200 A - adjustment possible with the remote control 20 to 200 A.

Arc Force ou dynamisme d'arc

Il optimise la fusion des électrodes.

Conseils :

- ⇒ valeur mini : électrodes rutiles et inox. Fusion douce,
- ⇒ valeur de 1 à 5 : électrodes basiques et haut rendement,
- ⇒ valeur de 5 à 8 : électrodes cellulosiques.



Optimises electrode fusion.

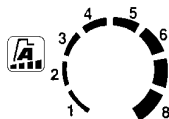
Advice :

- ⇒ minimum setting: rutile and stainless steel electrodes. Soft fusion,
- ⇒ setting from 1 to 5 : basic and high output electrodes,
- ⇒ setting from 5 to 8 : cellulose electrodes.

Arc force

Hot Start ou dynamisme d'armorage

Il améliore l'amorçage des électrodes et agit uniquement pendant la phase d'amorçage avec une surintensité de 20 % (maxi) pendant un temps.



This improves electrode striking and operates only during the striking phase giving a current increase of 20 % (max.).

Hot start or arc-over dynamism

Système anticollage

Le BUFFALO possède un système qui diminue l'intensité à 20 A, lorsqu'on laisse trop longtemps (1 à 2 secondes) l'électrode en contact avec la pièce à souder ; cela évite de "souder" l'électrode sur la pièce et limite son échauffement.

The BUFFALO is fitted with a system to reduce the current to 20 A, when the electrode is left too long in contact with the workpiece (1 to 2 seconds) ; this prevents the electrode being "welded" to the workpiece and limits its temperature rise.

N.B. : en mode TIG, les potentiomètres de l'ARC FORCE



sont inactifs.

N.B. : for TIG mode, ARC FORCE



adjusting potentiometers are

inactive.

Burn back control system

Amorçage TIG

(voir dépliant FIGURE 5 à la fin de la notice)

Amorçage au touché.

Ce dispositif spécial limite le courant de court-circuit entre l'électrode et la pièce, évitant ainsi les inclusions de tungstène dans la soudure au moment de l'amorçage.

This special feature limits the short circuit current between the electrode and the workpiece. This prevents tungsten inclusions in the weld during striking.

TIG striking

(See fold-out FIGURE 5 at the end of the manual)

Touch striking

Contact électrode/pièce	1	Electrode/workpiece contact
Relever la torche - Etablissement de l'arc	2	Lift the torch - The arc is established
Soudage	3	Welding

D - MAINTENANCE

1. INSTALLATION



ATTENTION : même l'interrupteur du poste coupé, le câble primaire reste sous tension.

- ⇒ Avant toute intervention, débrancher le poste du secteur.
- ⇒ Le maintien en bon état des postes exige, malgré la robustesse de ce matériel, un minimum d'entretien.
- ⇒ La fréquence de ces opérations dépend des conditions d'emploi (local plus ou moins poussiéreux, utilisation intensive ou rare du matériel, précautions prises par le soudeur etc.).

En moyenne, les opérations mentionnées peuvent être utilement effectuées une ou deux fois par an. Elles sont très simples :

- ⇒ Examiner les différentes connexions. S'assurer que celles qui sont réalisées par boulons et écrous sont bien serrées à fond.
- ⇒ Surveiller, en particulier, l'état des bornes primaires et secondaires sur lesquelles se branchent les câbles d'alimentation et de soudage. Il est essentiel que ces bornes soient correctement serrées pour garantir un bon contact électrique et éviter ainsi des échauffements qui pourraient provoquer une dégradation des bornes. Ne pas hésiter, en temps utile, à remplacer les pièces détériorées.

2. PIECES DE RECHANGE

(voir dépliant FIGURE 1 et 2 à la fin de la notice)

D - MAINTENANCE

1. INSTALLATION



WARNING : even when the welding set on/off switch is set to off, the primary cable is live.

- ⇒ Before attempting any work, unplug the welding set from line power.
- ⇒ The welding sets are very rugged but a minimum amount of care is required to keep them in working order.
- ⇒ The servicing frequency depends on the conditions of use (dust in the atmosphere, frequency of use, precautions taken by the welder, etc.).

On the average, the operations mentioned should be carried out once or twice a year. They are very simple :

- ⇒ Check all the connections for security of attachment. Check for loose bolts and nuts.
- ⇒ In particular, check the condition of the primary and secondary terminals to which the power and welding cables are connected. These terminals must absolutely be sufficiently tight to guarantee good electrical contact and thereby prevent any overheating which could cause damage. Do not hesitate to replace any damaged parts in due time.

2. SPARE PARTS

(see fold-out FIGURE 1 and 2 at the end of the manual)

R.	Code	DÉSIGNATION	DESCRIPTION
01	W000148745	Commutateur Marche/Arrêt	On/off switch
02	W000147128	Voyant vert 220V	220V green light
03	W000231197	Embase soudage	Power socket
04	W000147146	Embase cde à distance	Remote control base
05	W000266946	Bouton 36 (blue)	Knob 36 Blue
05.1	W000266947	Capuchon	Hood
06	W000070029	Bouton 23 (bleu)	Knob 23 (blue)
06.1	W000070032	Capuchon	Hood
	W000162539	Fiche mâle soudage	Male welding plug
07	W000147338	Support fusible	Fuse holder
07.1	w000227530	Support fusible	Fuse holder
08	W000149010	Face avant thermo plastique	Heat setting plastic front panel
09	W000110506	Plaque sérigraphiée*	Front panel*
09	W000266951	Plaque sérigraphiée**	Front panel**
09.1	W000154045	Plaque support CI	CI base plate
		Éléments intérieurs	Internal items
	W000147523	Carte régulation	Regulator card
11	W000147485	Carte de commande isolée	Separate control card
12	W000147516	Transformateur de puissance* b500	Power transformer*
12	W000147517	Transformateur de puissance** b 650	Power transformer**
13	W000148716	Moteur de ventilation+condo	Fan motor and condenser
14	W000147158	Condensateur (C)	Capacitor (C)
15	W000147565	Hélice 356	356 fan
16	W000147352	Sécurité thermique 85°-70°	Thermal safety switch 85°-70°
17	W000147350	Sécurité thermique 50°-40°	Thermal safety switch 50°-40°
18	W000147520	Ensemble redresseur*	Rectifier unit*
18	W000147521	Ensemble redresseur**	Rectifier unit**
19	W000266953	Serre câble	Cable-clamp
20	W000147136	Plaque à bornes	Terminal plate
21	W000147291	Ecrêteur 375VDC	375VDC peak limiter
22	W000147159	Condensateur 4.7nF	Condenser 4.7nF
23	W000147169	Filtre triphasé	3-phases filter
24	W000147343	Sécurité thermique 155°C	Thermal safety 155°C

*BUFFALO 500 DC - **BUFFALO 650 DC

3. PROCEDURE DE DEPANNAGE

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

CAUSES	REMEDES
PAS DE COURANT DE SOUDAGE / INTERRUPTEUR I1 ENCLENCHE / VOYANT BLANC ETEINT	
π Voyant défectueux	+ Contrôler le 220V aux bornes du voyant si OK \ changer L1
π Réseau	+ Vérifier la tension et le nombre de phases

CAUSES	REMEDES
PAS DE COURANT DE SOUDAGE / INTERRUPTEUR I1 ENCLENCHE / VOYANT JAUNE ALLUME	
π Poste en surcharge	+ Laisser refroidir plusieurs minutes jusqu'à ce que le voyant s'éteigne
π Sécurité thermique (STH1 - STH4)	+ Shunter fils 200 et 201 ⇒ si voyant s'éteint vérifier STH1 ou STH4 (le contact doit être fermé)
π Manque 1 phase d'alimentation	+ Vérifier votre branchement réseau
π Cl déclencheur	+ Si tous les tests ci-dessus OK ⇒ changer Cl

CAUSES	REMEDES
TENSION A VIDE = 0V / AMORCAGE IMPOSSIBLE	
π Transformateur (TP1)	+ Vérifier U ≈ 50V entre 11-21 / 21-31 / 31-11
π Pont redresseur	+ Tester pont redresseur
π Cl déclencheur	+ Vérifier U ≈ 50V entre 61-62/62-63/61-63 et 18V ≈ entre 60-64 et 60-65. Si OK ⇒ changer Cl

CAUSES	REMEDES
TENSION A VIDE = 0V / AMORCAGE DE L'ARC / PAS DE REGLAGE DE L'INTENSITE	
π Cl déclencheur	+ Si poste équipé d'une commande à distance la débrancher ⇒ vérifier si réglage sinon changer Cl

CAUSES	REMEDES
RUPTURE D'ARC PENDANT LE SOUDAGE	
π Intensité trop faible	+ Vérifier les intensités recommandées

CAUSES	REMEDES
NON FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR	
π Fusible F1	+ Changer fusible si défectueux
π Moteur	+ Shunter les fils 101 et U2 (monotension) / 101 et U3 (multitension). Si moteur ne tourne pas ⇒ vérifier condensateur si bon changer moteur
π Carte relayage	+ Vérifier 18V ≈ entre 60A et 65A Si OK changer Cl
π Sécurité thermique (STH2)	+ Shunter 68 et 69. Si moteur tourne changer STH2.

CAUSES	REMEDES
PAS DE REGLAGE POSSIBLE A DISTANCE	
Débrancher commande à distance. Vérifier si réglage par le poste possible (P1):	
⇒ Si non : voir chapitre précédent	
⇒ Si oui :	
π Fusible F2 défectueux	+ Le changer, après avoir vérifié le bon état général de la commande à distance (câble endommagé chocs sur boîtier etc.)
π Commande à distance	+ La tester (fil coupé, mauvais contact)

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

3. DIAGNOSIS CHART

Service operations carried out on electric installations must be performed by persons qualified to do this kind of work (see SAFETY RECOMMENDATIONS section).

CAUSES	SOLUTIONS
NO WELDING CURRENT / SWITCH I1 ON / WHITE LAMP OFF	
π Faulty lamp	+ Test for 220V at the lamp terminals if OK \ change L1
π Mains	+ Check the voltage and the number of phases

CAUSES	SOLUTIONS
NO WELDING CURRENT / SWITCH I1 ON / YELLOW LAMP ON	
π Set on overload	+ Allow to cool for several minutes until the lamp goes off.
π Thermal safety device (STH1-STH4)	+ Shunt wires 200 and 201 ⇒ if the lamp goes off check STH1 or STH4 (contact is locked)
π 1 supply phase is missing	+ Check your supply connection
π IC trigger	+ if all this tests above OK ⇒ change IC

CAUSES	SOLUTIONS
NO LOAD VOLTAGE = 0V / STRIKING IMPOSSIBLE	
π Transformer (TP1)	+ Check U ≈ 50V between 11-21 / 21-31 / 31-11
π Rectifier bridge	+ Test rectifier bridge
π IC trigger	+ Check U ≈ 50V between 61-62/62-63/61-63 and 18V ≈ between 60-64 et 60-65. If OK ⇒ change IC

CAUSES	SOLUTIONS
NO LOAD VOLTAGE = 0V / STRIKING POSSIBLE / NO ADJUSTMENT OF CURRENT	
π IC trigger	+ If the set has a remote control, disconnect it ⇒ check for adjustment, if not replace IC

CAUSES	SOLUTIONS
ARC FAILURE DURING WELDING	
π Current too low	+ Check the recommended currents

CAUSES	SOLUTIONS
FAN DOES NOT OPERATE	
π Fuse F1	+ Change the fuse if faulty
π Motor	+ Shunt wires 101 and U2 (single voltage) / 101 and U3 (multi-voltage). If the motor does not operate ⇒ check the condenser, if OK replace the motor
π Relay card	+ Check 18V ≈ between 60A and 65A If OK change IC
π Thermal safety (STH2)	+ Shunt 68 and 69. If motor operates, change STH2.

CAUSES	SOLUTIONS
NO REMOTE CONTROL ADJUSTMENT POSSIBLE	
Disconnect the remote control. Check if it possible to adjust on the set (P1):	
⇒ If not : see preceding chapter	
⇒ If OK :	
π Fuse F2 faulty	+ Change it after checking the general condition of the remote control (control cable, impacts on the case, etc.)
π Remote control	+ Test it (broken wire, poor contact, etc.).

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 50199 (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 16)
2. Schutz vor Rauch, Dämpfen und giftigen Gasen (Siehe Seite page 17)
3. Schutz vor Lichtstrahlung (Siehe Seite page 18)
4. Lärmschutz (Siehe Seite page 18)
5. Brandschutz (Siehe Seite page 19)
6. Sicherheit beim Umgang mit Gas (Siehe Seite page 19)
7. Schutz der Person (Siehe Seite page 20)

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 50199 (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 16)
2. sicurezza contro i fumi, i vapori, i gas nocivi e tossici (cf. pagina 17)
3. sicurezza contro le radiazioni luminose (cf. pagina 18)
4. sicurezza contro il rumore (cf. pagina 18)
5. sicurezza contro il fuoco (cf. pagina 19)
6. sicurezza d'impiego dei gas (cf. pagina 19)
7. sicurezza del personale (cf. pagina 20)

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 Berührungsfahrer durchgeführt werden, (beispielsweise wenn der Benutzer in unbequemer Haltung arbeiten muß), müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden, insbesondere:

- ⇒ Verwenden eines mit 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*
- ⇒ *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'innescio 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 bruchsichere, 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 van 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	15		
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 Sbricatura								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, Stahlegierungen, Kupfer und Kupferlegierungen usw.
Hinweis: Die schraffierten Felder der obenstehenden Tabelle kennzeichnen Bereiche, in denen derzeit normalerweise keine Schweißtechniken angewandt werden.

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.



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.

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 entflammablen 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.

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



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, Schiffsbäume, Brunnen, Einstiegsruken, Keller, Zisternen, Zuber, Behälter, Wassertanks, Silos, Reaktoren usw.)
Bevor Schweißarbeiten in solchen geschlossenen Bereichen begonnen werden, in denen erhöhte Erstickungs-, Vergiftungs-, Feuer- und Explosionsgefahr herrscht, müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

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

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 entflammare 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.

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 disossidato, il titanio.

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



**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.
- + Zusatzinformationen zum Gebrauch von "Liquisaf": "Liquisaf" ist ein Mittel auf Glykol-Propylen-Basis, das Augen und Haut reizt. Beim Umgang mit diesem Mittel sollten Sie sich stets entsprechend schützen (Schutzhandschuhe und Schutzbrille).

- + *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'infiammazione*
- + *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.*
- + *Raccomandazioni supplementari per l'impiego del "Liquisaf": il "Liquisaf" è un prodotto a base di glicolo propilene irritante per la pelle e gli occhi. Si raccomanda di indossare attrezzature di protezione prima di qualsiasi manipolazione (guanti ed occhiali).*

A - ALLGEMEINES

1. PRÄSENTATION DER ANLAGE

Die BUFFALO-Aggregate stellen spannungsgeregelte Gleichstrom-Mehrbereichs-Schweißgeneratoren (CC/CV) zum Schweißen von Stählen und nichtrostenden Stählen dar.

In Thyristor-Technik aufgebaut, erlauben diese :

- + das Schweißen mit Mantelelektroden
- + das Räumen
- + TIG-Schweißen (Sonderzubehör)
- + die Regelung des Schweißstromes per Potentiometer oder die Fernbetätigung (Sonderzubehör)
- + das MIG-Schweißen mit dem separaten DEVIDARC-Drahtabroller (in diesem Fall erfolgt die MIG-Schweißstromregelung per Potentiometer).

Weitere BUFFALO-Funktionen :

- + ausrückbare Belüftung,
- + Verhinderung des Anbackens von Mantelelektroden,
- + Hot-start / Zünddynamik,
- + zwangszündung/Lichtbogen-dynamik ARC FORCE,
- + Anwahl der Aggregatstromregelung gleichstrom- oder spannungsphasengeregelt (CC/CV) - MIG-Schweißmodus.

2. ANLAGENAUFBAU

Der BUFFALO-Beipack enthält :

- ⇒ zwei DINSEE-Stecker zum Anschluß der Schweißkabel
- ⇒ die Betriebs- u. Wartungsanweisungen.

3. BESCHREIBUNG FRONTSEITE

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

Ein / Aus-Hauptschalter	1	Commutatore di Marcia e Arresto
Grüne signallampe inbetriebnahme	2	Spia verde di messa in funzionamento
Gelbe signallampe	3	Spia arancione di sicurezza
Positivpol-Schweißklemme	4	Morsetto di uscita saldatura (+)
Negativpol-Schweißklemme	5	Morsetto di uscita saldatura (-)
Anschlußbuchse für Fernbetätigung	6	Presa per il comando a distanza
Schweißstrom-Regelpotentiometer	7	Potenzimetro di regolazione della corrente di saldatura
Wähler für Schweißverfahren u. Modus	8	Selettore del procedimento e della caratteristica
Hot Start-Regelung	9	Regolazione del dinamismo di innesco
Lichtbogendynamikregelung	10	Regolazione del dinamismo d'arco
Hubmittel-Anschlagring	11	Anello di imbracatura
Ampere- u. Voltmeter (Zubehör)	12	Amperometro / voltmetro (in opzione)

4. ZUBEHÖR

← Fernbetätigung (10 meter), ref. : 0387-4044

Erlaubt die fernbetätigte Schweißstromregelung des Generators. Die Einstellung erfolgt innerhalb des am Generator angezeigten Mini-Maxi-Wertes. Eine Feinjustierung für höhere Genauigkeit.

↑ FB-Verlängerung (15 meter), ref. : 0387-4031

Verlängerung des Fernbetätigungskabels auf insg. 25 meter zwischen Generator und FB.

→ Analogmeßinstrument-Set (Voltmeter - Amperemeter), BUFFALO ref. : 0320-2088

Erlaubt die visuelle Darstellung der Spannungs- u. Stromstärke-Werte während des Schweißens. Bestehend aus zwei Meßinstrumenten auf einer Trägerplatte, einsch. Anschlußkabelset.

↓ Rollensatz, ref. : 0320-2087

Zum problemlosen Transport des Generators. Besteht aus 2 Holmen, 2 Rollen u. 1 Schwenkrolle.

A - INFORMAZIONI GENERALI

1. PRESENTAZIONE DELL'IMPIANTO

I generatori BUFFALO sono del tipo a due caratteristiche CC/CV, funzionanti a corrente continua (CC) e destinati saldatura di acciai e inox. .

Basati su una tecnologia a tiristori, permettono :

- + la saldatura con elettrodi rivestiti ;
- + la sgorbiatura al cannello
- + la saldatura TIG (in opzione)
- + la regolazione della corrente di saldatura per mezzo di un potenziometro o di un comando a distanza (in opzione)
- + la saldatura MIG con la dipanatrice autonoma DEVIDARC (in questo caso, il potenziometro regola la tensione di saldatura MIG).

I generatori BUFFALO hanno anche le seguenti funzionalità :

- + ventilazione disinnestabile ;
- + sistema anti incollamento degli elettrodi rivestiti ;
- + Hot-start o dinamismo d'innesco ;
- + Arc Force o dinamismo d'arco ;
- + Selezione della caratteristica CC o CV (in saldatura MIG).

2. COMPOSIZIONE DELL'IMPIANTO

All'apertura, l'imballaggio del generatore BUFFALO deve contenere :

- ⇒ 2 prese DINSEE per il raccordo dei cavi di saldatura
- ⇒ 1 manuale per l'uso e la manutenzione.

3. DESCRIZIONE DELLA FACCIATA

(*☞ Vedi opuscolo figura 1 alla fine delle istruzioni per l'uso*)

4. OPZIONE

← Comando a distanza (10 metri)cod. 0387-4044

Permette la regolazione a distanza della corrente di saldatura del generatore. La regolazione può essere effettuata su tutti i valori compresi tra il minimo e il massimo indicati sul generatore. Si tratta quindi di una regolazione accurata che permette una più grande precisione.

↑ Prolunga per il comando a distanza (15 metri), cod. 0387-4031

Questa prolunga va installata tra il generatore ed il cavo del comando a distanza, permettendo così una autonomia di 25 metri.

→ Kit di misurazione analogico BUFFALO (Voltmetro - Amperometro), cod. 0320-2088

Grazie a questo apparecchiatura di misura, è possibile visualizzare i valori della tensione e dell'intensità durante la saldatura. Il kit comprende due strumenti di misura disposti una piastra di supporto più un fascio di collegamento.

↓ Kit per il trasporto a scorrimento, cod. 0320-2087

Permette di spostare facilmente il generatore. È composto da due ripiani di supporto, due ruote ed una rotella girevole

5. TECHNISCHE DATEN

5. CARATTERISTICHE TECNICHE

	BUFFALO 500 DC MULTITENSION BUFFALO 500 DC A TENSIONE VARIABILE REF. / COD 0320-2079	BUFFALO 650 DC MULTITENSION BUFFALO 650 DC A TENSIONE VARIABILE REF. / COD 0320-2082	
PRIMÄRSEITE		PRIMARIO	
Phasenanzahl / Frequenz	3 ~ - 50 Hz/60 Hz	3 ~ - 50 Hz/60 Hz	Numero di fasi / frequenza
Primärseitige Versorgung	230 V / 400 V / 440 V	230 V / 400 V / 440 V	Alimentazione Primaria
Aufnahmestrom bei 35%	-	130 A / 75 A / 68 A	Corrente assorbita al 35 %
Aufnahmestrom bei 45%	93 A / 53.5 A / 49 A	-	Corrente assorbita al 45 %
Aufnahmestrom bei 60%	85.5 A / 49 A / 44.5 A	100 A / 57.5 A / 52.5 A	Corrente assorbita al 60 %
Aufnahmestrom bei 100%	68 A / 39 A / 35.5 A	78.5 A / 45 A / 41 A	Corrente assorbita al 100 %
Maximale Leistung	37.1 KVA	52 KVA	Potenza massima
SEKUNDÄRSEITE		SECONDARIO	
Leerlaufspannung	68 V	74.5 V	Tensione a vuoto
Current range	20 - 500 A	30 - 630 A	Gamma di corrente
Betriebs-faktor bei 35%	-	630 A - 44 V	Fattore di funzionamento al 35 %
Betriebs-faktor bei 45 %	500 A - 40 V	-	Fattore di funzionamento al 45 %
Betriebs-faktor bei 60 %	450 A - 38 V	470 A - 38.8 V	Fattore di funzionamento al 60 %
Betriebs-faktor bei 100 %	350 A - 34 V	370 A - 34.8 V	Fattore di funzionamento al 100 %
Schutzart	IP 23	IP 23	Indice di protezione
Isolierklasse	H	H	Classe di isolamento
Norm	EN 60974-1 - IEC 974-1	EN 60974-1 - IEC 974-1	Norme

Schutzgrade, die die Gehäuse bieten

Gradi di protezione assicurati dagli involucri

Buchstabencode <i>Lettera codice</i>	IP	Schutz des Geräts <i>Protezione del materiale</i>
Erste Ziffer <i>Prima cifra</i>	2	Gegen das Eindringen fester Fremdkörper mit einem $\varnothing \geq 12,5$ mm <i>Contro la penetrazione dei corpi solidi estranei con $\varnothing \geq 12.5$mm</i>
Zweite Ziffer <i>Seconda cifra</i>	1	Gegen das Eindringen vertikaler, schädlicher Wassertropfen <i>Contro la penetrazione di gocce d'acqua verticali con effetti nocivi</i>
	3	Gegen das Eindringen von schädlichem Regen (mit Neigung von bis zu 60° im Verhältnis zur Vertikalen) <i>Contro la penetrazione di pioggia (inclinata fino a 60° rispetto alla verticale) con effetti nocivi</i>


6. ABMESSUNGEN UND GEWICHT


	Abmessungen (LxBxH) Dimensioni (LxPxA)	Nettogewicht Peso netto	Packetgewicht Peso imballato	
E-Versorgung BUFFALO 500 DC	820 X 510 X 720 mm	180 kg	190 kg	Sorgente BUFFALO 500 DC
E-Versorgung BUFFALO 650 DC	820 X 510 X 720 mm	185 kg	200 kg	Sorgente BUFFALO 650 DC

6. DIMENSIONI E PESO

B - INBETRIEBNAHME

B - MESSA IN SERVIZIO

 **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. AUSPACKEN DER ANLAGE

Verpackung abnehmen u. Gerät mit Hubstapler oder sonstigem Haken-Hebesystem herausheben.

2. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Versionen 380/400/415V 50Hz tri. 50Hz


BUFFALO-Anschluß an Stromnetz 400V ±15%. Kann somit direkt am Drehstromnetz 380 V ±10 % und 415 V ±10% angeschlossen werden.

- ⇒ Am Primärkabel Stecker (Vaterteil) montieren (3 Phasen + Erde).
- ⇒ Die Einspeisung muß mit einer Sicherung oder Abschalte, übereinstimmend mit der max. Stromaufnahme des Generators, ausgestattet sein. (siehe Kapitel A).

Mehrfachspannungs version 230/400/415/440V

- ⇒ Kabelauswahl. Primärspannung :

230 V	⇒	4 x 16 mm ²	⇒	0064-1054	230 V	⇒	4 x 16 mm ²	⇒	0064-1054
400 V	}	4 x 10 mm ²	⇒	0064-1053	400 V	}	4 x 10 mm ²	⇒	0064-1053
415 V					415 V				
440 V					440 V				

- ⇒ Haube u. Seitenabdeckung abnehmen.
- ⇒ Einspeisungskabel in Kabelklemme u. durch die Kabelmuffen der Abdeckung führen.
- ⇒ Kabel an den Klemmen L1 - L2 und L3 des Schalters anschliessen - vorher PVC-Schutz entfernen.
- ⇒ Erdungsader an  markierten Klemme anschliessen.

1. SBALLATURA DELL'INSTALLAZIONE

Smontare l'imballaggio e prelevare il generatore per mezzo di carrello elevatore o con un altro sistema di sollevamento a gancio.

2. CAMPO DI UTILIZZO


Versione a 380 / 400 / 415 V trifase 50 Hz


I generatori BUFFALO funzionano con una corrente di rete di 400 V ± 10 % e possono quindi essere immediatamente raccordati alle reti da 380 V ± 10 % e da 415 V ± 10 %.


- ⇒ Montare una presa a maschio sul cavo primario(trifase + terra).
- ⇒ Proteggere l'alimentazione con un dispositivo automatico (fusibile o disgiuntore di calibro corrispondente al consumo primario massimo del generatore) (riportarsi al capitolo A).

Versione a tensione variabile su 230, 400, 415 e 440 V

- ⇒ Scelta del cavo. Tensione primaria :

- ⇒ Togliere il coperchio ed il pannello laterale destro.
- ⇒ Fare passare il cavo di alimentazione nel serra cavo e attraverso i passa fili dei pannelli.
- ⇒ Effettuare il collegamento sui morsetti L1, L2 e L3 del commutatore di Marcia e Arresto dopo averne rimosso il sacchetto in plastica.
- ⇒ Raccordare il filo di terra sulla presa contrassegnata con il seguente simbolo 

 PVC-Staubschutz wieder auf dem Schalter aufsetzen.

 Reinstallare il sacchetto di protezione sul commutatore in modo da proteggerlo contro la polvere.

Auswahl der Netzkopplung

(*☞ Siehe Datenblatt – ABB. 4 – am Schluss der Anleitung*)

Scelta dell'accoppiamento della rete

(*☞ Vedi opuscolo figura 4 alla fine delle istruzioni per l'uso*)

3. ANWENDUNGSBEREICH

Mantelelektroden-Schweißen (Elektrodenauswahl)

3. CAMPO DI IMPIEGO

Saldatura ad arco con elettrodi ricoperti (scelta degli elettrodi)

Schweißstrom u. Elektrodenabmessung Diametro degli elettrodi	Falchschweißstrom I ₂ Corrente di saldatura a piatto I ₂	Anmerkung Osservazioni
2 mm	45 - 60 A	Werte abhängig von der Blechdicke u. von der Schweißposition : • vertikal steigend : I ₂ um 15 bis 20 % vermindern. • vertikal fallend : I ₂ um 20 % vergrößern. • Überkopf : I ₂ um 0 bis 10 % vermindern. • horizontal-vertikal : identisch zu I ₂ für Flachposition.
2.5 mm	55 - 90 A	
3.15 mm	90 - 130 A	
4 mm	130 - 200 A (260)	
5 mm	160 - 250 A (350)	
6.3 mm	230 - 350 A (420)	
		Questi valori dipendono dallo spessore delle lamiere da saldare ed anche dalla posizione della saldatura : • in verticale in salita ridurre I ₂ di un 20 % • in verticale in discesa aumentare I ₂ di un 20 % • al punto superiore ridurre I ₂ dallo 0 al 10 % • i orizzontale - verticale : stessi valori di I ₂ che nella posizione a piatto.

TIG-Schweißen ohne E-Schrank - PAC-System (Anwahl des Brenners mit Zufuhrventil)

Saldatura TIG senza cofano - Sistema PAC (scelta della torcia a rubinetto)

Natürliche Kühlung Raffreddamento naturale			
Brenner Torcia	ref. 5 m Länge Cod. lungh. 5 m	ref. 8 m Länge Cod. lungh. 8 m	I bei 35 % I al 35 %
PROTIG 30 VRS	0421-0011	0421-0012	150 A

TIG-Schweißen (Auswahl der Tungsten-Elektroden)

Saldatura TIG (scelta degli elettrodi in tungsteno)

Ø mm	Länge Lungh	Nertal S 2 % thoriumlegierte tungsten-elektroden (rot) Elettrodi nertal S al tungsteno toriato 2 % (rosso)	
		I (A)	REF. N°/ Cod. articolo
1	150	10 - 80	0371-0257
1,6	150	50 - 120	0371-0258
2	150	90 - 190	0371-0259
2,4	150	100 - 230	0371-0508
3,2	150	170 - 300	0371-0509
4	150	260 - 450	0371-0261
4,8	150	400 - 650	0371-0512

Räumen

Sgorbiatura

Auswahl der Räumelektroden

Scelta degli elettrodi per la sgorbiatura.

Max. ArbeitsØ: 10 BUFFALO 500 DC,
Max. ArbeitsØ: 13 BUFFALO 650 DC.

Massimo utilizzo : Ø: 10 BUFFALO 500 DC,
Massimo utilizzo : Ø: 13 BUFFALO 650 DC.

SAFAIR CARBONE (RÄUMEN) (SGORBIATURA)	Ø mm	Stromstärke Intensità	Ref. N° Cod. articolo
	4	90 A - 150A	1079 -1000
	5	150 A - 200A	1079 -1001
	6	200 A - 400A	1079 -1002
	8	250 A - 500A	1079 -1003
	10	400 A - 600 A	1079 -1004
	13	600 A - 1000 A	1079 -1022

Die BUFFALO-Geräte verfügen über eine speziell zum Räumen vorgesehene Position. Die Leistungen mit diesem Verfahren sind außergewöhnlich und bieten Möglichkeiten zum Räumen bis zu : (☞ Siehe Datenblatt – ABB. 6 – am Schluss der Anleitung)

Tutti i generatori BUFFALO sono muniti di una posizione speciale appositamente adattata alla sgorbiatura al cannello. I risultati di questo procedimento sono considerevoli, con la possibilità di eseguire la sgorbiatura fino al : (☞ Vedi opuscolo figura 6 alla fine delle istruzioni per l'uso)

- ⇒ Ø 8 mm für das Modell BUFFALO 400DC
- ⇒ Ø 10 mm für das Modell BUFFALO 500DC
- ⇒ Ø 13 mm für das Modell BUFFALO 650DC
- + Räumebrenner K4000 (Elektroden-Durchmesser 4 bis 13 mm) mit Leistungskabel 4 Meter, Ref. 0410-0380
- + Zuleitung, hochflexibles Kabel, 1x95 mm² (bis zu 465A bei 100 %), Ref. 0064-0005
- + Zuleitung, hochflexibles Kabel, 1x120 mm² (bis zu 540A bei 100 %), Ref. 0064-1067
- + Anschlußkupplung M3/8-16x150D, Ref. 2935-2538
- + Rohrkupplung D10/16x150D, Ref. 7001-2021
- + Druckluftrohr D10, 20 Bar, Ref. 0800-0325

- ⇒ Ø 8 mm per il BUFFALO 400 DC
- ⇒ Ø 10 mm per il BUFFALO 500 DC
- ⇒ Ø 13 mm per il BUFFALO 650 DC
- + Torcia per la sgorbiature **K4000** (elettrodi da 4 a 13 mm di diametro) con cavo di alimentazione di 4 metri di lunghezza, cod. 0410-0380
- + Cavo extra flessibile da 1 x 95 mm² (fino a 465 A al 100 %) cod. 0064-0005
- + Cavo extra flessibile da 1 x 120 mm² (fino a 540 A al 100 %) cod. 0064-1067
- + Raccordo M 3/8 -16 x 150 D, cod. 2935-2538
- + Raccordo per tubi D10 / 16 x 150 D, cod. 7001-2021
- + Tubo per l'aria compressa D 10, 20 bar. cod. 0800-0325

Bei einer Verwendung für Räumarbeiten müssen vorstehende Elemente vorgesehen und die Länge sowie Kabellleistung anwendungsspezifisch angepaßt werden. (☞ Siehe Datenblatt – ABB. 7 – am Schluss der Anleitung)

Per una applicazione in modalità sgorbiatura, si devono prevedere gli elementi indicati qui di seguito ed adattare la lunghezza e la potenza del cavo all'applicazione da realizzare. (☞ Vedi opuscolo figura 7 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Den Räumebrenner an der Klemme + anschließen.

Collegare la torcia di sgorbiatura sul morsetto + .


(Zünddynamikeinstellung auf Skalenmitte und Lichtbogendynamik auf maximal stellen).

(Mettere la regolazione del dinamismo di innesci sulla posizione centrale e quella del dinamismo d'arco sulla posizione massima).


Die BUFFALO-Geräte sind ohne besondere Vorkehrungen stapelfähig. Die Geräteleistungen lassen sich kumulieren, wobei der Anschluß in einfacher Weise durch Parallelkopplung erfolgt. Dabei kann die Einstellung der einzelnen Geräte unterschiedlich sein.

I generatori BUFFALO possono essere impilati senza alcun problema particolare. Le relative potenze possono essere addizionate effettuando semplicemente un collegamento in parallelo. La regolazione dei generatori può essere diversa. È necessario fare attenzione al dimensionamento dei cavi. La potenza si addiziona dopo il punto di raggruppamento.

Achtung bei der Kabelauslegung. Die Leistungskumulierung erfolgt nach dem Sammelpunkt.



Sicherstellen, daß beide Anlagen sich im Modus LICHTBOGEN-RÄUMEN (Gleichstrom) befinden.



Verificare che i 2 impianti siano regolati sulla modalità ARCO SGORBIATURA (cc).

4. INBETRIEBNAHMECORBEREITUNG

(*☞* Siehe Datenblatt ABB. 4 am Schluss der Anleitung)

Mantelelektroden

Die Schweißkabel lt. folgendem Schema. Auf richtige Polung entsprechend der verwendeten Elektrodenart achten (siehe Elektrodenpack) :



Collegare i cavi di saldatura come indicato sugli schemi presentati qui di seguito, rispettando la polarità indicata sull'elettrodo che si utilizza (indicata sull'imballaggio).

Con elettrodi rivestiti

Kabelquerschnitt und Länge. Bezogen auf max. Betriebsfaktor in %

Sezione e lunghezza del cavo. Per l'uso alla massima percentuale di funzionamento

BUFFALO 500 450 A / 60 %		BUFFALO 650 630 A / 35 %	
für	per	für	per
Ref. für 70 mm ² Kabel ⇒ 0064-0004	Codice del cavo da 70 mm ² ⇒ 0064-0004	Referenz für 95 mm ² Kabel ⇒ 0064-1075	Codice del cavo da 95 mm ² ⇒ 0064-1075
Kabelsatz (+ u. -) max. Länge 120m bezogen auf U Nennwert.	Insieme cavo (+ e -) lunghezza massima 120 m a U nominale..	Kabelsatz (+ u. -) max. Länge 150m bezogen auf U Nennwert.	Insieme cavo (+ e -) lunghezza massima 150 a U nominale

Anm.: bei niedrigeren Stromstärken kann die Kabellänge entsprechend größer sein.

Note : per le intensità inferiori la lunghezza dei cavi può essere aumentata.

TIG-Modus

Sekundärkabel u. TIG-Brenner gem. folgendem Schema.



Collegare il cavo secondario e la torcia TIG come indicato sullo schema presentato qui di seguito.

In modo TIG

MIG-Modus

- + Separaten Drahtabroller DEVIDARC verwenden
- + Den CC/CV-Wahlschalter des DEVIDARC auf CV stellen
- + Den DEVIDARC gem. Angaben der Betriebsanleitung des DEVIDARC anschließen.




- + Utilizzare la dipanatrice autonoma DEVIDARC
- + Mettere il commutatore CC/CV del DEVIDARC sulla posizione CV.
- + Collegare il DEVIDARC conformandosi alle istruzioni fornite nel manuale dello stesso

In modo MIG


Ihre Anlage ist nun optimal zum MIG-Schweißen eingestellt u. betriebsbereit.

Il vostro impianto è pronto ad essere usato in modo MIG nelle migliori condizioni.



Beim Parallel-Einsatz von 2 BUFFALO-Aggregaten, darauf achten, daß die Wahlschalter niemals auf  stehen, da ansonsten die Anlage stark beschädigt werden könnte.



Se si desiderano utilizzare 2 generatori BUFFALO in parallelo, occorre fare attenzione a non mettere mai i selettori sulla posizione . In caso contrario, si rischia di danneggiare molto gravemente il proprio impianto.

C - BETRIEBSANWEISUNG

1. INBETRIEBNAHME

Anwahl des Schweißmodus

- ⇒ Mantelelektrode
- ⇒ Räumen
- ⇒ TIG-Schweißen (Brenner mit Schutzgasventil)
- ⇒ MIG-Schweißen (mit DEVIDARC).



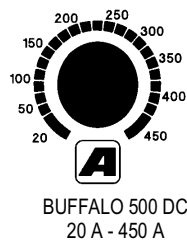
Funktionsanzeigen

- ⇒ EIN Leuchte (grüne)
- ⇒ Gelbe signallampe : beim Aufleuchten verriegelt sich der Generator automatisch.
Beispiel: Lüfterfehler.



Regelpotentiometer

- ⇒ Schweißstrom (Modus ARC/TIG/Räumen)
- ⇒ Schweißstromregelpoti
- ⇒ Spannung (Modus MIG/CV)
- ⇒ Schweißspannungsregelpoti



BUFFALO 500 DC
20 A - 450 A



BUFFALO 650 DC
30 A - 630 A

Anm.: die Fernbetätigung erlaubt eine Einstellung von 20 A bis zum voreingestellten Wert.
Beispiel.: Generator eingestellt auf 200 A FB
Regelbereich : 20 bis 200 A.

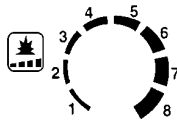
N.B.: con il comando a distanza, la regolazione è possibile a partire da 20 A fino al valore di regolazione del generatore.
Es.: Generatore regolato su 200 A
Regolazione del comando a distanza possibile tra 20 e 200 A.

Arc force / Lichtbogendynamik

Optimiert das Elektroden-Schmelzverhalten.

Tips:

- ⇒ Mindestwert : für Rutil- u. Nirosta-Elektroden. Weiches Abschmelzen,
- ⇒ Wert 1 bis 5 : basische u. Hochleistungselektroden,
- ⇒ Wert 5 bis 8 : Zellulose-Elektroden.



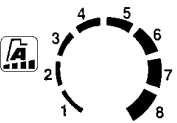
Optimizza la fusione degli elettrodi.

Consigli:

- ⇒ Valore minimo : per gli elettrodi rutili e inox. Fusione con dolcezza,
- ⇒ Valore da 1 a 5 : per gli elettrodi basici e ad alto rendimento,
- ⇒ Valore da 5 a 8 : per gli elettrodi cellulostici.

Hot Start bzw. Zünddynamik

Verbessert das Zünden der Elektroden. Wird nur beim Zünden mit einer Überspannung von 20 % (max.) für eine bestimmte Zeit hinzugeschaltet.



Migliora l'innesco degli elettrodi ed agisce unicamente durante la fase di innesco fornendo per un breve periodo una corrente incrementata di un 20 % (come massimo).


Elektroden-Antihaft-System

Das BUFFALO-Gerät verfügt über ein System zur Stromstärkenreduzierung um 20 Ampere. Diese schaltet sich hinzu, sobald die Elektrode zulange mit dem Schweißteil in Kontakt bleibt (1 bis 2 Sek.). Dadurch wird ein "Anbacken" der Elektrode u. gleichzeitig eine Überhitzung des Schweißteils vermieden.

N.B.: im Modus TIG, ARC FORCE  sind die Potis wirkungslos geschaltet.

Sistema anti incollamento

I generatori BUFFALO sono muniti di un sistema che fa scendere l'intensità a 20 A, allorché di lascia in contatto l'elettrodo troppo a lungo (1 o 2 secondi) con il pezzo da saldare ; ciò evita di fare "incollare" l'elettrodo sul pezzo e ne limita il surriscaldamento.

N.B.: in modo TIG, i potenziometri dell'ARC FORCE  sono inattivi.

TIG Zünden

(*☞ Siehe Datenblatt ABB. 5 am Schluss der Anleitung*)

Zündung beim Antippen

Diese Spezialfunktion begrenzt den Kurzschlußstrom zwischen der Elektrode u. dem Schweißteil u. vermeidet somit Tungsten-Einschlüsse in der Schweißnaht beim Zünden.

Innesco TIG

(*☞ Vei opuscolo FIGURA 5 alla fine delle istruzioni per l'uso*)

Innesco a contatto

Questo dispositivo speciale limita la corrente di corto circuito tra l'elettrodo e il pezzo, evitando così le inclusioni di tungsteno nella saldatura al momento dell'innesco.

- | | | |
|--|---|---|
| Kontakt Elktrode/Schweißteil | 1 | Contatto elettrodo /pezzo |
| Brenner hochnehmen - Lichtbogen gebildet | 2 | Sollevare la torcia - Creazione dell'arco |
| Schweißen | 3 | Saldatura |

C - ISTRUZIONI PER L'USO

1. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Selezione della modalità di saldatura

- ⇒ saldatura con elettrodi rivestiti
- ⇒ sgorbiatura al cannello
- ⇒ saldatura TIG (torcia a rubinetto)
- ⇒ saldatura MIG (con il DEVIDARC)

Indicatori

- ⇒ spia di messa in funzionamento (verde)
- ⇒ spia gialla di segnalazione "Presenza di un guasto" accesa : il generatore si blocca automaticamente.
Esempio: ventilazione difettosa.

Regolazione dei potenziometri

- ⇒ corrente (in modo ARC / TIG / Sgorbiatura al cannello)
- ⇒ potenziometro di regolazione della corrente di saldatura
- ⇒ tensione (in modo MIG / CV)
- ⇒ potenziometro di regolazione della tensione di saldatura.

Arc force o dinamismo d'arco

Hot start o dinamismo di innesco

D - WARTUNG

1. INSTALLATION



ACHTUNG : auch bei ausgeschaltetem EIN/AUS-Schalter, führt das Primärkabel weiterhin Spannung.

- ⇒ Vor jeglichem Eingriff, Schweiß- aggregat vom Netz trennen.
- ⇒ Ein stets guter Zustand des Aggregates bedingt, trotz der Robustheit, ein Minimum an Wartungsaufwand.
- ⇒ Die Wartungshäufigkeit ist einsatzabhängig (Staubbelastung, intensive oder gelegentliche Nutzung des Gerätes, vom Schweißer getroffene Vorkehrungen usw..).

In der Regel sollten diese Wartungsarbeiten 1 bis 2 x pro Jahr erfolgen. Diese sind sehr einfach auszuführen :

- ⇒ Die verschiedenen Anschlüsse prüfen. Sicherstellen, daß Schraubteile (Bolzen, Muttern) richtig angezogen sind.
- ⇒ Insbesondere den Zustand der Primär- u. Sekundärklemmen der Versorgungs- u. Schweißkabel überwachen. Diese Klemmen müssen ordnungsgemäß angezogen sein, um einen guten elektrischen Kontakt zu gewährleisten, sowie ein Aufheizen zu vermeiden, das zu einer Funktionsbeeinträchtigung der Klemmen führt. Beschädigte Teile unverzüglich austauschen.

2. ERZATSTEILE

(☞ Siehe Datenblatt – ABB. 1 und 2 – am Schluss der Anleitung)

D - MANUTENZIONE

1. INSTALLAZIONE



ATTENZIONE : il cavo primario resta sotto tensione anche quando l'interruttore della postazione di lavoro è tagliato.

- ⇒ Prima di un qualsiasi intervento, scollegare l'apparecchio dalla rete.
- ⇒ Malgrado la loro robustezza, per mantenere in buono stato i generatori è necessario assicurarne un minimo di manutenzione.
- ⇒ La frequenza delle operazioni di manutenzione dipende dalle condizioni d'impiego (locali più o meno polverosi, utilizzo intenso o raro del materiale, precauzioni prese dal saldatore, ecc.).

Le operazioni di manutenzione sono molto semplici ed In media possono essere effettuate utilmente una o due volte all'anno. Tali operazioni sono le seguenti :

- ⇒ Verificare le diverse connessioni, accertandosi che quelle realizzate con dei bulloni e dei dadi siano strette a dovere.
- ⇒ Sorvegliare in modo particolare lo stato dei morsetti primari e secondari su cui vengono a collegarsi i cavi di alimentazione e cavi di saldatura. È assolutamente importante che questi morsetti siano stretti in modo corretto al fine di garantire un buon contatto elettrico, evitando così qualsiasi surriscaldamento che potrebbe provocare dei danni ai morsetti. Non esitare a sostituire i pezzi deteriorati quando è necessario.

2. PEZZI DI RICAMBIO

(☞ Vedi opuscolo figura 1 e 2 alla fine delle istruzioni per l'uso)

R.	Code	BEZEICHNUNG	DESIGNAZIONE
01	W000148745	Ein/Aus Schalter	Interruttore Marcia/Arresto
02	W000147128	220V-Lampe, grüne	Spia verde 220V
03	W000231197	Anschlußbuchse	Basamento del posto di saldatura
04	W000147146	FB-Buchse	Basamento del comando a distanza
05	W000266946	Drehknopf Ø 36 (blau)	Manopola Ø 36 (blu)
05.1	W000266947	Kappe	Cappuccio
06	W000070029	Drehknopf Ø 23 (blau)	Manopola Ø 23 (blu)
06.1	W000070032	Kappe	Cappuccio
	W000162539	Schweißstecker/Vatert.	Spina maschio di saldatura
07	W000147338	Sicherungssockel	Supporto del fusibile
07.1	w000227530	Sicherungssockel	Supporto del fusibile
08	W000149010	Thermofrontseite/PVC	Faccia anteriore termoplastica
09	W000110506	Siebdruck-frontplatte*	Piastra serigrafata*
09	W000266951	Siebdruck-frontplatte**	Piastra serigrafata**
09.1	W000154045	IC-Platine	Piastra di supporto CL
		Elemente innen	Elementi interni
	W000147523	Regelkarte	Carta regolazione
11	W000147485	Separate Steuerkarte	Carta di comando isolato
12	W000147516	Leistungstrafo* b 500	Trasformatore di potenza* b 500
12	W000147517	Leistungstrafo* b 650	Trasformatore di potenza ** b 650
13	W000148716	Ventilatormotor u. Kondensator	Motore della ventilazione + cond
14	W000147158	Kondensator (C)	Condensatore (C)
15	W000147565	Lüfterflügel 356	Elica 356
16	W000147352	Thermoschutzschalter, 85°-70°	Sicurezza termica 85°-70°
17	W000147350	Thermoschutzschalter, 50°-40°	Sicurezza termica 50°-40°
18	W000147520	Gleichrichtergruppe*	Insieme del raddrizzatore*
18	W000147521	Gleichrichtergruppe**	Insieme del raddrizzatore**
19	W000266953	Kabelklemme	Serra cavo
20	W000147136	Klemmenplatte	Morsettiera
21	W000147291	Begrenzer 357VDC	Limitatore di ampiezza 375VDC
22	W000147159	Kondensator 4.7 nf	Condensatore 4.7nf
23	W000147169	Dreiphasen-filter	Filtro trifase
24	W000147343	Thermoschutzschalter, 155°C	Sicurezza termica 155°C

*BUFFALO 500 DC - **BUFFALO 650 DC

3. FEHLERSUCHE

Eingriffe auf den E-Anlagen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden (Siehe Kap. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN)

URSACHEN	ABHILFEN
KEIN SCHWEISSTROM/ SCHALTER I1 EINGESCHALTET/WEISSE LEUCHE AUS	

π Lampenfehler	+ Spannungstest 220 V an den Lampenkontakten Falls OK \ L1 austauschen.
π Netz	+ Spannung u. Phasenzahl prüfen

KEIN SCHWEISSTROM/ SCHALTER I1 EINGESCHALTET/ GELBE LEUCHE BRENNT	
--	--

π Schweißgerät überlastet	+ Einige Minuten abkühlen lassen, bis rote Anzeigeleuchte erlischt
π Thermoschutz (STH1- STH4)	+ Shunt draden 200 en 201 ⇒ is de controlelamp uit, controleer dan STH1 of STH4 (het contact moet gesloten zijn)
π 1 Zuleitungsphase fehlt	+ Controleer of de stekker in het stopcontact steekt
π Trigger/Auslöse-IC	+ Sind alle o.g. Tests OK \ IC tauschen

LEERLAUFSPANNUNG = 0V / ZÜNDEN UNMÖGLICH	
---	--

π Transformator (TP1)	+ U ≈ prüfen, 50 V zwischen 11-21 / 21-31 / 31-11
π Gleichrichterbrücke	+ Gleichrichterbrücke testen.
π Trigger/Auslöse-IC	+ Test: U = 50V ≈ zw. 61-62/62-63/61-63 u. 18V ≈ zwischen 60-64 et 60-65. Falls OK \ IC tauschen.

KEINE LEERLAUFSPANNUNG = 0V / LICHTBOGEN ZÜNDET / KEINE AMP.-REGELUNG	
--	--

π Trigger/Auslöse-IC	+ Bei angeschlossener FB, Stecker abziehen. Einstellung prüfen. Ansonsten IC austauschen.
----------------------	---

LICHTBOGENABRISS BEIM SCHWEISSEN	
---	--

π Schweißstrom zu schwach	+ Empfohlene Stromstärken prüfen.
---------------------------	-----------------------------------

LÜFTER FUNKTIONIERT NICHT	
----------------------------------	--

π Sicherung F1	+ Falls Sicherung defekt, austauschen.
π Motor	+ Adern 101 u. U2 brücken (Einfachspannung) / 101 and U3 Mehrfachspannung). Falls Motor nicht läuft \ Kondensator prüfen. Falls OK Motor austauschen.
π Relais-Karte	+ Test : 18 V ≈ z wischen 60 A and 65 A Falls OK, IC tauschen.
π Thermoschutz (STH2)	+ 68 and 69 brücken. Falls Motor läuft, STH2 austauschen.

KEINE FERNBETÄTIGTE REGELUNG MÖGLICH	
---	--

Fernbetätigung abkoppeln. Prüfen, ob eine Regelung am Gerät möglich ist (P1) :	
⇒ falls nicht : siehe Vorkapitel	
⇒ Falls Regelung am Gerät OK ist	
π Sicherung F2 defekt	+ Austauschen - vorher prüfen, ob Zustand der FB allgemein OK ist.
π Fernbetätigung (FB)	+ FB prüfen (Adernbruch, Wackelkontakt...)

Für alle Arbeiten im Innern des Generators, die über die obengenannten hinausgehen: EINEN TECHNIKER RUFEN

3. PROCEDURA DI RIPARAZIONE

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

CAUSE	RIMEDI
ASSENZA DELLA CORRENTE DI SALDATURA / INTERRUTTORE I1 INSERITO / SPIA BIANCA ACCESA	

π Spia difettosa	+ Controllare che la tensione ai morsetti della spia sia di 220 V e se tutto è OK \ sostituire L1.
π Alimentazione di rete	+ Verificare la tensione e il numero di fasi.

ASSENZA DELLA CORRENTE DI SALDATURA / INTERRUTTORE I1 INSERITO / SPIA GIALLA ACCESA	
--	--

π Generatore in sovraccarico	+ Lasciare raffreddare diversi minuti fino a quando la spia non si spenga.
π Sicurezza termica (STH1 - STH4)	+ Derivare i fili 200 e 201 ⇒ se la spia si spegne, verificare STH1 o STH4 (il contatto deve essere chiuso).
π Manca una delle fasi di alimentazione	+ Verificare il collegamento alla rete di alimentazione.
π Grilletto CI	+ Se tutti i test precedenti sono OK ⇒ sostituire CI.

TENSIONE A VUOTO = 0V / INNESCO IMPOSSIBILE	
--	--

π Trasformatore (TP1)	+ Verificare U ≈ 50 V tra 11-21 / 21-31 / 31-11.
π Ponte raddrizzatore	+ Testare il ponte raddrizzatore.
π Grilletto CI	+ Verificare U ≈ 50 V tra 61-62/62-63/61-63 e ≈ 18V tra 60-64 e 60-65. Se tutto è OK ⇒ sostituire CI.

TENSIONE A VUOTO = 0V / INNESCO IMPOSSIBILE / MANCA LA REGOLAZIONE DELL'INTENSITÀ	
--	--

π Grilletto CI	+ Se il generatore è munito di un comando a distanza, scollegarlo e verificare se la regolazione è corretta ⇒ in caso contrario, sostituire IC.
----------------	---

ROTTURA DELL'ARCO DURANTE LA SALDATURA	
---	--

π Intensità troppo debole	+ Verificare le intensità raccomandate
---------------------------	--

ASSENZA DELLA VENTILAZIONE	
-----------------------------------	--

π Fusibile F1	+ Sostituire il fusibile se difettoso
π Motore	+ Derivare i fili 101 e U2 (in tensione unica) o 101 e U3 (in tensione multipla). Se il motore non gira ⇒ verificare il condensatore e, se tutto è OK, sostituire il motore.
π Carta relè	+ Verificare che la tensione è ≈ 18 V tra 60A e 65A. Se tutto è OK, sostituire CI.
π Sicurezza termica (STH2)	+ Derivare i fili 68 e 69. Se il motore funziona, sostituire STH2.

IMPOSSIBILE EFFETTUARE LA REGOLAZIONE A DISTANZA	
---	--

Scollegare il comando a distanza. Verificare se è possibile effettuare la regolazione direttamente sul generatore (P1) :	
⇒ in caso negativo : riportarsi al capitolo precedente ;	
⇒ in caso positivo	
π Fusibile F2 difettoso	+ Sostituire il fusibile dopo aver verificato il buono stato generale del comando a distanza (cavo danneggiato, segni di colti sull'involucro, ecc.).
π Comando a distanza difettoso	+ Testare il comando a distanza (filo tagliato, cattivo contatto, ecc.).

Per ogni intervento interno sul generatore al di fuori dei punti di cui sopra, RIVOLGERSI A 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 50199 (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 sobrecorrientes 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 50199 (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 subconjuntos, 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) Ligaçào 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 eléctrodo (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 verificação 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 <i>Processo de soldadura ou técnicas conexas</i>	Intensidad de la corriente en amperios <i>Intensidade da corrente em Amperes</i>													
	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		
Electrodos revestidos <i>Electrodos revestidos</i>					9	10	11	12	13	14				
MIG con metales pesados <i>MIG sobre metales pesados (2)</i>						10	11	12	13	14				
MIG con aleaciones ligeras <i>MIG sobre ligas leves</i>						10	11	12	13	14	15			
TIG con todos los metales y aleaciones <i>TIG sobre todos os metais e ligas</i>			9	10	11	12	13	14						
MAG <i>MAG</i>						10	11	12	13	14	15			
Cepillado aire arco <i>Goivagem ar/arco</i>							10	11	12	13	14	15		
Corte por chorro de plasma <i>Corte ao jacto de plasma</i>			9	10	11	12	13							
Soldadura plasma <i>Soldadura plasma</i>														

(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.



4. SEGURIDAD CONTRA EL RUIDO SEGURANÇA CONTRA O RUÍDO

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 su necesidades.

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 açoes, os açoes 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.

O ruído emitido pela máquina de soldadura ou de corte depende de vários parámetros 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 SÉGURANÇA 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 SEGURANÇA 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 alojado 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-exposición 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 tomeiras, manipule-as com precaução;
 - ⇒ manorreductor:
 - ◆ não se esqueça de purgar as tomeiras 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 tomeira 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 tomeira 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-exploração são muito importantes.
Um processo de autorização de trabalho que defina 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 desoxidado y el titanio.

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

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 oxidado, o titânio.

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



**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 complementarias para la utilización del "Liquisaf": El "Liquisaf" es un producto a base de propileno glicol, irritante para la piel y los ojos. Se recomienda ponerse protecciones antes de cualquier manipulación (guantes y gafas).

- + 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.
- + Recomendações suplementares para a utilização do "Liquisaf": "Liquisaf" é um produto à base de propileno glicol, irritante para a pele e para os olhos. Recomenda-se a utilização de equipamentos de protecção antes de qualquer manipulação (luvas e óculos).

A - INFORMACIONES GENERALES

1. PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Los BUFFALO son generadores multcaracterísticas CC/CV de corriente continua (DC) para la soldadura de aceros y aceros inoxidables.

Utiliza tecnología de Tiristores y permite :

- + la soldadura con electrodos revestidos
- + el cepillado a la llama
- + la soldadura TIG (opcional)
- + el ajuste de la corriente de soldadura por potenciómetro o mando a distancia (opcional).
- + la soldadura MIG con la devanadera autónoma DEVIDARC (en este caso, el potenciómetro regula la tensión de soldadura MIG).

Otras funciones que equipan los BUFFALO :

- + ventilación desembragable
- + antiadherencia en electrodo revestido
- + Hot-Start o dinamismo de excitación
- + Arc Force o dinamismo de arco
- + elección de la característica CC o CV (soldadura MIG).

2. COMPOSICIÓN DE LA INSTALACIÓN

Cuando se abre el embalaje, el BUFFALO está equipado de :

- ⇒ dos fichas DINSEE para la conexión de los cables de soldadura,
- ⇒ unas instrucciones de empleo y de mantenimiento.

3. DESCRIPCIÓN DE LA CARA FRONTAL

(Ver el desplegable figura 1 al final del manual)

Conmutador "Marcha - Parada"	1	Comutador de funcionamento
Indicador verde de puesta en funcionamiento	2	Indicador luminoso verde de funcionamento
Indicador amarillo de seguridad	3	Indicador luminoso amarillo de segurança
Borne de salida soldadura +	4	Terminal de saída soldadura +
Borne de salida soldadura -	5	Terminal de saída soldadura -
Toma para mando a distancia	6	Tomada para comando à distância
Potenciómetro de ajuste de la corriente de soldadura	7	Potenciômetro de ajustamento da corrente de soldadura
Selector de procedimiento y de característica	8	Selector de procedimento e de características
Ajuste de dinamismo de excitación	9	Ajustamento do dinamismo de excitação
Ajuste de dinamismo de arco	10	Ajustamento do dinamismo de arco
Anillo de eslingado	11	Anel para transporte (linga)
Amperímetro / voltímetro (opcional)	12	Amperímetro / voltímetro (opção)

4. OPCIONES

← Mando a distancia (10 metros), réf. 0387-4044

Permite ajustar a distancia la corriente de soldadura del generador. El ajuste se efectúa del mínimo al máximo del valor visualizado en el generador.

Es un ajuste fino que permite una mayor precisión.

↑ Prolongador del mando a distancia (15 metros), réf. 0387-4031

Se conecta entre el generador y el mando a distancia y permite una autonomía de 25 metros.

→ Kit aparato de medida analógica (Voltímetro - Amperímetro), BUFFALO réf. 0320-2088

Permite visualizar los valores de tensión y de intensidad durante la soldadura. Está constituido por dos aparatos de medida dipuestos en una placa soporte, y por un haz de conexión.

↓ Kit de rodadura, ref. 0320-2087

Permite desplazar fácilmente el generador. Consta de 2 largueros, 2 ruedas y 1 rueda giratoria.

A - INFORMAÇÕES GERAIS

1. APRESENTAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Os BUFFALO são geradores de características múltiplas CC/CV de corrente contínua (DC) (CC) destinados à soldadura de aços e aços inoxidáveis.

Utiliza uma tecnologia com Tiristores, e tem as aplicações seguintes :

- + a soldadura com eléctrodos revestidos
- + a goivagem
- + a soldadura TIG (em opção)
- + o ajustamento da corrente de soldadura mediante um potenciómetro ou com comando à distância (em opção).
- + a soldadura MIG com o alimentador de fio autónomo DEVIDARC (neste caso o potenciómetro regula a tensão de soldadura MIG).

Os BUFFALO são equipados com outras funções :

- + a ventilação pode ser desligada
- + anti-colagem com eléctrodo revestido
- + Hot-start ou dinamismo de excitação
- + Arc force ou dinamismo de arco
- + escolha da característica CC ou CV (soldadura MIG).

2. COMPOSIÇÃO DA INSTALAÇÃO

À abertura da embalagem, o BUFFALO está equipado com :

- ⇒ duas fichas DINSEE para ligação dos cabos de soldadura,
- ⇒ um manual de utilização e de manutenção.

3. DESCRIÇÃO DO PAINEL DIANTEIRO

(Ver folheto informativo figura 1 no fim dos instruções)

4. OPÇÕES

← Comando à distância (10 metros), ref. 0387-4044

Este comando permite a regulação à distância da corrente de soldadura do gerador. A regulação é efectuada do mínimo para o máximo do valor visualizado sobre o gerador. É um ajustamento muito fino que permite uma maior precisão.

↑ Prolongador de comando à distância (15 metros), ref. 0387-4031

Este prolongador é ligado entre o gerador e o comando à distância e permite uma autonomia de 25 metros.

→ Kit aparelho de medida analógico (Voltímetro - Amperímetro), BUFFALO ref. 0320-2088

Permite a visualização dos valores de tensão e de intensidade durante a soldadura. É constituído por dois aparelhos de medida dispostos sobre uma placa suporte e de um lote de fios de ligação.

↓ Kit rodas, ref. 0320-2087

Permite deslocar facilmente o gerador. É composto de 2 eixos, 2 rodas, 1 rodizio girante dianteiro.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	BUFFALO 500 DC Multitensión / Multi-tensão REF. 0320-2079	BUFFALO 650 DC Multitensión / Multi-tensão REF. 0320-2082	
PRIMARIO		PRIMÁRIO	
Número de fase / frecuencia	3 ~ - 50 Hz/60 Hz	3 ~ - 50 Hz/60 Hz	Número de fase / frequência
Alimentación primario	230 V / 400 V / 440 V	230 V / 400 V / 440 V	Alimentação primária
Corriente absorbida 35%	-	130 A / 75 A / 68 A	Corrente absorvida 35%
Corriente absorbida 45%	93 A / 53.5 A / 49 A	-	Corrente absorvida 45%
Corriente absorbida 60%	85.5 A / 49 A / 44.5 A	100 A / 57.5 A / 52.5 A	Corrente absorvida 60%
Corriente absorbida 100%	68 A / 39 A / 35.5 A	78.5 A / 45 A / 41 A	Corrente absorvida 100%
Potencia máxima	37.1 KVA	52 KVA	Potência máxima.
SECUNDARIO		SECUNDÁRIA	
Tensión en vacío	68 V	74,5 V	Tensão a vazio
Gama de corriente	20 - 500 A	30 - 630 A	Gama de corrente
Factor de marcha al 35 %	-	630 A - 44 V	Factor de marcha a 35 %
Factor de marcha al 45 %	500 A - 40 V	-	Factor de marcha a 45 %
Factor de marcha al 60 %	450 A - 38 V	470 A - 38.8 V	Factor de marcha a 60 %
Factor de marcha al 100 %	350 A - 34 V	370 A - 34.8 V	Factor de marcha a 100 %
Clase de protección	IP 23	IP 23	Classe de protecção
Clase de aislamiento	H	H	Classe de isolamento
Normas	EN 60974-1 - IEC 974-1	EN 60974-1 - IEC 974-1	Normas

Grados de protección proporcionados por las envolventes

Graus de protecção proporcionados pelos invólucros

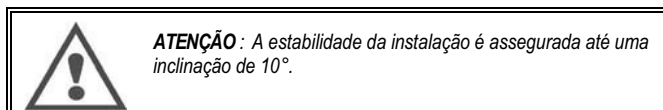
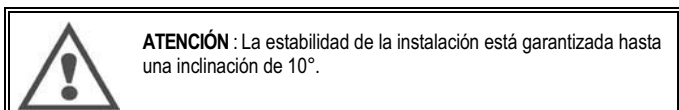
Letra código <i>Letra código</i>	IP	Protección del material <i>Protecção do material</i>
Primera cifra <i>Primeiro algarismo</i>	2	Contra la penetración de cuerpos sólidos extraños de $\varnothing \geq 12,5$ mm <i>Contra a penetração dos corpos sólidos</i>
Segunda cifra <i>Segundo algarismo</i>	1	Contra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

6. DIMENSIONES Y PESO

	Dimensiones (LxAxA) <i>Dimensões (CxLxA)</i>	Peso netto <i>Peso líquido</i>	Peso embalado <i>Peso embalado</i>	6. DIMENSÕES E PESO
Fuente BUFFALO 500 DC	820 x 510 x 720 mm	180 kg	190 kg	Fonte BUFFALO 500 DC
Fuente BUFFALO 650 DC	820 x 510 x 720 mm	185 kg	200 kg	Fonte BUFFALO 650 DC

B - PUESTA EN SERVICIO

B - COLOCAÇÃO EM SERVIÇO



1. DESEMBALAJE DEL PUESTO

Desmontar el embalaje y retirar el generador, ya sea con un carro elevador, o bien con un sistema de gancho de elevación.

2. CONEXION ELECTRICA

Versiones 380/400/415V tri. 50Hz

Los BUFFALO funcionan en una red 400V ±10% y, por tanto, pueden ser conectados inmediatamente a las redes 380V ± 10% y 415V ± 10%.

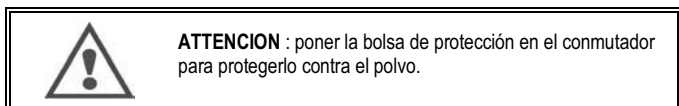
- ⇒ Montar en el cable primario una toma macho (trifásica + tierra).
- ⇒ La alimentación debe estar protegida por un dispositivo (fusible o disyuntor) de calibre correspondiente al consumo primario máximo del generador (véase el capítulo A).

Versión multitensión 230/400/415/440V

- ⇒ Elección del cable. Tensión primario.

230 V	⇒	4 x 16 mm ²	⇒	ref. : 0064-1054
400 V 415 V 440 V	}	4 x 10 mm ²	⇒	ref. : 0064-1053

- ⇒ Desmontar la tapa y el panel lateral derecho.
- ⇒ Pasar el cable de alimentación por el sujetacables y por los pasahilos del panel.
- ⇒ Conectar los cables en los bornes L1 - L2 y L3 del conmutador después de haber retirado la bolsa de plástico.
- ⇒ Conectar el hilo de tierra en la conexión marcada



Elección del acoplamiento red
(Ver el desplegable figura 4 al final del manual)

3. SECTOR DE EMPLEO

Soldadura al arco con electrodo revestido (Elección de los electrodos)

Diámetro del electrodo Diâmetro do eléctrodo	Corriente de soldadura en plano I2 Corrente de soldadura no plano I2	Observación Observações
2 mm	de 45 a 60 A	Estos valores dependen del espesor de las chapas que se van a soldar, pero también de la posición de la soldadura : • en vertical ascendente : reducir I2 un 20 % • en vertical ascendente : aumentar I2 un 20 % • en el techo : reducir I2 de un 0 a un 10 % • en cornisa : mismos valores de I2 que en plano
2.5 mm	de 55 a 90 A	
3.15 mm	de 90 a 130 A	
4 mm	130 a 200 A (260)	
5 mm	160 a 250 A (350)	
6.3 mm	230 a 350 A (420)	
		Estes valores dependem da espessura das chapas a soldar mas também da posição de soldadura : • em vertical subida : diminuir I2 de 20 % • em vertical descida : aumentar I2 de 20 % • no tecto diminuir I2 de 0 a 10 % • horizontal-vertical : mesmos valores de I2 que na posição plana

1. DEXENCAIXOTAMENTO DO EQUIPAMENTO

Desmontar a embalagem e retirar o gerador seja com a ajuda de uma empilhadeira seja com um gancho de içamento.

2. LIGAÇÃO ELECTRICA

Versões 380/400/415V tri. 50Hz

Os BUFFALO funcionam numa rede com 400V ±15% pode ser portanto imediatamente ligado à rede com 380 V (± 10 % e 415 V ±10%).

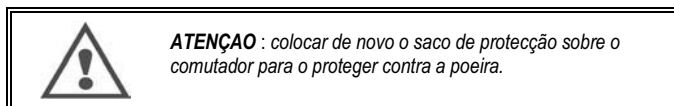
- ⇒ Instale sobre o cabo primário uma ficha (trifásica + terra).
- ⇒ A alimentação deve estar protegida com um dispositivo (fusível ou disjuntor) com um calibre que corresponda ao consumo primário máximo do gerador (ver capítulo A).

Versão multi-tensão 230/400/415/440V

- ⇒ Escolha do cabo. Tensão primária.

230 V	⇒	4 x 16 mm ²	⇒	ref. : 0064-1054
400 V 415 V 440 V	}	4 x 10 mm ²	⇒	ref. : 0064-1053

- ⇒ Desmontar a capota e o painel lateral direito.
- ⇒ Passar o cabo de alimentação nos grampos de cabo e pelos passa-cabos do painel.
- ⇒ Ligar o cabo aos terminais L1 - L2 e L3 do conmutador depois de ter retirado o saco de plástico.
- ⇒ Ligar o fio de terra à ligação marcada



Escolha do acoplamiento rede
(Ver folheto informativo figura 4 no fim dos instruções)

3. ÁREA DE UTILIZAÇÃO

Soldadura por arco com electrodo revestido (Escolha do eléctrodo)

Soldadura TIG sin caja - Sistema PAC (elección de la torcha de llave)
Soldadura TIG sem caixa - PAC System (escolha da tocha de torneira)

Refrigeración al natural Arrefecimento natural			
Portaelectrodo Tocha	Ref. long. 5 m Ref. 5 m de comp.	Ref. long. 8 m Ref. 8 m de comp.	I al 35 % I a 35 %
PROTIG 30 VRS	0421-0011	0421-0012	150 A

Soldadura TIG (Elección de los electrodos de tungsteno)
Soldadura TIG (Seleção dos electrodos tungstênio)

Ø mm	Long. Comp.	Electrodos Nertal S tungsteno thorie 2 % (rojo) Eléctrodos Nertal S tungstênio toriado 2 % (vermelho)	
		I (A)	Réf. n° / Ref. n°
1	150	10 - 80	0371-0257
1,6	150	50 - 120	0371-0258
2	150	90 - 190	0371-0259
2,4	150	100 - 230	0371-0508
3,2	150	170 - 300	0371-0509
4	150	260 - 450	0371-0261
4,8	150	400 - 650	0371-0512

Cepillado a la llama
Elección de los electrodos de cepillado a la llama

Utilización máx. Ø 10 BUFFALO 500 DC,
Utilización máx. Ø 13 BUFFALO 650 DC.

Goivagem
Seleção dos electrodos de goivagem

Utilização máxima Ø 10 BUFFALO 500 DC,
Utilização máxima Ø 13 BUFFALO 650 DC.

SAFAIR CARBONE (CEPILLADO A LA LLAMA) (GOIVAGEM)	Ø mm	Intensidad Intensidade	REF. N°
	4	90 A - 150 A	1079 -1000
	5	150 A - 200 A	1079 -1001
	6	200 A - 400 A	1079 -1002
	8	250 A - 500 A	1079 -1003
	10	400 A - 600 A	1079 -1004
	13	600 A - 1000 A	1079 -1022

Todos los BUFFALO están equipados de una posición especialmente adaptada para el acanalado a la llama.

Las prestaciones de este procedimiento son excepcionales, con posibilidades de acanalado a la llama hasta :

- ⇒ Ø 8 mm para el BUFFALO 400DC
- ⇒ Ø 10 mm para el BUFFALO 500DC
- ⇒ Ø 13 mm para el BUFFALO 650DC
- + Torcha de acanalado a la llama **K4000** (electrodos de Ø 4 a 13 mm) con cable de potencia de 4 metros, ref. 0410-0380
- + Cable extraflexible 1 x 95 mm² (hasta 465A al 100%), ref. 0064-0005
- + Cable extraflexible 1 x 120 mm² (hasta 540A al 100%), ref. 0064-1067
- + Racor M3/8-16 x 150D, ref. 2935-2538
- + Racor tubo D10/16 x 150D, ref. 7001-2021
- + Tubo para aire comprimido D10, 20 bares, ref. 0800-0325

Para una utilización en acanalado a la llama, debe prever los elementos que figuran más arriba y adaptar la longitud y la potencia del cable a su aplicación. (*Ver el desplegable figura 7 al final del manual*).

Conecte la torcha de acanalado a la llama en el borne **+**.

(Ponga el reglaje de dinamismo de cebado en el punto medio y el dinamismo de arco al máximo).

Los BUFFALO son apilables sin requisitos especiales. Puede sumar sus potencias, la conexión se efectúa sencillamente en paralelo y el reglaje de los equipos puede ser diferente.

Hay que prestar atención al dimensionamiento de los cables. La potencia se suma después del punto de agrupación.

Os BUFFALO estão todos equipados com uma posição especialmente adaptada à goivagem.

Os níveis de performances com este processo são extraordinários, com possibilidades de goivagem que podem atingir :

- ⇒ Ø 8 mm com o BUFFALO 400DC
- ⇒ Ø 10 mm com o BUFFALO 500DC
- ⇒ Ø 13 mm com o BUFFALO 650DC
- + Torcha de goivagem **K4000** (Eléctrodos de Ø 4 a 13 mm) com cabo de potência com 4 metros, ref. 0410-0380
- + Cabo super flexível 1 x 95 mm² (até 465 A a 100 %), ref. 0064-0005
- + Cabo super flexível 1 x 120 mm² (até 540 A a 100 %), ref. 0064-1067
- + União M3/8-16 x 150D, ref. 2935-2538
- + União tubo D10/16 x 150D, ref. 7001-2021
- + Tubo para ar comprimido D10, 20 Bars, ref. 0800-0325

Para uma utilização em goivagem, deve prever os elementos acima e adaptar o comprimento e a potência do cabo à sua aplicação. (*Ver folheto informativo figura 7 no fim dos instruções*).

Ligue a tocha de goivagem ao terminal **+**.

(Ponha a regulação do dinamismo de escorvamento no meio e o dinamismo de arco no máximo).

Os BUFFALO são empilháveis sem dificuldades especiais. Pode adicionar as respectivas potências, a ligação fazendo-se em paralelo muito simplesmente, a regulação dos postos podendo ser diferente.

Deve-se prestar atenção às dimensões dos cabos. A potência adiciona-se depois do ponto de reunião.



Verifique que las dos instalaciones tienen la características ARCO ACANALADO A LA LLAMA (CC).



Verifique que as duas instalações estejam sobre a característica ARC GOIVAGEM (CC).

4. EQUIPO DE LA INSTALACIÓN

(Ver el desplegable figura 4 al final del manual)

En electrodo revestido

Conectar los cables de soldadura de conformidad con los esquemas que figuran a continuación según la polaridad preconizada para el electrodo utilizado (indicada en su embalaje).



Ligar os cabos de soldadura em conformidade com os esquemas abaixo segundo a polaridade preconizada relativamente ao eléctrodo utilizado (indicado na embalagem respectiva).

Com eléctrodo revestido

Sección de cable y longitud. Para utilización al % de funcionamiento máximo.

Secção de cabo e comprimento. Para utilização à % de funcionamento máxima.

BUFFALO 500 450A / 60%		BUFFALO 650 630A / 35%	
para	para	para	para
referencia cable 70 mm ² ⇒ 0064-0004	referência do cabo 70 mm ² ⇒ 0064-0004	referencia cable 95 mm ² ⇒ 0064-1075	referência do cabo 95 mm ² ⇒ 0064-1075
El conjunto cable (+ y -) long. máx. 120 m en U nominal.	O conjunto cabo (+ e -) comp. máximo 120 m com U nominal.	El conjunto cable (+ y -) long. máx. 150 m en U nominal.	O conjunto cabo (+ e -) comp. máximo 150 m com U nominal.

N.B : para las intensidades inferiores, puede aumentarse la longitud de los cables.

Nota : com a intensidades inferiores o comprimento dos cabos pode ser aumentada.

En TIG

Conectar el cable secundario y el portaelectrodo TIG de conformidad con el esquema.

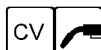


Ligar o cabo secundário e a tocha TIG em conformidade com o esquema.

Em TIG

En MIG

- + Utilice la devanadera autónoma DEVIDARC
- + Ponga el conmutador CC/CV del DEVIDARC en CV
- + Conecte el DEVIDARC según las indicaciones de sus instrucciones de empleo.



- + Utilize o alimentador de fio autónomo DEVIDARC
- + Posicione o comutador CC/CV do DEVIDARC sobre CV
- + Ligue o DEVIDARC segundo as indicações do manual de utilização DEVIDARC.

Em MIG


A partir de este momento, su instalación puede funcionar en MIG en las mejores condiciones.

A sua instalação pode então funcionar em MIG nas melhores condições.



Para una utilización de 2 BUFFALO en paralelo, no ponga nunca los selectores en  ya que podría deteriorar en gran medida su instalación.



Para uma utilização de 2 BUFFALO em paralelo, nunca ponha os selectores sobre  visto que se arrisca a deteriorar a sua instalação de maneira importante.

C - INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

1. MODO DE FUNCIONAMIENTO

Selección del modo de soldadura

- ⇒ soldadura Electrodo Revestido
- ⇒ cepillado a la llama
- ⇒ soldadura TIG (portaelectrodo de llave)
- ⇒ soldadura MIG (con DEVIDARC).



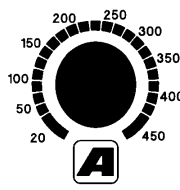
Señalización

- ⇒ Indicador verde de puesta en funcionamiento
- ⇒ Indicador amarillo "Presencia de fallo" encendido: el generador se bloquea
Por ej.: ventilación defectuosa

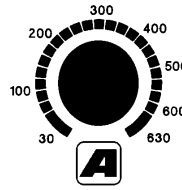


Potenciómetros de ajuste

- ⇒ corriente (modo ARCO/TIG/Acanalado a la llama)
- ⇒ potenciómetro de reglaje de la corriente de soldadura
- ⇒ tensión (modo MIG/CV)
- ⇒ potenciómetro de reglaje de la tensión de soldadura.



BUFFALO 500 DC
20 A - 450 A



BUFFALO 650 DC
30 A - 630 A

N.B.: con el mando a distancia, es posible efectuar el ajuste de 20 A al valor visualizado.
Por ej.: ajuste generador a 200 A - ajuste con mando a distancia posible de 20 a 200 A.

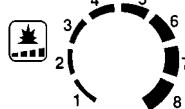
N.B.: com o comando à distância, a regulação é possível de 20 A até ao valor visualizado.
Ex.: regulação do gerador a 200 A - regulação possível com o comando à distância 20 a 200 A.

Arc Force o dinamismo de arco

Optimiza la fusión de los electrodos.

Consejos:

- ⇒ valor mínimo: con electrodos: de rutilo y de acero inoxidable. Fusión suave,
- ⇒ valor de 1 a 5 : electrodos básicos y alto rendimiento,
- ⇒ valor de 5 a 8 : electrodos celulósicos.



Arc force ou dinamismo de arco

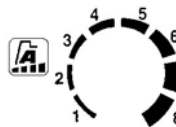
Optimiza a fusão dos electrodos.

Conselhos:

- ⇒ valor mínimo: com electrodos rúteis e inoxidáveis. Fusão doce,
- ⇒ valor de 1 a 5 : electrodos básicos e rendimento elevado,
- ⇒ valor de 5 a 8 : electrodos celulósicos.

Hot Start o dinamismo de excitación

Mejora la excitación de los electrodos y actúa únicamente durante la fase de excitación con una sobreintensidad del 20% (max.) durante un lapso de tiempo.




Hot start ou dinamismo de excitação

Melhora a excitação dos electrodos e age unicamente durante a fase de excitação do arco com uma sobreintensidade 20% (max.) durante um momento.

Sistema antipegado

El BUFFALO posee un sistema que reduce la intensidad a 20 A cuando se deja demasiado tiempo (de 1 a 2 segundos) el electrodo en contacto con la pieza que se va a soldar, esto evita "soldar" el electrodo en la pieza y limita su calentamiento.

N.B.: en modo TIG, los potenciómetros del ARC FORCE  son inactivos.

Sistema anti-colagem

O BUFFALO possui um sistema que diminui a intensidade para 20 A, quando se deixa durante demasiado tempo (1 a 2 segundos) o electrodo em contacto com a peça a soldar, isso evita "soldar" o electrodo sobre a peça e limita o respectivo aquecimento.

N.B.: em modo TIG, os potenciómetros ARC FORCE  ficam inactivos.

Excitación TIG

(Ver el desplegable figura 5 al final del manual)

Excitación al tacto.

Este dispositivo especial limita la corriente de cortocircuito entre el electrodo y la pieza, evitando de este modo las inclusiones de tungsteno en la soldadura en el momento de la excitación.

Contacto electrodo pieza	1	Contacto eléctrodo/peça
Levantar el portaelectrodo - Levantar a tocha	2	Estabelecimento del arco - Estabelecimento do arco
Soldadura	3	Soldadura

Excitação TIG

(Ver folheto informativo figura 5 no fim dos instruções)

Excitação ao toque.

Este dispositivo especial limita a corrente de curto-circuito entre o eléctrodo e a peça, evitando assim as inclusões de tungsténio na soldadura no momento da excitação.

D - MANTENIMIENTO

1. INSTALACION



ATENCIÓN : incluso cuando el interruptor del puesto está cortado, el cable primario permanece en tensión.

- ⇒ Antes de efectuar cualquier intervención, desconectar el puesto de la red.
- ⇒ A pesar de la solidez de este equipo, la conservación en buen estado de los puestos requiere un mínimo de mantenimiento.
- ⇒ La frecuencia de estas operaciones depende de las condiciones de empleo (local más o menos polvoriento, utilización intensiva o escasa del equipo, precauciones tomadas por el soldador, etc.).

Como promedio, las operaciones mencionadas pueden realizarse una o dos veces por año. Son muy sencillas :

- ⇒ examinar las diferentes conexiones. Cerciorarse de que las que han sido realizadas con pernos y tuercas están bien apretados a fondo.
- ⇒ comprobar, en particular, el estado de los bornes primarios y secundarios en los que se conectan los cables de alimentación y de soldadura. Es esencial que estos bornes estén correctamente apretados para garantizar un buen contacto eléctrico y, de este modo, evitar los calentamientos que podrían degradar los bornes. No dudar en cambiar las piezas deterioradas, cuando sea necesario.

2. PIEZAS DE RECAMBIO

(Ver el desplegable figura 1 y 2 al final del manual)

D - MANUTENÇÃO

1. INSTALAÇÃO



ATENÇÃO : mesmo quando o comutador de funcionamento está desligado, o cabo primário fica sob tensão.

- ⇒ Antes de qualquer intervenção, desligar o posto da corrente.
- ⇒ A conservação em bom estado dos postos exige, apesar da robustez do material, um mínimo de conservação.
- ⇒ A frequência dessas operações depende das condições de utilização (instalações mais ou menos poeirentas, utilizações intensivas ou raras do material, precauções tomadas pelo soldador, etc...).

Em média, as operações mencionadas podem ser efectuadas uma ou duas vezes por ano. São muito simples :

- ⇒ examinar as diferentes ligações. Verificar que as que são efectuadas com pernos e porcas estão apertadas ao máximo.
- ⇒ verificar especialmente, o estado dos terminais primários e secundários sobre os quais se ligam os cabos de alimentação e de soldadura. É essencial que esses terminais estejam correctamente apertados para garantir um contacto eléctrico correcto e evitar desta maneira aquecimentos que poderiam provocar uma deterioração dos terminais. Não existe em substituir as peças danificadas no momento apropriado.

2. PEÇAS SOBRESSELENTES

(Ver folheto informativo figura 1 e 2 no fim dos instruções)

R.	Code	DESCRIPCIÓN	DESCRIÇÃO
01	W000148745	Conmutador Marca/Parada	Comutador de Luncionamento
02	W000147128	Indicador verde 220V	Indicador luminoso verde 220V
03	W000231197	Base soldadura	Base soldadura
04	W000147146	Base mando a distancia	Base comando à distância
05	W000266946	Perilla Ø 36 (azul)	Botão Ø 36 (azul)
05.1	W000266947	Capuchón	Tampa
06	W000070029	Perilla Ø 23 (azul)	Botão Ø 23 (blu)
06.1	W000070032	Capuchón	Tampa
	W000162539	Ficha macho soldadura	Ficha de soldadura
07	W000147338	Soporte fusibile	Suporte fusível
07.1	w000227530	Soporte fusibile	Suporte fusível
08	W000149010	Cara frontal Termoplástico	Painel dianteiro Termo plástico
09	W000110506	Placa serigrafiada*	Placa serigrafiada*
09	W000266951	Placa serigrafiada**	Placa serigrafiada**
09.1	W000154045	Placa soporte CL	Placa suporte CL
		Elementos internos	Elementos internos
	W000147523	Tarjeta regulación	Placa regulação
11	W000147485	Tarjeta de mando aislada	Placa de comando separata
12	W000147516	Transformador de potencia* b 500	Transformador de potência* b 500
12	W000147517	Transformador de potencia** b 650	Transformador de potência** b 650
13	W000148716	Motor de ventilación + condensador	Motor de ventilação + condensador
14	W000147158	Condensador (C)	Condensador (C)
15	W000147565	Hélice 356	Hélice 356
16	W000147352	Seguridade térmica 85°-70°	Segurança térmica 85°-70°
17	W000147350	Seguridade térmica 50°-40°	Segurança térmica 50°-40°
18	W000147520	Conjunto rectificador*	Unidade rectificadora*
18	W000147521	Conjunto rectificador**	Unidade rectificadora**
19	W000266953	Sujetacables	Grampo de cabo
20	W000147136	Placa de bornes	Placa de terminais
21	W000147291	Limitador de picos 375VDC	Limitador de pico 375VDC
22	W000147159	Condensador	Condensador 4.7nf
23	W000147169	Filtro trifásico	Filtro trifásico
24	W000147343	Protector térmico 155°C	Segurança térmica 155°C

*BUFFALO 500 DC - **BUFFALO 650 DC

3. PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN

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

CAUSAS	SOLUCIONES
--------	------------

NO HAY CORRIENTE DE SOLDADURA / INTERRUPTOR I1 ENCLAVADO / PILOTO BLANCO APAGADO

π Piloto defectuoso	+ Controlar la 220 V en los bornes del piloto; si OK ↘, cambiar L1
π Red	+ Comprobar la tensión y el número de fases

NO HAY CORRIENTE DE SOLDADURA / INTERRUPTOR I1 ENCLAVADO / PILOTO AMARILLO ENCENDIDO

π Puesto en sobrecarga	+ Dejar enfriar varios minutos hasta que el piloto se apague.
π Seguridad térmica (STH1 - STH4)	+ Puentee los hilos 200 y 201 ⇒ si el piloto se apaga, verifique STH1 o STH4 (el contacto debe estar cerrado)
π Falta 1 fase de alimentación	+ Verifique su conexión a la red
π CI desconectador	+ Si todas las pruebas anteriores son conformes ↘, cambiar CI

TENSION EN VACIO = 0V / EXCITACION IMPOSIBLE

π Transformador (TP1)	+ Comprobar si U ≈ 50 V entre 11-21 / 21-31 / 31-11
π Puente rectificador	+ Probar el puente rectificador
π CI desconectador	+ Comprobar si U = 50 V ≈ entre 61-62/62-63/61-63 y 18V ≈ entre 60-64 y 60-65. Si OK ↘, cambiar CI

TENSION EN VACIO = 0V / EXCITACION DEL ARCO / SIN AJUSTE DE LA INTENSIDAD

π CI desconectador	+ Si el puesto está equipado de un mando a distancia, desconectarlo ↘, comprobar el ajuste y, de lo contrario, cambiar CI
--------------------	---

ROTURA DE ARCO DURANTE LA SOLDADURA

π Intensidad demasiado reducida	+ Comprobar las intensidades recomendadas
---------------------------------	---

NO FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR

π Fusible F1	+ Cambiar el fusible si es defectuoso
π Motor	+ Puentear los hilos 101 y U2 (monotensión) / 101 y U3 (multitensión). Si el motor no funciona ↘, comprobar el condensador y, si éste es correcto, cambiar el motor
π Tarjeta de relevado	+ Comprobar si hay 18 V ≈ entre 60A y 65A Si es conforme, cambiar CI
π Seguridad térmica (STH2)	+ Puentear 68 y 69. Si el motor funciona, cambiar STH2

NO ES POSIBLE EL AJUSTE A DISTANCIA

Desconectar el mando a distancia. Verificar si es posible efectuar el ajuste con el puesto (P1): ⇒ En caso negativo : véase el capítulo precedente ⇒ En caso afirmativo :	
π Fusible F2 defectuoso	+ Cambiarlo después de haber comprobado si el estado general del mando a distancia es correcto (cable deteriorado, golpes en la caja, etc.)
π Mando a distancia	+ Probarlo (hilo cortado, contacto incorrecto, etc.).

Para cualquier intervención interna al generador aparte de los puntos citados : RECURRIR A UN TÉCNICO

3. PROCEDIMENTO DE REPARAÇÃO

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

CAUSAS	SOLUÇÕES
--------	----------

AUSÊNCIA DE CORRENTE DE SOLDADURA/INTERRUPTOR I1 LIGADO/INDICADOR LUMINOSO BRANCO DESLIGADO

π Lâmpada defeituosa	+ Controlar o 220V nos terminais do indicador se OK ↘ substituir L1
π Rede	+ Verificar a tensão e o número de fases

AUSÊNCIA DE CORRENTE DE SOLDADURA/INTERRUPTOR I1 LIGADO/INDICADOR LUMINOSO AMARILLO LIGADO

π Posto em sobrecarga	+ Deixar arrefecer durante alguns minutos até que o indicador se apague.
π Segurança térmica (STH1 - STH4)	+ Shunter fios 200 e 201 ⇒ se indicador luminoso apagado verificar STH1 ou STH4 (o contacto deve estar fechado)
π Falta 1 fase de alimentação	+ Verificar a sua ligação à rede
π CI gatilho	+ Se todos os testes acima estiverem OK ↘, mudar CI

TENSÃO A VAZIO = 0V/EXCITAÇÃO IMPOSSÍVEL

π Transformador (TP1)	+ Verificar U ≈ 50V entre 11-21 / 21-31 / 31-11
π Ponte rectificadora	+ Testar a ponte rectificadora
π CI gatilho	+ Verificar U = 50V ≈ entre 61-62/62-63/61-63 e 18V ≈ entre 60-64 e 60-65. Se OK ↘, mudar CI

TENSÃO A VAZIO = 0V/EXCITAÇÃO DO ARCO IMPOSSÍVEL/AUSÊNCIA DE REGULAÇÃO DE CORRENTE

π CI gatilho	+ Se o posto estiver equipado com um comando à distância desligá-lo ⇒ verificar se regulação no caso contrário mudar CI
--------------	---

RUPTURA DE ARCO DURANTE A SOLDADURA

π Intensidade demasiado baixa	+ Verificar as intensidades recomendadas
-------------------------------	--

O VENTILADOR NÃO FUNCIONA

π Fusível F1	+ Substituir o fusível defeituoso
π Motor	+ Efectuar um shunt dos fios 101 e U2 (mono-tensão) / 101 e U3 (multi-tensão). Se o motor não funcionar ↘, verificar o condensador, se OK substituir o motor
π Placa relé	+ Verificar 18V ≈ entre 60A e 65A Se OK mudar CI
π Segurança térmica (STH2)	+ Efectuar um shunt de 68 e 69. Se o motor funcionar mudar STH2.

REGULAÇÃO IMPOSSÍVEL COM O COMANDO À DISTÂNCIA

Desligar o comando à distância. Verificar se a regulação pelo posto é possível (P1): ⇒ Se não for: ver o capítulo anterior ⇒ Se OK :	
π Fusível F2 defeituoso	+ Mudá-lo, depois de ter verificado o bom estado geral do comando à distância (cabo danificado, choque sobre a caixa, etc.)
π Comando à distância	+ Testá-lo (fio cortado, mau contacto, etc.).

Para qualquer intervenção interna no gerador fora dos pontos descritos acima : CHAMAR UM TÉCNICO

VEILIGHEIDSINSTRUCTIE

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 50199 (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 991/368/EEG** tot bepaling van de essentiële gezondheids- en veiligheidsvoorschriften : (overgenomen uit het **Frans arbeidswetboek art. L233-5, Decreten 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 hierachter 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. 42)
2. veiligheidsmaatregelen tegen rook, dampen, schadelijke en giftige gassen (cf. pag. 43)
3. veiligheidsmaatregelen tegen lichtstralen (cf. pag. 44)
4. veiligheidsmaatregelen tegen geluidshinder (cf. pag. 44)
5. veiligheidsmaatregelen tegen vuur tegen vuur (cf. pag. 45)
6. veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van gassen (cf. pag. 45)
7. veiligheid voor het personeel (cf. pag. 46)



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 50199 (Elektromagnetisk Kompatibilitet CEM)**. (Produktstandarder för bågsvestning).

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 härmedan 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 42)
2. säkerhetsåtgärder mot rök, ånga, giftiga och ohälsosamma gaser (see sida 43)
3. säkerhetsåtgärder mot ljusstrålar (see sida 44)
4. säkerhetsåtgärder mot buller (see sida 44)
5. säkerhetsåtgärder mot eld (see sida 45)
6. säkerhetsåtgärder vid användning av gaser (see sida 45)
7. personalens säkerhet (see sida 46)



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 ledningsmotsånd, 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 / skäring

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-överlevnadsström av hög eller medel känslighet (differentialt överspänningsskydd ; 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 zo 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 goeie 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 lasroom- of snijstroombron aangeduid met
- ⇒ 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 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 zo op een aanzuigstelsel worden aangesloten dat de eventuele vervuilende 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*
- ⇒ *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, förlängningssladdar, 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 :

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		
Beklede elektroden Mantlade elektroder					9	10	11		12		13	14		
MIG lassen van zware metalen (Z) MIG på tungmetall (Z)							10	11	12		13	14		
MIG lassen van lichtmetaallegering MIG på lätta legeringar							10	11	12	13	14	15		
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 luft/båge							10	11	12	13	14	15		
plasma-snijden 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.

Det är ytterst viktigt att skydda ögonen mot ljusbågen (bländning av synlig ljusbåge samt infraröd och ultraviolet strålning).

Ansiktsmasken, med eller utan hjälm, ska alltid bestå av ett skyddsfilter 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 skyddsfilter

- + Tabell som anger skyddsnivån (1) och rekommenderad användning för bågsvetsning :



**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 svetshjälm, 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 verluchtungsleiding, 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 reduceerklep specifiek zijn afgestemd op het gebruikte gas
 - ⇒ vet de kranen nooit in, draai ze zachtjes dicht of open reduceerklep :
 - ◆ vergeet niet de kranen van de flessen te ontluichten vóór u ze op de reduceerklep 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.
 - U stelt systematisch een procedure op met veiligheidsmaatregelen.

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 hanteringsplatserna 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.
 - Vid svetsning på sådana arbetsplatser måste man systematiskt gå igenom en arbetstillståndsprocedur som definierar samtliga säkerhetsåtgärder.

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 gedesoxydyleerd 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 voorschriften voor het gebruik van de "Liquisaf" : de "Liquisaf" is een product op basis van glycolpropyleen dat huid en ogen kan irriteren. Voorzie daarom de nodige bescherming bij elke keer u de "Liquisaf" gebruikt (handschoenen en bril).

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. härovan 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 håll och springor. Planera en bra ventilation på nskplatser. 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.

Väte försvarar 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 nedkylningen då det kan stänka slagg eller slaggkomponenter.
- + Extra rekommendationer för användning av "Liquisaf" : "Liquisaf" är en produkt som innehåller propylen glykol som är irriterande för huden och ögonen. Vi rekommenderar därför att använda en skyddsutrustning vid hantering (handskar och glasögon).

A - ALGEMENE INFORMATIE

1. VOORSTELLING VAN DE INSTALLATIE

De BUFFALO's zijn polyvalente CC/CV-generators op gelijkstroom voor het lassen van staal en roestvrij staal.

Dankzij de thyristortechnologie zijn vele toepassingen mogelijk :

- + lassen met bemantelde electrodes
- + gouging
- + TIG lassen (optie)
- + afstelling van de lasstroom via de potentiometer of afstandsbediening (optie).
- + MIG-lassen met de autonome haspelaar DEVIDARC (in dat geval regelt de potentiometer de MIG-lasspanning).

Andere BUFFALO functies :

- + afzetbare ventilatie,
- + anti-klief bij gebruik van bemantelde electrodes,
- + Hot-start of boogvormingsdynamiek,
- + ARC FORCE of boogdynamiek, keuze CC of CV-kenmerk (MIG-lassen).

2. SAMENSTELLING VAN DE INSTALLATIE

In de verpakking van de BUFFALO steekt :

- ⇒ twee DINSEE stekkers voor de aansluiting van de laskabels
- ⇒ een handleiding voor gebruik en onderhoud.

3. BESCHRIJVING FRONTPANEEL

(Zie FIGUUR 1 onderaan de folder)

Aan / Uit schakelaar	1	On / Off strömbrytare
Groen controlelampje voor het opstarten	2	Grön kontrollampa för tillslagning
Geel controlelampje	3	Gul kontrollampa
Uitgangsklem lassen +	4	Pluspol förma svetsning
Uitgangsklem lassen -	5	Minuspol för svetsning
Contact voor afstandsbediening	6	Uttag för fjärrkontroll
Potentiometer voor afstelling van lasstroom	7	Potentiometer för reglering av svetsströmmen
Keuzeknop voor procédé en kenmerken	8	Väljare för procedur och egenskap
Afregeling voor boogvormingsdynamiek	9	Hot Start reglering
Afregeling voor boogdynamiek	10	Arc Force reglering
Draagring	11	Lyftögla
Ampèremeter / voltmeter (optie)	12	Amperemeter / voltmeter (tillbehör)

4. OPTIES

← Afstandsbediening (10 meter), réf. 0387-4044

Met de afstandsbediening regelt u de lasstroom van de generator. De lasstroom kan worden afgesteld tussen de min. en max. waarde getoond op de generator. Deze scherpe afstelling verhoogt de precisie..

↑ Verlengstuk voor afstandsbediening (15 meter), réf. 0387-4031

Dit verlengstuk wordt aangesloten tussen de generator en de afstandsbediening, verhoogt de autonomie met 25 meter.

→ Kit analogo meetinstrument (Voltmeter - Ampèremeter), BUFFALO réf. 0320-2088

Met deze kit kunt u de spanning en intensiteit visualiseren tijdens het lassen. De kit bestaat uit twee meettoestellen die gemonteerd staan op een steunplaat en verbonden zijn met een kabel.

↓ Wielkit, réf. 0320-2087

Om de generator makkelijker te verplaatsen. Bestaat uit 2 schachten, 2 wielen en 1 zwenkwiel.

A - ALLMÄN INFORMATION

1. BESKRIVNING AV INSTALLATIONEN

BUFFALO-apparaterna är likström (DC) strömkällor med flera egenskaper CC/CV för svetsning av stål och rostfria stål.

Tack vare thyristortechnologin är följande applikationer möjliga :

- + welding with coated electrodes
- + mejsling
- + TIG-svetsning (tillval)
- + reglera svetsströmmen med hjälp av potentiometern eller fjärrkontrollen (extrautrustning)
- + MIG-svetsning med separata matarverket DEVIDARC (i detta fall reglerar potentiometern MIG-svetsspänningen)

Övriga BUFFALO-funktioner :

- + declutchable ventilation
- + burn back control when used with coated electrodes
- + Hot-start eller förhöjd startström
- + Arc force eller bågkontroll
- + val av egenskapen CC eller CV (MIG-svetsning)

2. SVETSMASKINENS OLIKA DELAR

När förpackningen öppnas skall BUFFALO-maskinen vara utrustad med :

- ⇒ Två DINSEE kontakter för anslutning av svetskablar.
- ⇒ En instruktionsmanual om användning och underhåll

3. BESKRIVNING AV FRAMSIDAN

(Se utvecklingsblad FIGUR 1 i slutet av notisen)

4. TILLBEHÖR

← Fjärrkontroll (10 meter), réf. 0387-4044

Man kan reglera likriktarens svetsström med fjärrkontrollen. Strömstyrkan regleras mellan min.värdet och max.värdet som visas på likriktaren. Den utför en finjustering som ger en hög precision.

↑ Fjärrkontrollförlängning (15 meter), réf. 0387-4031

Förlängningen ansluts mellan likriktaren och fjärrkontrollen och ökar avståndet till 25 meter.

→ Analog mätinstrument (Voltmeter - Amperemeter), BUFFALO réf. 0320-2088

Det visar spänningsvärdet och strömstyrkan under svetsningen. Det består av två mätinstrument på fästplatta och en anslutningskabel.

↓ Hjulsats, réf. 0320-2087

Likriktaren går lätt att flytta. Hjulsatsen består av 2 handtag, 2 hjul, 1 svängbart hjul.

5. TECHNISCHE SPECIFICATIES

5. TEKNISKA DATA

	BUFFALO 500 DC Multitension / Flerspänning REF. 0320-2079	BUFFALO 650 DC Multitension / Flerspänning REF. 0320-2082	
PRIMAIR		PRIMÄR	
Aantal fase / frequentie	3 ~ - 50 Hz/60 Hz	3 ~ - 50 Hz/60 Hz	Antal faser/frekvens
Primaire voeding	230 V / 400 V / 440 V	230 V / 400 V / 440 V	Primär matning
Stroomabsorptie bij 35%	-	130 A / 75 A / 68 A	Ström absorberad till 35%
Stroomabsorptie bij 45%	93 A / 53.5 A / 49 A	-	Ström absorberad till 45%
Stroomabsorptie bij 60%	85.5 A / 49 A / 44.5 A	100 A / 57.5 A / 52.5 A	Ström absorberad till 60%
Stroomabsorptie bij 100%	68 A / 39 A / 35.5 A	78.5 A / 45 A / 41 A	Ström absorberad till 100%
Max vermogen	37.1 KVA	52 KVA	Max. effekt
SECUNDAIR		SEKUNDÄR	
Nulllastspanning	68 V	74,5 V	Tomgångs-spänning
Stroomgamma	20 - 500 A	30 - 630 A	Strömområde
Arbeidsfactor 35 %	-	630 A - 44 V	Intermittensfaktor 35%
Arbeidsfactor 45 %	500 A - 40 V	-	Intermittensfaktor 45%
Arbeidsfactor 60 %	450 A - 38 V	470 A - 38.8 V	Intermittensfaktor 60%
Arbeidsfactor 100 %	350 A - 34 V	370 A - 34.8 V	Intermittensfaktor 100%
Beveiligingsklasse	IP 23	IP 23	Skyddsklass
Isolatieklasse	H	H	Isolationsklass
Normen	EN 60974-1 - IEC 974-1	EN 60974-1 - IEC 974-1	Standard

Beschermingsgraad geboden door de omhulsels

Skyddsgrader som uppnås med höljena

Codeletter <i>Bokstavskod</i>	IP	Bescherming van materiaal <i>Skydd av utrustningen</i>
Eerste cijfer <i>Första siffra</i>	2	Tegen de indringing van vreemde vaste voorwerpen van $\varnothing \geq 12.5\text{mm}$ <i>Mot penetrering av fasta främmande objekt med $\varnothing \geq 12,5\text{ mm}$</i>
Tweede cijfer <i>Andra siffra</i>	1	Tegen de indringing van verticale waterdruppels met schadelijke gevolgen <i>Mot penetrering av vertikala vattendroppar med skadlig verkan</i>
	3	Tegen de indringing van regen (schuin invalend tot 60° van de loodrechte stand) met schadelijke gevolgen <i>Mot penetrering av regnvatten (lutad upp till 60° i förhållande till vertikallinjen) med skadliga verkningar</i>

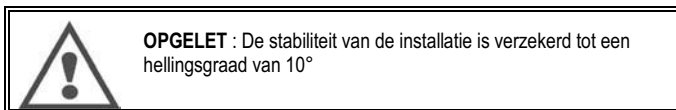
6. AFMETINGEN EN GEWICHT

6. DIMENSIONER OCH VIKTER

	Afmetingen (LxBxH) <i>Dimensioner (LxBxH)</i>	Netto gewicht <i>Nettovikt</i>	Verpakt gewicht <i>Vikt med förpackning</i>	
Vermogensbron BUFFALO 500 DC	820 x 510 x 720 mm	180 kg	190 kg	BUFFALO 500 DC strömkälla
Vermogensbron BUFFALO 650 DC	820 x 510 x 720 mm	185 kg	200 kg	BUFFALO 650 DC strömkälla

B - OPSTARTEN

B - IGÅNGSÄTTNING



1. HET UITPAKKEN VAN DE LASPOST

Maak de verpakking los en til de generator op met een vorkheftruck of een hefhaak.

1. UPPACKNING AV SVETSMASKIN

Ta isär emballaget och ta ut likriktaren antingen med hjälp av gaffeltruck eller med en lyftningsanordning med krok.

2. ELEKTRISCHE VERBINDING

Versies 380/400/415V tri. 50Hz

De BUFFALO's werken op een net van 400V ±10% ze kunnen dus meteen aangesloten worden op de netten met 380V ± 10% en 415V ± 10%.

- ⇒ Plaats een mannelijke stekker op de primaire kabel (driefasig + aarding).
- ⇒ De voeding moet beschermd worden door een dispositief (zekering of afzetter, waarvan de waarde overeenstemt met het maximaal primair verbruik van de generator (zie hoofdstuk A).

2. ELANSLUTNING

Versioner 380/400/415V tri. 50Hz

BUFFALO-maskinerna går på ett 400V nät ±15% och kan därför direkt anslutas till 380 V-nät ± 10% och 415 V ±10%.

- ⇒ Montera en hankontakt på primärkabeln (trefas+jord).
- ⇒ Matningen skall skyddas med en anordning (säkring eller överspänningskydd med en kapacitet som motsvarar likriktarens maximala primärförbrukning (se kapitel A).

Multispanning versies 230/400/415/440V

- ⇒ Keuze van de kabel. Primaire spanning :

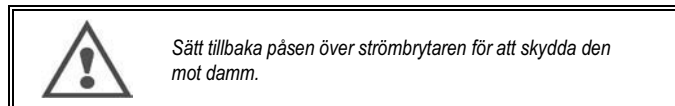
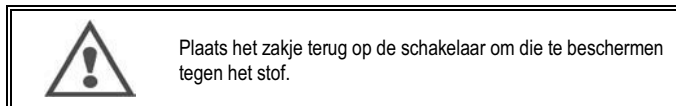
Mångspänningsversion 230/400/415/440V

- ⇒ Val av kabel. Primärspänning.

230 V	⇒	4 x 16 mm ²	⇒	0064-1054	230 V	⇒	4 x 16 mm ²	⇒	0064-1054
400 V 415 V 440 V	}	4 x 10 mm ²	⇒	0064-1053	400 V 415 V 440 V	}	4 x 10 mm ²	⇒	0064-1053

- ⇒ Verwijder de kap en het rechtse zijpaneel.
- ⇒ Schuif de voedingskabel in de kabelklem en de kabelringen in het paneel.
- ⇒ Sluit de kabel aan op de klemmen L1 - L2 en L3 van de schakelaar, nadat u het plastic zakje verwijderde.
- ⇒ Sluit de aardingsdraad aan op de verbinding aangeduid met

- ⇒ Ta bort lock och höger sidopanel
- ⇒ Passa in matningskabeln i kabelklämman och genom isoleringsringarna på panel.
- ⇒ Anslut kabeln till uttag L1 - L2 och L3 på strömbrytaren efter borttagning av plastpåse.
- ⇒ Anslut jordtråden till pol märkt med .



Keuze koppeling net

(Zie FIGUUR 4 onderaan de folder)

Val av nätkoppling

(Se utvikiningsblad FIGUR 4 i slutet av notisen)

3. TOEPASSINGSGBIED

Booglassen met bemantelde electrodes (Keuze van de electrodes)

3. ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

Bågsvetsning med belagda elektroder (val av elektroder)

Diameter van de electrode Elektroddiameter och svetsström	Vlakke lasstroom I ₂ Liggande svetsström I ₂	Opmerkingen Anmärkning
2 mm	45 - 60 A	<p>Deze waarden hangen niet alleen af van de dikte van de te lassen platen maar ook van de laspositie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • bij verticale stijging I₂ met 15 tot 20 % verminderen • bij verticale daling I₂ met 20 % verhogen • bij het plafond : I₂ met 0 tot 10 % verminderen • horizontaal-verticaal : zelfde I₂-waarden als voor vlak.
2.5 mm	55 - 90 A	
3.15 mm	90 - 130 A	
4 mm	130 - 200 A (260)	
5 mm	160 - 250 A (350)	
6.3 mm	230 - 350 A (420)	
		<p>Dessa värden beror på tjockleken av den plåt som skall svetsas och på svetsläget :</p> <ul style="list-style-type: none"> • i stigande vertikalt läge : minska I₂ med 20 % • i fallande vertikalt läge : öka I₂ med 20 % • i under-opp : minska I₂ med 0 till 10 % • i kälfig : samma I₂ värden som i liggande position.

TIG-lassen zonder koffer - PAC-systeem (keuze: toorts met kraan)
TIG-svetsning utan separat enhet- PAC System (val av svetspistol med ventil)

Natuurlijke afkoeling Naturlig kylning			
Toorts Svetspistol	Ref. lengte 5 m ref. 5 m lång	Ref. lengte 8 m ref. 8 m lång	I bij 35 % I på 35 %
PROTIG 30 VRS	0421-0011	0421-0012	150 A

TIG lassen (Keuze van de wolframelectrodes)
TIG-svetsning (Val av wolframelektroder)

Ø mm	Lengte Längd	2 % Gethoreerd wolfram nertal S electrodes (rood) Nertal S wolfram 2 % torium elektroder (röd)	
		I (A)	REF. N°
1	150	10 - 80	0371-0257
1,6	150	50 - 120	0371-0258
2	150	90 - 190	0371-0259
2,4	150	100 - 230	0371-0508
3,2	150	170 - 300	0371-0509
4	150	260 - 450	0371-0261
4,8	150	400 - 650	0371-0512

Gouging
Keuze van de gouging electrodes

Maximum gebruik Ø 10 BUFFALO 500 DC,
Maximum gebruik Ø 13 BUFFALO 650 DC.

Val av mejselektroder

Maximal användning Ø 10 BUFFALO 500 DC,
Maximal användning Ø 13 BUFFALO 650 DC.

Mejsling

SAFAIR CARBONE (GOUGING) (MEJSLING)	Ø mm	Intensiteit Strömstyrka	REF. N°
	4	90 A - 150A	1079 -1000
	5	150 A - 200A	1079 -1001
	6	200 A - 400A	1079 -1002
	8	250 A - 500A	1079 -1003
	10	400 A - 600 A	1079 -1004
	13	600 A - 1000 A	1079 -1022

Alle BUFFALO's zijn uitgerust met een speciale stand speciaal aangepast voor gouging.

Dit procédé levert opmerkelijke prestaties, met gougingmogelijkheden tot : *(Zie figuur 6 onderaan de folder)*

- ⇒ Ø 8 mm voor de BUFFALO 400 DC
- ⇒ Ø 10 mm voor de BUFFALO 500 DC
- ⇒ Ø 13 mm voor de BUFFALO 650 DC
- + Gougingtoorts K4000 (Electrodes van Ø 4 tot 13 mm) met voedingskabel van 4 meter, ref. 0410-0380
- + Extra soepele kabel 1x95mm² (tot 465A bij 100%), ref. 0064-0005
- + Extra soepele kabel 1x120mm² (tot 540A bij 100%) ref. 0064-1067
- + Opzetstuk M3/8 - 16x150D, ref. 2935-2538
- + Opzetstuk slang D10/16x150D, ref. 7001-2021
- + Slang voor perslucht D10, 20 Bar, ref. 0800-0325

Samtliga BUFFALO har ett speciellt läge för mejsling.

Utmärkt resultat uppnås med mejslingsmöjligheter ända till : *(Se utvecklingsblad figur 6 i slutet av notisen)*

- ⇒ Ø 8 mm för BUFFALO 400DC
- ⇒ Ø 10 mm för BUFFALO 500DC
- ⇒ Ø 13 mm för BUFFALO 650DC
- + Mejslingspistol K4000 (elektroder från Ø 4 till 13mm) med 4 meters nätkabel, ref.0410-0380
- + Extra mjuk slang 1x95mm² (ända till 465A vid 100%), ref. 0064-0005
- + Extra mjuk slang 1x120mm² (ända till 540A vid 100%), ref. 0064-1067
- + Anslutning M3/8-16x150D, ref. 2935-2538
- + Slanganslutning D10/16x150D, ref. 7001-2021
- + Slang för tryckluft D10, 20 Bar, ref. 0800-0325

Voor gougingtoepassingen voorziet u bovenstaande elementen en past u de lengte en het vermogen van de kabel aan de toepassing aan. *(Zie figuur 7 onderaan de folder)*

Sluit de gougingtoorts aan op de + pool.

(Zet de knop voor de boogvormingsafstelling in het midden en het boogdynamisme op de maximumstand).

U kunt de BUFFALO's probleemloos toevoegen. U kunt makkelijk vermogens samenvoegen: u schakelt ze gewoon parallel, terwijl u de posten verschillend kunt instellen.

Let op de afmetingen van de kabels. U voegt het vermogen toe achter het verbindingpunt.

Vid mejsling skall ovan beskrivna utrustning användas. Kabellängden samt styrkan skall anpassas till valda tillämpning. *(Se utvecklingsblad figur 7 i slutet av notisen)*

Anslut mejslingspistolen till + uttag.

(Ställ reglaget för tändningskontroll på mitten och Arc Force på max.).

Samtliga BUFFALO kan regleras utan att ta hänsyn till något speciellt. Du kan lägga ihop deras styrkor, anslutningen görs helt enkelt parallellt, apparaterna kan regleras olika.

Du måste vara försiktig med kablarnas mått. Styrkan läggs ihop efter sammankopplingspunkten.



Controleer of beide installaties zijn afgesteld op BOOG GOUGING (cc).



Kontrollera att båda apparaterna är inställda på BÅGE MEJSLING (cc).

4. UITRUSTING VAN DE INSTALLATIE

(Zie FIGUUR 4 onderaan de folder)

4. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

(Se utvikiningsblad FIGUR 4 i slutet av notisen)

Voor bemantelde electrodes

Sluit de laskabels aan volgens onderstaand schema, naargelang de polariteit aanbevolen voor de gebruikte electrode (vermeld op de verpakking) :



Med belagda elektroder

Koppla svetskablarne enligt diagram härmedan med rekommenderad polaritet för använda elektrod (anges på förpackningen).

Kabeldoorsnee en -lengte. Voor gebruik bij max. werkingspercentage

Kabelarea och längd. För användning i maximal drift %.

BUFFALO 500 450 A / 60 %		BUFFALO 650 630 A / 35 %	
voor	för	voor	för
referentie kabel 70 mm ² ⇒ 0064-0004	referenskabel 70 mm ² ⇒ 0064-0004	referentie kabel 95 mm ² ⇒ 0064-1075	referenskabel 95 mm ² ⇒ 0064-1075
Totale kabel (+ en -) max. lengte 120 m bij nominale U.	Kabelsats (+ och -) max. längd 120m till nominell U.	Totale kabel (+ en -) max. lengte 150 m bij nominale U.	Kabelsats (+ och -) max. längd 150m till nominell U.

Noot : voor lagere intensiteiten kan de kabellengte verhoogd worden.

N.B. : för lägre strömstyrkor kan kabellängden ökas.

In TIG

Sluit de secundaire kabel en de TIG toorts aan volgens onderstaand schema.



Med TIG

Anslut sekundärkabeln och TIG-pistolen enligt nedanstående diagram.

In MIG

- + Gebruik de autonome haspelaar DEVIDARC
- + Zet de keuzeschakelaar CC/CV van de DEVIDARC op CV
- + Verbind de DEVIDARC volgens de instructies in de handleiding DEVIDARC.



Em MIG

- + Använd separata matarverket DEVIDARC
- + Ställ in CC/CV-reglaget på DEVIDARC på CV
- + Anslut DEVIDARC enligt föreskrifterna i instruktionshäftet för DEVIDARC

Uw installatie kan nu in de beste omstandigheden in MIG functioneren.

Din installation kan nu fungera i MIG på bästa sätt.

Gebriikt u parallel 2 BUFFALO's, zet de keuzeschakelaars dan nooit op Uw installatie kan daardoor sterk beschadigd raken.

Vid användning av 2 BUFFALO parallellt, se till att du aldrig placerar väljarna på annars riskerar du att skada installationen allvarligt.

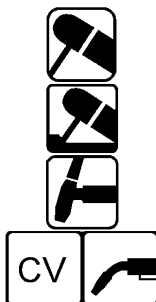
C - GEBRUIKSAANWIJZINGEN

C - INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING

1. WERKINGSWIJZE

Selectie van de lasmodus

- ⇒ Bemantelde electrode
- ⇒ Gouging
- ⇒ TIG lassen (kraantoorts)
- ⇒ MIG lassen (met DEVIDARC).



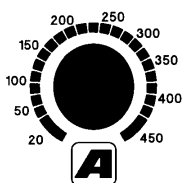
Signalisatie

- ⇒ Controlelamp spanning (groen)
- ⇒ Geel controlelampje fout brandt : de generator vergrendelt zichzelf.
V.b.: fout ventilator.

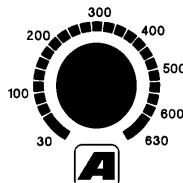


Afstellingspotentiometers

- ⇒ stroom (modus ARC/TIG/Gouging)
- ⇒ potentiometer voor de afstelling van de lasstroom
- ⇒ spanning (modus MIG/CV)
- ⇒ potentiometer voor de afstelling van de lasspanning.



BUFFALO 500 DC
20 A - 450 A



BUFFALO 650 DC
30 A - 630 A

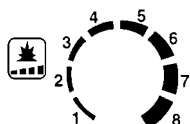
N.B.: met de afstandsbediening kan de afstelling gebeuren tot op 20A van de getoonde waarde.
V.b. : generator afgesteld op 200 A afstelling via afstandsbediening tussen 20 tot 200 A.

Arc force of boogdynamiek

Optimaliseert de fusie van de electrodes.

Tips:

- ⇒ Min. waarde : voor rutiel- en inoxelectrodes. Zachte fusie,
- ⇒ Waarde van 1 tot 5 : basische en hoogrenderende electrodes,
- ⇒ Waarde van 5 tot 8 : cellulose electrodes.



Hot start of boogvormingsdynamiek

Verbeterd de vorming van de electrodes en treedt alleen op voor een bepaalde duur tijdens de boogvormingsfase bij een overspanning van 20 % (max.).



Anti-kleefstysteem

De BUFFALO heeft een systeem om de intensiteit te verminderen tot 20 A, wanneer men de electrode te lang in contact laat met het stuk (1 tot 2 seconden) ; zo voorkomt men dat de electrode op het stuk gelast wordt en oververhit raakt.

N.B.: in TIG modus zijn de ARC FORCE  afstellingspotentiometers niet actief.

Boogvorming TIG

(Zie FIGUUR 5 onderaan de folder)

Aanraakboogvorming

Dit speciale dispositief beperkt de kortsluiting tussen de electrode en het stuk. Zo vermijdt u dat er wolfram in de soldering raakt tijdens de boogvorming.

- | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| contact werkstuk/electrode | <input type="checkbox"/> 1 | Kontakt Elektrode/ arbeidsstykke |
| Til de toorts op - Brenner hochnehmen | <input type="checkbox"/> 2 | Lysbuen er dannet - Ljusbåge tænd |
| Lassen | <input type="checkbox"/> 3 | Svetsning |



1. DRIFT

Val av svetsmetod

- ⇒ svetsning med belagda elektroder
- ⇒ mejsling
- ⇒ TIG-svetsning (kranpistol)
- ⇒ MIG-svetsning (med DEVIDARC)

Markering

- ⇒ kontrollampa för spänning (grön)
- ⇒ Gul kontrollampa som lyser fel : likriktaren låser sig.
Ex. : fel på fläkten.

Regleringspotentiometrar

- ⇒ ström (läge BÅGE/TIG/Mejsling)
- ⇒ potentiometer för reglering av svetsströmmen
- ⇒ spänning (läge MIG/CV)
- ⇒ potentiometer för reglering av svetsspänningen

N.B.: med fjärrkontrollen är reglering möjlig från 20 A till inställda värde.
Ex. : inställning av likriktare på 200 A möjlig reglering med fjärrkontroll 20 till 200 A.

Arc force eller bågekontroll

Ger bästa elektrodfusion.

Råd:


- ⇒ min. värde : med rutiel- och rostfria elektroder. Mild fusion
- ⇒ värden från 1 till 5 : basiske högutbyteselektroder,
- ⇒ värden från 5 till 8 : cellulosa- elektroder.

Hot start eller förhöjd startström

Denna funktion förbättrar tändningen av elektroderna och verkar endast under tändningsfasen med en förhöjd strömstyrka på 20 % (max.).

Fastbränningskontroll

BUFFALO består av ett system som reducerar strömstyrkan till 20 A när elektroderna stannar för länge i kontakt med arbetsstycket (1 till 2 sekunder) ; denna funktion undviker att elektroderna "svetsas" på arbetsstycket och begränsar dess temperatur.

N.B.: vid TIG-svetsning, är ARC FORCE  potentiometerna överksamma.

TIG-tändning

(Se utvikningsblad FIGUR 5 i slutet av notisen)

Tändning vid tryck.

Denna specialanordning begränsar kortslutningsströmmen mellan elektrod och arbetsstycke och undviker på så vis wolframslag i svetsen under tändningsmomentet.

D - ONDERHOUD

D - UNDERHÅLL

1. INSTALLATIE

1. INSTALLATION



OPGELET : ook al staat de schakelaar van de post af, dan blijft de primaire kabel onder spanning.

- ⇒ Voor u werken uitvoert, schakelt u de sectorpost uit.
- ⇒ De lasposten werden uiterst robuust ontworpen, toch is een minimaal onderhoud vereist om de goede werking ervan te verzekeren.
- ⇒ De frequentie van de onderhoudsbeurten hangt af van de gebruiksomstandigheden (stofferig lokaal, intensief of zeldzaam gebruik, voorzorgsmaatregelen genomen door de lasser, enz.).

Gemiddeld moeten volgende onderhoudsbeurten één of twee keer per jaar uitgevoerd worden. Ze zijn heel eenvoudig :

- ⇒ Controleer alle aansluitingen. Kijk of alle bouten en moeren goed zijn aangespannen.
- ⇒ Controleer vooral de primaire en secundaire klemmen waarop de voedings- en laskabels zijn aangesloten. Die klemmen moeten goed vastzitten om een correct elektrisch contact te verzekeren. Zo voorkomt men oververhittingen die de klemmen beschadigen. Aarzel niet om op tijd beschadigde stukken te vervangen.

2. WISSELSTUKKEN

(Zie FIGUUR 1 en 2 onderaan de folder)



VARNING : även när strömbrytaren på svetsmaskinen är frånslagen är primärkabeln spänningsförande.

- ⇒ Vid servicearbeten dra först ut maskinens nätanslutningskontakt.
- ⇒ Även om svetsmaskinerna är mycket robusta krävs ett visst underhåll för att de skall fungera problemfritt.
- ⇒ Antalet servicearbeten beror på användningsförhållandena (mer eller mindre dammig lokal, användningsfrekvens, försiktighetsåtgärder vidtagna av svetsaren, osv.).

I genomsnitt borde nämnda underhållsarbeten utföras en eller två gånger om året. De är mycket enkla :

- ⇒ Kontrollera att alla anslutningar sitter bra fast. Kontrollera bultar och muttrar och spänn åt vid behov.
- ⇒ Kontrollera särskilt i vilket skick primär- och sekundärpolema är till vilka matnings- och svetskablar ansluts. Det är absolut nödvändigt att dessa poler sitter ordentligt fast för att erhålla en bra elektrisk kontakt och undvika överhettning som skulle kunna skada dem. Byt ut skadade delar utan att tveka.

2. RESERVDLAR

(Se utviktionsblad FIGUR 1 och 2 i slutet av notisen)

R.	Code	OMSCHRIJVING	BENÄMNING
01	W000148745	Aan/Uit schakelaar	On/off strömbrytare
02	W000147128	Groen controlelamp 220V	Grön 220 V kontrollampa
03	W000231197	Basis lassen	Svetsuttag
04	W000147146	Basis afstandsbediening	Fjärrkontrolluttag
05	W000266946	Knop Ø 36 (blauw)	Ratt Ø 36 (blå)
05.1	W000266947	Dopje	Nippel
06	W000070029	Knop Ø 23 (blauw)	Ratt Ø 23 (blå)
06.1	W000070032	Dopje	Ratt
	W000162539	Mannelijke stekker lassen	Hankontakt svetsning
07	W000147338	Smeltpatroon	Säkringshållare
07.1	w000227530	Smeltpatroon	Säkringshållare
08	W000149010	Thermo plastic frontpaneel	Termiskt plast frontpanel
09	W000110506	Frontpaneel*	Frontpanel*
09	W000266951	Frontpaneel**	Frontpanel**
09.1	W000154045	Print steunplaat	CI bottenplatta
		Interne elementen	Invändiga komponenter
	W000147523	Regelkaart	Reglerkort
11	W000147485	Afzonderlijke stuurkaart	Separat kontrollkort
12	W000147516	Vermogenstransfo* b 500	Krafttransformator* b 500
12	W000147517	Vermogenstransfo** b 650	Krafttransformator** b 650
13	W000148716	Motor ventilatie + condensator	Fläktmotor + kondensator
14	W000147158	Condensator (C)	Kondensator (C)
15	W000147565	Schroef 356	Skovel 356
16	W000147352	Thermische veiligheid 85°-70°	Termovakt 85°-70°
17	W000147350	Thermische veiligheid 50°-40°	Termovakt 50°-40°
18	W000147520	Gleichrichtend gehel*	Liktriktaraggregat*
18	W000147521	Gleichrichtend gehel**	Liktriktaraggregat**
19	W000266953	Kabelklem	Kabelklämma
20	W000147136	Klempaat	Polplatta
21	W000147291	Piekbegrenzer 375VDC	375VDC amplitudbegränsare
22	W000147159	Condensator 4.7nf	Kondensator 4.7nf
23	W000147169	Driefasfilter	Trefasfilter
24	W000147343	Thermische veiligheid 155°C	Termovakt 155°C

*BUFFALO 500 DC - **BUFFALO 650 DC

3. PROBLEMEN & OPLOSSINGEN

3. REPARATION

Onderhoudswerken aan elektrische toestellen moeten toevertrouwd worden aan bevoegde technici (zie hoofdstuk VEILIGHEIDSinSTRUCTIES).

SAMTLIGA INGREPP PÅ ELEKTRISKA APPARATER SKA UTFÖRAS AV DÅRTILL KVALIFICERAD PERSONAL (se kapitel SÄKERHETSINSTRUKTIONER).

GEEN LASSTROOM / SCHAKELAAR I1 AAN / WITTE CONTROLELAMP UIT

INGEN SVETSSTRÖM / SWITCH I1 PÅ ON / VIT KONTROLLAMPA SLÄCKT

ORZAKEN	OPLOSSINGEN
π Defecte controlelamp	+ Controleer of er 220V zit op de klemmen van de lamp als OK (vervang L1
π Net	+ Controleer de spanning en het aantal fases

FEL	ÅTGÄRDER
π Fel på lampan	+ Kontrollera 220V spänningen vid lamppolema om OK (byt L1
π Nät	+ Kontrollera spänningen och antal faser

GEEN LASSTROOM / SCHAKELAAR I1 AAN / GEEL CONTROLELAMP BRANDT

INGEN SVETSSTRÖM / SWITCH I1 PÅ ON / GUL LAMPA TÄND

π Post overbelast	+ Laat enkele minuten afkoelen tot de controlelamp dooft
π Thermische veiligheid (STH1 - STH4)	+ Shunt draden 200 en 201 => is de controlelamp uit, controleer dan STH1 of STH4 (het contact moet gesloten zijn)
π 1 voedingsfase ontbreekt	+ Controleer of de stekker in het stopcontact steekt
π Print trekker	+ Zijn alle bovenstaande testen OK (print vervangen

π Överbelastad apparat	+ Låt svalna i flera minuter ända tills lampan släcks
π Termisk säkerhetsdon (STH1 - STH4)	+ Shunta trådar 200 och 201 => om kontrollampen slocknar kontrollera STH1 eller STH4 (kontakten skall vara stängd)
π Saknas 1 matningsfas	+ Kontrollera nätanslutningen
π IC trigger	+ Om alla ovanstående tester är OK (byt IC

NULLASTSPÄNNING = 0V / GEEN BOOGVORMING MOGELIJK

TOMGÅNGSPÄNNING = 0V / TÄNDNING EJ MÖJLIG

π Transformator (TP1)	+ Controleer U ≈ 50V tussen 11-21 / 21-31 / 31-11
π Gelijkrichtende brug	+ Test gelijkrichtende brug
π Print trekker	+ Controleer U = 50V ≈ tussen 61-62/62-63/61-63 en 18V ≈ tussen 60-64 en 60-65. Als OK (print vervangen

π Transformator (TP1)	+ Kontrollera U ≈ 50V mellan 11-21 / 21-31 / 31-11
π Likriktarbrygga	+ Testa likriktarbrygga
π IC trigger	+ Kontrollera U ≈ 50V ≈ mellan 61-62/62-63/61-63 och 18V ≈ mellan 60-64 och 60-65. Om OK (byt IC

NULLASTSPÄNNING = 0 / BOOGVORMING / GEEN AFSTELLING INTENSITEIT

TOMGÅNGSPÄNNING = 0V / BÅGTÄNDNING / INGEN STRÖMREGLERING

π Print trekker	+ Als post uitgerust is met een afstandsbediening, zet die dan af (controleer afstelling, zoniet print vervangen
-----------------	---

π IC trigger	Om apparaten är försedd med fjärrkontroll, fränkoppla den (kontrollera om strömreglering erhålls, om ej byt IC
--------------	---

BOOGVERBREKING TIJDENS LASSEN

BÅGBROTT UNDER SVETSNING

π Intensiteit te laag	+ Aanbevolen intensiteiten raadplegen
-----------------------	---------------------------------------

π För låg strömstyrka	+ Kontrollera rekommenderad strömstyrka
-----------------------	---

VENTILATOR WERKT NIET

FLÄKTEN GÅR EJ

π Zekering F1	+ Defecte zekeringen vervangen
π Motor	+ Shunt draden 101 en U2 (monospanning) / 101 en U3 (multispanning). Als de motor niet werkt => controleer condensator, als die OK is, motor vervangen
π Relaiskaart	+ Controleer 18V ≈ tussen 60A en 65A Als OK, print vervangen
π Thermische veiligheid (STH2)	+ Shunt 68 en 69. Als motor werkt, STH2 vervangen

π Säkring F1	+ Byt säkring vid behov
π Motor	+ Shunta trådar 101 och U2 (enkelspänning) / 101 och U3 (mångspänning). Om motorn inte går => kontrollera condensator; om den är OK byt motorn
π Reläkort	+ Kontrollera 18V ≈ mellan 60A och 65A om OK byt IC
π Termisk säkerhet (STH2)	+ Shunta 68 och 69. Om motorn går, byt STH2

AFSTELLING NIET MOGELIJK VIA AFSTANDSBDIENING

INGEN FJÄRREGLERING MÖJLIG

Afstandsbediening afschakelen. Kijk of afstelling via post mogelijk is (P1)	
⇒ Zo nee : zie vorig hoofdstuk	
⇒ Als OK :	
π Zekering F2 defect	+ Vervangen nadat u de algemene goede werking van de afstandsbediening controleerde (kabel beschadigd, schokken op behuizing, enz.)
π Afstandsbediening	+ Testen (afgesneden draad, slecht contact)

Fränkoppla fjärrkontrollen. Kontrollera om reglering på maskinen är möjlig (P1)	
⇒ om inte : se föregående kapitel	
⇒ om OK :	
π Säkring F2 felaktig	+ Byt ut den efter kontroll av fjärrkontrollens allmänna skick (skadad kabel, osv.)
π Fjärrkontroll	+ Testa den (trådar av, dålig kontakt, osv.)

Voor alle herstellingen aan de generator die hierboven niet staan vermeld : ROEPT U ER EEN TECHNICUS BIJ

För alla ingrepp inuti strömkällan förutom härovan beskrivna åtgärder : RING EFTER EN TEKNIKER

SCHEMAS ELECTRIQUES ET ILLUSTRATIONS

E-SCHALTBILDER UND ABBILDUNGEN

ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRACIONES

ELEKTRISCH SCHEMA'S EN ILLUSTRATIE



ELECTRICAL DIAGRAMS AND FIGURES

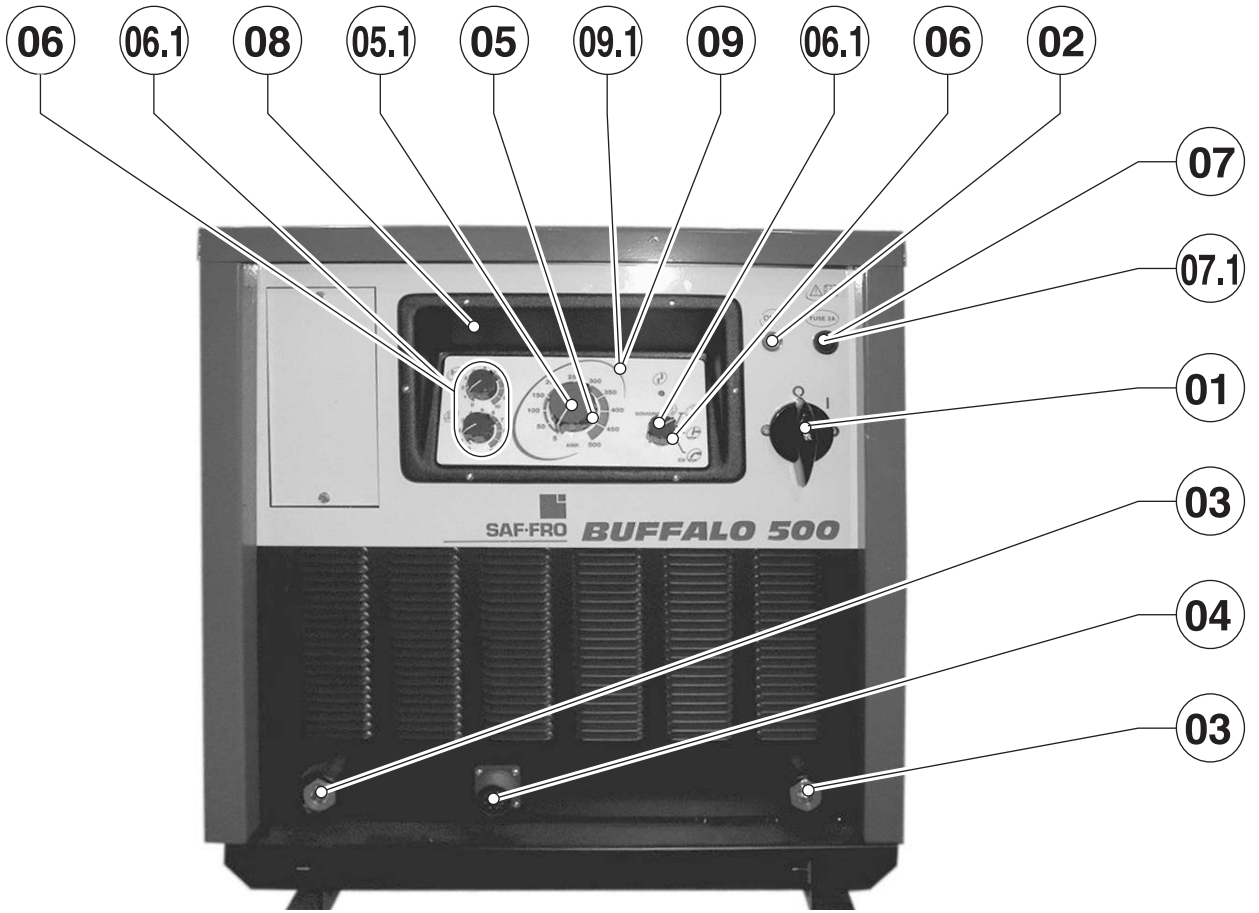
SCHEMA ELETRICO E DISEGNI

ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRações

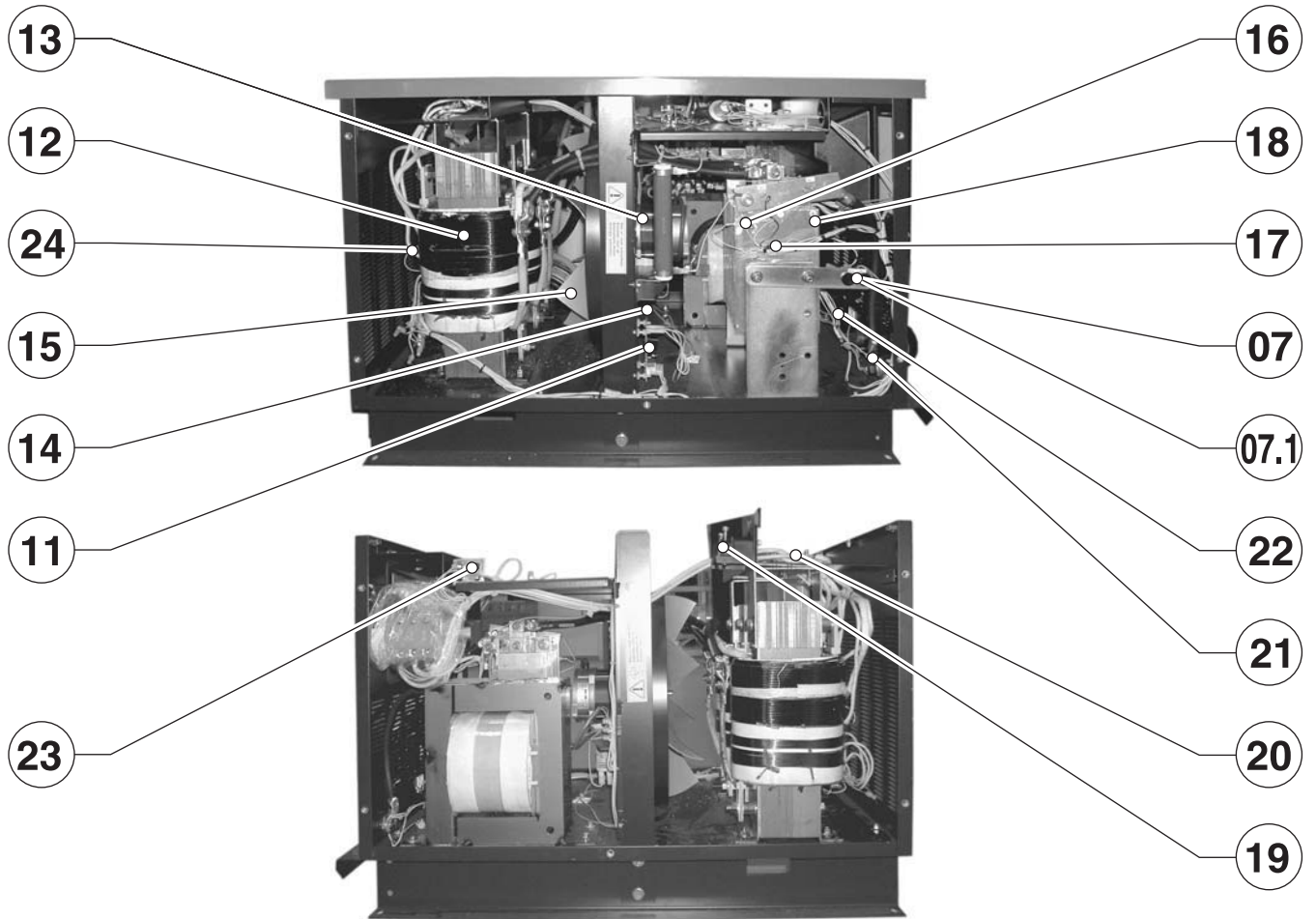
ELSHEMAN OCH ILLUSTRATIONER

F	GB	D	I	E	P	NL	S
FILTRE RESEAU	MAINS FILTER	NETZFILTER	FILTRO DI RETE	FILTRO RED	FILTRO REDE	NETFILTER	NATFILTER
ALIMENTATION 2x18V	2x18V POWER	VERSORGUNG 2x18V	ALIMENTAZIONE 2x18V	ALIMENTACION 2x18V	ALIMENTAÇÃO 2x18V	VOEDING 2x18V	STRÖM 2x18V
ALIMENTATION ISOLEE	INSULATOR POWER	ISOLIERTE VERSORGUNG	ALIMENTAZIONE ISOLATA	ALIMENTACION AISLADA	ALIMENTAÇÃO ISOLADA	GEISOLEERDE VOEDING	ISOLERAD STRÖMMATNING
UNIQUEMENT SUR 650	ONLY ON 650	NUR BEI 650	UNICAMENTE SUL 650	UNICAMENTE 650	UNICAMENTE SOBRE 650	ALLEEN OP 650	ENDAST PA 650
ENSEMBLE REDRESSEUR	RECTIFIER DEVICE	AGGREGAT GLEICHRICHTER	GRUPPO RADDRIZZATORE	CONJUNTO RECTIFICADOR	UNIDADE RECTIFICADORA	GELIJKRICHTER	LIKRIKTARAGGREGAT
(JAUNE-DEFAULT)	(YELLOW - DEFECT)	(GELB - STÖRUNG)	(GIALLO - DIFETTO)	(AMARILLO - FALLO)	(AMARELO - DEFEITO)	(GEEL - DEFECT)	(GUL - FEL)
REGLAGE COURANT	CURRENT ADJUSTMENT	EINSTELLUNG SCHWEISSSTROM	REGOLAZIONE CORRENTE	REGLAJE CORRIENTE	REGULAÇÃO CORRENTE	AFSTELLING STROOM	INSTÄLLNING STRÖM
REGLAGE DYNAMISME	DYNAMISM ADJUSTMENT	EINSTELLUNG LICHTBOGENDYNAMIK	REGOLAZIONE DINAMICA	REGLAJE DINAMISMO	REGULAÇÃO DINAMISMO	AFSTELLING DYNAMISME	INSTÄLLNING KRAFT
REGLAGE HOT START	HOT START ADJUSTMENT	EINSTELLUNG HOT- START	REGOLAZIONE HOT- START	REGLAJE HOT START	REGULAÇÃO HOT- START	AFSTELLING HOT START	INSTÄLLNING HOT START
SELECTEUR	SELECTOR	WAHLSCHALTER	SELETTORE	SELECTOR	SELECTOR	SWITCH	SWITCH
COMMANDE A DISTANCE	REMOTE CONTROL	FERNSTELLER	COMANDO A DISTANZA	MANDO A DISTANCIA	COMANDO A DISTANCIA	AFSTANDSBEDIENING	FJÄRRKONTROLL
GACHETTE	TRIGGER	BRENNERSCHALTER	GRILLETTO	GATILLO	GATILHO	TREKKER	AVTRYCKARE
USOUD	WELDING	SCHWEISSPANNUNG	U SALDATURA	U SOLDADURA	U SOLDADURA	LAS-U	SVETSSPÄNNING
VERS POLARITE (+)	TO POLARITY (+)	ZUM PLUSPOL	VERSO POLO +	HACIA POLO +	PARA POLARIDADE +	NAAR +POLARITEIT	MOT + POL

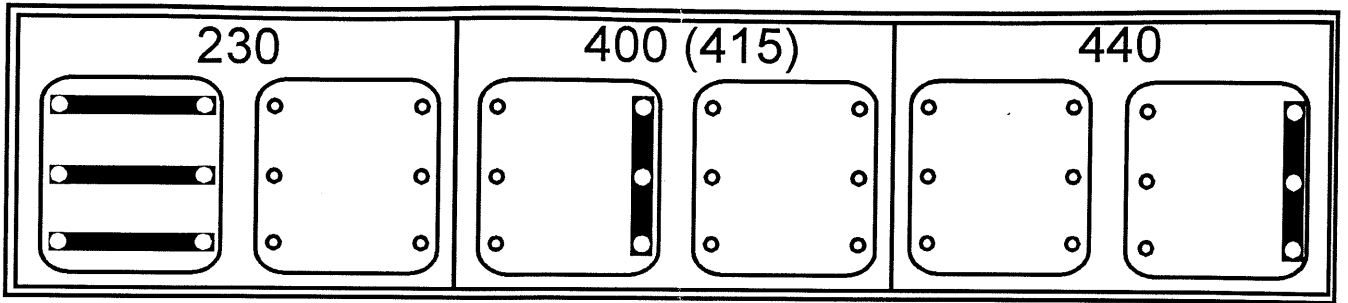
1



2

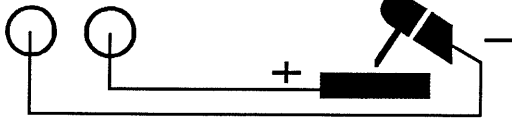


3

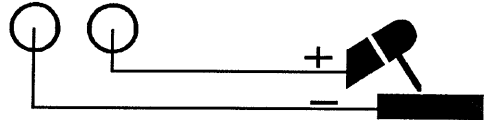


4

EN ELECTRODES ENROBEES/FOR COATED ELECTRODES

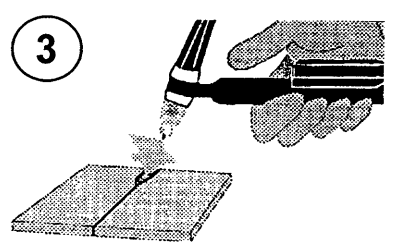
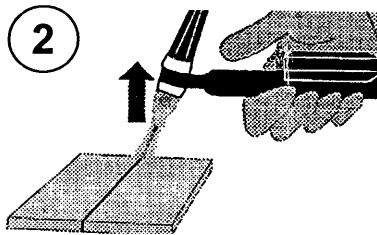
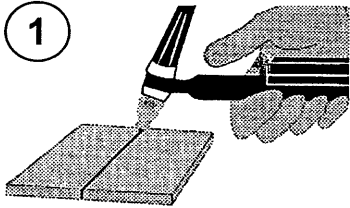
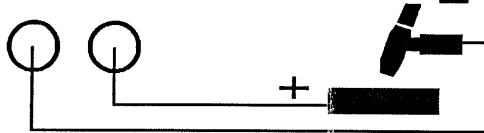


ELECTRODE EN POLARITE (-)/ELECTRODE IN POLARITY (-)



ELECTRODE EN POLARITE (+)/ELECTRODE IN POLARITY (+)

EN TIG/FOR TIG

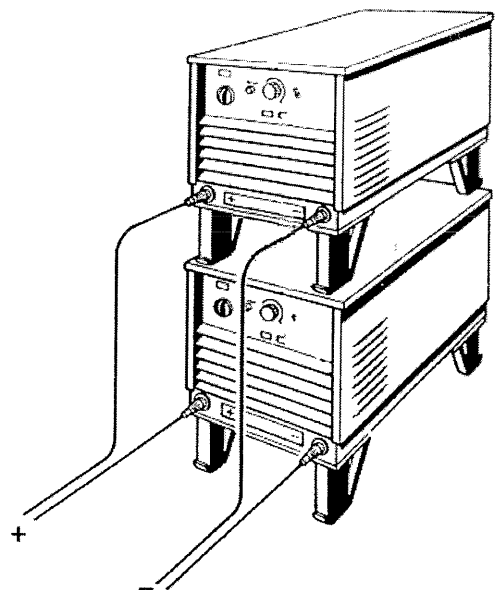


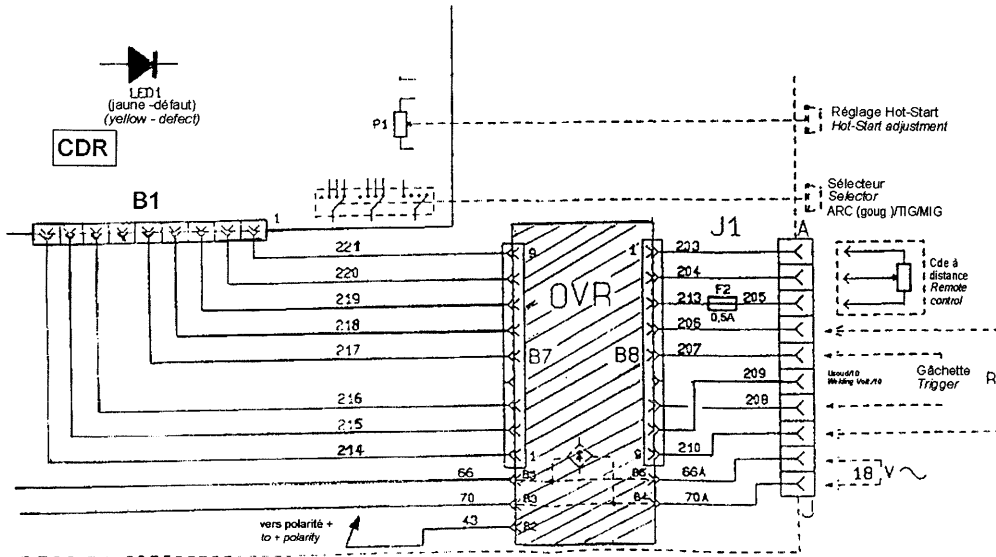
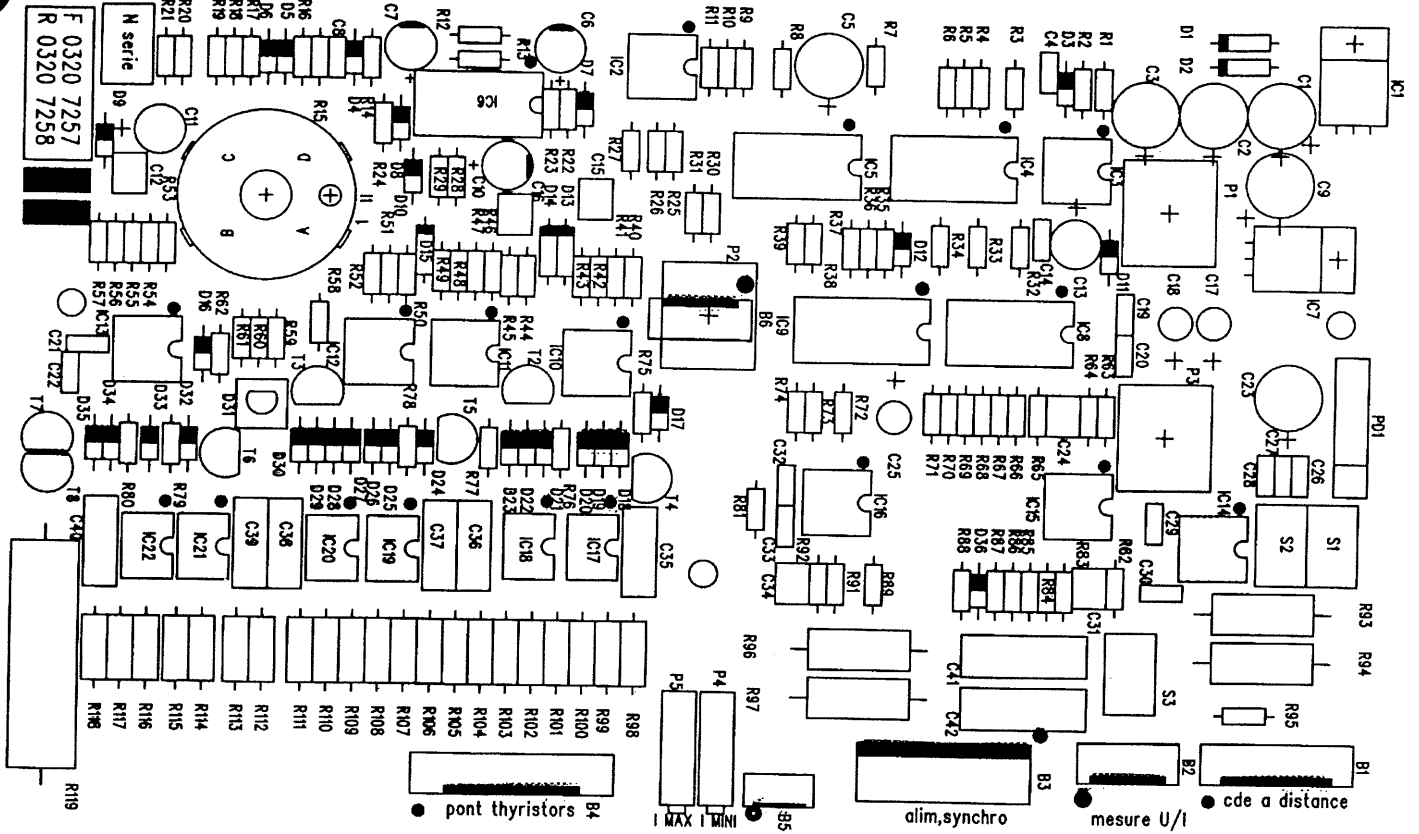
5

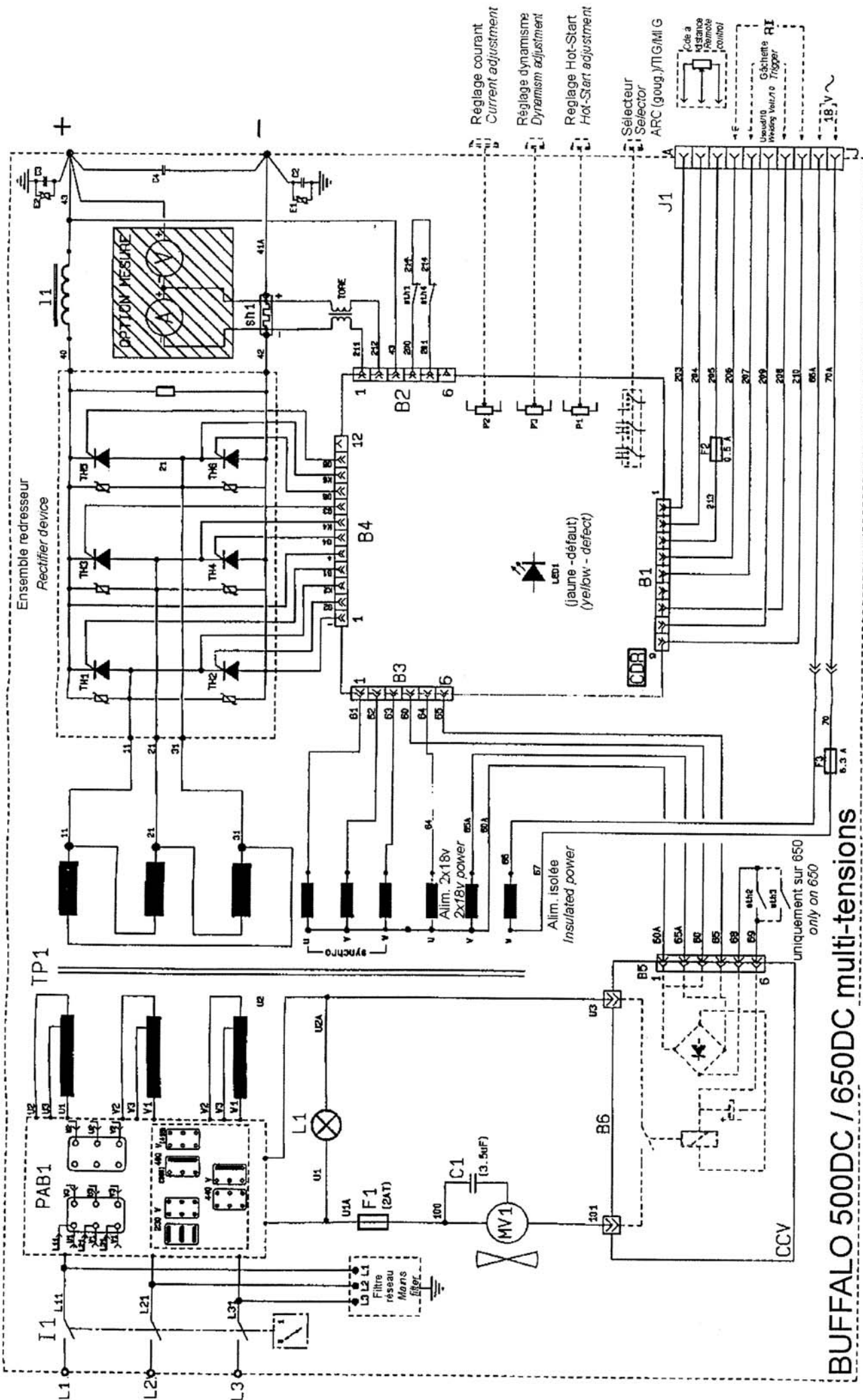
6



7







BUFFALO 500DC / 650DC multi-tensions

DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / KONFORMITETS FÖRKLARING / CONFORMITEITSVERKLARING / KONFORMITETSERKLÆRING / ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE / TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE / VYHLÁSENIE O ZHODE / PROHLÁŠENÍ O ZHODĚ / MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY / DEKLARACJA ZGODNOŚCI / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

EN	<p>It is hereby declared that the manual welding generator Type BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Number W000263700 / W000263701 conforms to the provisions of Low Voltage (Directive 2006/95/EC), as well as the CEM Directive (Directive 2004/108/EC) and the national legislation transposing it; and moreover declares that standards:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Safety regulations for electric welding equipment. Part 1: Sources of welding current". • EN 60 974-10 "Electromagnetic Compatibility (EC) Products standard for arc welding equipment" have been applied. <p>This statement also applies to versions of the aforementioned model which are referenced. This EC declaration of conformity guarantees that the equipment delivered to you complies with the legislation in force, if it is used in accordance with the enclosed instructions. Any different assembly or modifications renders our certification void. It is therefore recommended that the manufacturer be consulted about any possible modification. Failing that, the company which makes the modifications should ensure the re certification. Should this occur, the new certification is not binding on us in any way whatsoever. This document should be transmitted to your technical or purchasing department for record purposes.</p>
FR	<p>Il est déclaré ci-apres que le générateur de soudage manuel Type BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Numéro W000263700 / W000263701 est conforme aux dispositions des Directives Basse tension (Directive 2006/95/EC), ainsi qu'à la Directive CEM (Directive 2004/108/EC) et aux législations nationales la transposant; et déclare par ailleurs que les normes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Regles de sécurité pour le matériel de soudage électrique. Partie 1: Sources de courant de soudage." • EN 60 974-10 "Compatibilité Electromagnétique (CEM). Norme de produit pour le matériel de soudage a l'arc." ont été appliquées. <p>Cette déclaration s'applique également aux versions dérivées du modèle cité ci-dessus. Cette déclaration CE de conformité garantit que le matériel livré respecte la législation en vigueur, s'il est utilisé conformément à la notice d'instruction jointe. Tout montage différent ou toute modification entraîne la nullité de notre certification. Il est donc recommandé pour toute modification éventuelle de faire appel au constructeur. A défaut, l'entreprise réalisant les modifications doit refaire la certification. dans ce cas, cette nouvelle certification ne saurait nous engager de quelque façon que ce soit. Ce document doit être transmis à votre service technique ou votre service achat, pour archivage.</p>
ES	<p>Se declara a continuación, que el generador de soldadura manual Tipo BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Número W000263700 / W000263701 es conforme a las disposiciones de las Directivas de Baja tensión (Directiva 2006/95/EC), así como de la Directiva CEM (Directiva 2004/108/EC) y las legislaciones nacionales que la contemplan; y declara, por otra parte, que se han aplicado las normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Reglas de seguridad para el equipo eléctrico de soldadura. Parte1: Fuentes de corriente de soldadura." • EN 60 974-10 "Compatibilidad Electromagnética (CEM). Norma de producto para el equipo de soldadura al arco." <p>Esta declaración también se aplica a las versiones derivadas del modelo citado más arriba. Esta declaración CE de conformidad garantiza que el material que se le ha enviado cumple con la legislación vigente si se utiliza conforme a las instrucciones adjuntas. Cualquier montaje diferente o cualquier modificación anula nuestra certificación. Por consiguiente, se recomienda recurrir al constructor para cualquier modificación eventual. Si no fuese posible, la empresa que emprenda las modificaciones tiene que hacer de nuevo la certificación. En este caso, la nueva certificación no nos compromete en ningún modo. Transmita este documento a su técnico o compras, para archivarlo.</p>
IT	<p>Si dichiara qui di seguito che il generatore di saldatura manuale Tipo BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Numero W000263700 / W000263701 è conforme alle disposizioni delle Direttive bassa tensione (Direttiva 2006/95/EC), CEM (Direttiva 2004/108/EC) e alle legislazioni nazionali corrispondenti, e dichiara inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Regole di sicurezza per il materiale di saldatura elettrico. Parte1: sorgenti di corrente di saldatura". • EN 60 974-10 "Compatibilità elettromagnetica (CEM) Norma di prodotto per il materiale da saldatura ad arco" sono state applicate. <p>Questa dichiarazione si applica anche alle versioni derivate dal modello sopra indicato. Questa dichiarazione di conformità CE garantisce che il materiale spedito, se utilizzato nel rispetto delle istruzioni accluse, è conforme alle norme vigenti. Un'installazione diversa da quella auspicata o qualsiasi modifica, comporta l'annullamento della nostra certificazione. Per eventuali modifiche, si raccomanda pertanto di rivolgersi direttamente all'azienda costruttrice. Se quest'ultima non viene avvertita, la ditta che effettuerà le modifiche dovrà procedere a nuova certificazione. In questo caso, la nuova certificazione non rappresenterà, in nessuna eventualità, un'impegno da parte nostra. Questo documento dev'essere trasmesso al servizio tecnico e Acquisti della Sua azienda per archiviazione.</p>
DE	<p>Nachstehend wird erklärt, daß der manuelle Schweißgenerator Typ BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Nummer W000263700 / W000263701 den Verfügungen der Vorschriften für Schwachstrom (Vorschrift 2006/95/EC), sowie der FBZ-Vorschrift (Vorschrift 2004/108/EC) und der nationalen, sie transponierenden Gesetzgebung entspricht; und erklärt andererseits, daß die Normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Sicherheitsbestimmungen für elektrisches Schweißmaterial. Teil 1: Schweißungs-Stromquellen." • EN 60 974-10 "Elektromagnetische Kompatibilität (FBZ) Produktnorm für das WIG-Schweißmaterial" angewandt wurden. <p>Diese Erklärung ist auch gültig für die vom vorstehenden Modell abgeleiteten Versionen. Mit vorliegender EG-Konformitätserklärung wird garantiert, dass das Ihnen gelieferte Material, sofern es gemäß beiliegender Gebrauchsanleitung benutzt wird, den gültigen Rechtsvorschriften entspricht. Jegliche Änderung beim Aufbau beim Aufbau b.z.w. jegliche andere Abwandlung für zur Nichtigkeit unserer Erklärung. Wir raten daher, bei allen eventuellen Änderungen den Hersteller heranzuziehen. In Ermangelung eines Besseren ist die Änderung vornehmende Unternehmen dazu gehalten, eine erneute Erklärung abzufassen. In diesem Fall ist neue Bestätigung für uns in keinster Weise bindend. Das vorliegende Schriftstück muß zur Archivierung an ihre technische Abteilung, b.z.w. an ihre Einkaufsabteilung weitergeleitet werden.</p>
PT	<p>Se declara abaixo que o generador de soldadura manual Tipo BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Número W000263700 / W000263701 está em conformidade com as disposições das Directivas Baixa Tensão (Directiva 2006/95/EC), assim como com a Directiva CEM (Directiva 2004/108/EC) e com as legislações nacionais que a transpõem; e declara ainda que as normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Regras de segurança para o material de soldadura eléctrico. Parte 1: Fontes de corrente de soldadura." • EN 60 974-10 "Compatibilidade Electromagnética (CEM). Norma de produto para o material de soldadura por arco" foram aplicadas. <p>Esta declaração aplica-se igualmente as versões derivadas do modelo acima citado. Esta declaração CE de conformidade garante que o material entregue respeita a legislação em vigor, desse que utilizado de acordo com as instruções anexas. Qualquer montagem diferente ou qualquer modificação acarreta a anulação do nosso certificado. Por isso recomenda-se para qualquer modificação eventual recorrer ao construtor. Ou caso contrário, a empresa que realiza as modificações deve fazer novamente um certificado. Nesse caso, este novo certificado não pode nos comprometer de nenhuma maneira. Esse documento deve ser transmitido ao seu serviço técnico ou serviço compras, para ser arquivado.</p>
SV	<p>Man förklarar härmed att generatören för manuell svetsning Typ BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Nummer W000263700 / W000263701 tillverkat i överensstämmelse med direktiven om lagspänning (Direktiv 2006/95/EC), samt direktivet CEM (Direktiv 2004/108/EC) och de nationella lagar som motsvarar det; och förklarar för övrigt att normerna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Säkerhetsregler för elsvetsningsmateriel. Del 1: Källor för svetsningsström." • EN 60 974-10 "Elektromagnetisk kompatibilitet (CEM) Produktnorm för bagsvetsningsmateriel." har tillämpats. <p>Denna förklaring gäller även de utföranden som avletts av ovan nämnda modell. Detta EU-intyg om överensstämmelse garanterar att levererad utrustning uppfyller i gillande lagstiftning, om den används i enlighet med bifogade anvisningar. Varje avvikande montering eller ändring medför att vart intyg ogiltigförklaras. För varje eventuell ändring bör du därför tillverkaren anlitas. Om så ej sker, ska det företag som genomför ändringarna lämna ett intyg. detta nya intyg kan vi på något sätt ta ansvar för. Denna handling ska överlämnas till er tekniska avdelning eller inköpsavdelning för arkivering.</p>

DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / KONFORMITETS FÖRKLARING / CONFORMITEITSVERKLARING / KONFORMITETSERKLÆRING / ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE / TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE / VYHLÁSENIE O ZHODE / PROHLÁŠENÍ O ZHODĚ / MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY / DEKLARACJA ZGODNOŚCI / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

NL	<p>Men verklaart hierbij dat de handlasgenerator Type BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Nummer W000263700 / W000263701 conform de bepalingen is van de Richtlijnen betreffende Laagspanning (Richtlijn 2006/95/EC), en de EMC Richtlijn CEM (Richtlijn 2004/108/EC) en aan de nationale wetgevingen met betrekking hiertoe; en verklaart voorts dat de normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Veiligheidsregels voor elektrische lasapparatuur. Deel 1: Lasstroombronnen." • EN 60 974-10 "Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC). Productnorm voor booglas-apparatuur" zijn toegepast. <p>Deze verklaring is tevens van toepassing op versies die van bovengenoemd model zijn afgeleid. Deze EG verklaring van overeenstemming garandeert dat het geleverde aan u materiaal voldoet aan de van kracht zijnde wetgeving indien het wordt gebruikt volgens de bijgevoegde handleiding. Het monteren op iedere andere manier dan die aangegeven in voornoemde handleiding en het aanbrengen van wijzigingen annuleert automatisch onze echtverklaring. Wij raden U dan ook contact op te nemen met de fabrikant in het geval U wijzigingen wenst aan te brengen. Indien dit niet geschiedt, moet de onderneming die de wijzigingen heeft uitgevoerd een nieuwe echtverklaring opstellen. Deze nieuwe echtverklaring zal echter nooit en te nimmer enige aansprakelijkheid onzerzijds met zich mee kunnen brengen. Dit document moet aan uw technische dienst of de afdeling inkopen worden overhandigd voor het archiveren.</p>
DA	<p>Hermed erklæres, at den manuelle svejsegenerator type BUFFALO 500 / BUFFALO 650 – nummer W000263700 / W000263701 er i overensstemmelse med forordninger om lavspænding (direktivet 2006/95/ES), samt også med CEM direktivet (direktivet 2004/108/EC) og med de indenrigs lovlige forskrifter, som transponerer dem; og desuden erklæres, at normer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Sikkerhedsforskrifter for de elektriske svejseudstyr. Del 1: Kilde af svejsestrømmen". • EN 60 974-10 „Normen for den elektromagnetiske kompatibilitet (EC) af produkter for udstyr til buesvejsning“ gør sig gældende. <p>Denne meddelelse har forbindelse med den ovennævnte model, til hvilken henvises til.</p> <p>Denne ES erklæring om konformiteten garanterer, at udstyr, som vi leverer til jer, er i overensstemmelse med de gældende lovlige forskrifter, under forudsætning af, at det bruges i overensstemmelse med den vedlagte betjeningsvejledning. Enhver anden montage eller reparation forårsager ugyldighed af vores attester. Derfor kan det anbefales, at man i tilfælde af enhver mulig reparation kontakter producenten. Hvis det ikke sker, firmaet, som udfører reparation, skulle sikre en ny certifikation. Hvis det sker, er certifikationen ikke bindende for produktet eller ingen af dets del. Dette dokument skal forelægges til jeres teknisk- eller handelsafdeling for at føre dokumentation.</p>
NO	<p>Med dette erklæres det herved at den manuelle svejsegeneratoren av type BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - nummer W000263700 / W000263701 stemmer overens med bestemmelsene om lav spenning (retningslinje 2006/95/ES), og videre med retningslinje CEM (retningslinje 2004/108/EC) og med innenlandske rettslige forskrifter, som transponerer dem; og i tillegg til dette, erklæres det at normene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Sikkerhetsmessige forskrifter for elektrisk sveiseutstyr. Del 1: Sveisestrømmens kilder". • EN 60 974-10 „Norm om elektromagnetisk kompatibilitet (EC) produkter for utstyr til sveising i bue“ gjelder. <p>Denne kunngjøringen gjelder versjonene av den overfor anførte modellen, som den henviser til.</p> <p>Denne EU-erklæringen om konformitet garanterer at det utstyret vi leverer er i overensstemmelse med gjeldende rettslige forskrifter under forutsetning av at den anvendes i tråd med den medfølgende betjeningsanvisningen. En hvilken som helst annen montering eller justering medfører at våre attester blir ugyldige. Derfor anbefales det at De i tilfelle hvilke som helst justeringer først spør produsenten til råds om disse. Hvis dette ikke skjer, bør det selskapet som har utført justeringene, sørge for ny sertifisering. Selv om dette skjer, er ikke sertifiseringen bindende for verken produktet som helhet eller for noen enkeltdel. Dette dokumentet er det nødvendig å legge fram for Deres teknisk ansvarlige eller innkjøpsavdelingen med det formål å registrere.</p>
FI	<p>Täten vakuutamme, että hitsausgeneraattori tyyppi BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - numero W000263700 / W000263701 vastaa matalajännitelaitteita koskevia määräyksiä (direktiivi 2006/95/EY), EMC-direktiiviä (direktiivi 2004/108/EC) ja näitä laitteita koskevia kansallisia lakisäännöksiä; ja lisäksi vakuutamme, että laite täyttää standardit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Hitsauslaitteiden turvallisuusvaatimukset. Osa 1: Hitsausvirtalähteet". • EN 60 974-10 „Kaarihitsaukseen tarkoitettujen laitteiden sähkömagneettinen yhteensopivuus (EC)“. <p>Tämä ilmoitus koskee ylempänä mainitun mallin versioita, joihin ilmoituksessa viitataan.</p> <p>Tämä todistus EY-standardinmukaisuudesta takaa sen, että toimittamamme laite vastaa voimassaolevia lakisäännöksiä sillä edellytyksellä, että sitä käytetään sen mukana toimitettavan käyttöohjeen mukaisesti. Todistus ei päde, jos laite asennetaan tai jos siihen tehdään muutoksia millä tahansa muulla kuin ohjeiden mukaisella tavalla. Siksi suosittelemme konsultointia valmistajan kanssa kaikissa laitteen muutoksiin liittyvissä kysymyksissä. Ellei näin tehdä, on muutokset tekemän yrityksen huolehdittava uudesta sertifiointista. Tällaisessa tapauksessa sertifikaatti ei ole valmistajaa velvoittava tuotteen tai minkään sen osan suhteen. Tämä todistus on annettava yrityksen tekniselle tai hankintaosastolle merkintöjen tekemistä varten.</p>
RO	<p>Se declară că generatorul pentru sudură manuală Tip BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Număr W000263700 / W000263701 e conform cu dispozițiile din Directivale Joasă Tensiune (Directiva 2006/95/EC), CEM (Directiva 2004/108/EC) și cu legislația națională corespunzătoare și se declară, de asemenea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Reguli de siguranță pentru materialul de sudură electric. Partea 1: surse de curent de sudură". • EN 60 974-10 "Compatibilitate electromagnetică (CEM) Normă de produs pentru materialul de sudură cu arc" au fost aplicate. <p>Această declarație se aplică și la versiunile derivate din modelul mai sus menționat. Această declarație de conformitate CE garantează că materialul ce v-a fost expediat, dacă e utilizat respectându-se instrucțiunile anexate, e conform cu normele în vigoare. O instalare diferită de cea indicată sau orice modificare duce la anularea certificării noastre. Pentru eventualele modificări, se recomandă să vă adresați direct firmei producătoare.</p> <p>Dacă aceasta din urmă nu este avertizată, firma care va efectua modificările va trebui să se ocupe de noua certificare. În acest caz, noua certificare nu va reprezenta, în nicio eventualitate, un angajament din partea noastră.</p> <p>Acest document trebuie transmis serviciului tehnic și Achiziții al firmei dv., pentru arhivare.</p>
SK	<p>Následne sa vyhlasuje, že generátor manuálneho zvárania Typ BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Číslo W000263700 / W000263701 je zhodný so zariadeniami Smernice nízkeho napätia (Smernica 2006/95/EC), CEM (Smernica 2004/108/EC) a príslušným národným zákonodarstvom vyhlasuje okrem toho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Bezpečnostné predpisy pre materiály elektrického zvárania. Časť č.1: zdroje zváracieho prúdu". • EN 60 974-10 "Elektromagnetická kompatibilita (CEM) Norma výrobu pre materiál na zváranie oblúkom" boli použité. <p>Toto vyhlásenie sa používa aj vo verziách odvodených od horeuvedeného modelu. Toto vyhlásenie o zhode CE zaručuje, materiál Vám prinesený, ak sa podľa priložených pokynov je zhodný s platnými normami. Inštalácia odlišná od tej požadovanej alebo urobená akákoľvek zmena bude mať za následok zrušenie nášho certifikátu. Pre prípadné zmeny sa doporučuje obrátiť sa priamo na výrobnú firmu. ak táto nebude oboznámená, tak podnik, ktorý vykoná zmeny bude musieť urobiť nový certifikát. V tomto prípade nový certifikát nebude v žiadnom prípade predstavovať záväzok z našej strany. Tento dokument sa musí odoslať technickému servisu a nákupnému oddeleniu vášho podniku pre archivovanie.</p>
CS	<p>Tímto se prohlašuje, že ruční svářecí generátor typu BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - číslo W000263700 / W000263701 je v souladu s ustanoveními o nízkém napětí (směrnice 2006/95/ES), jakož i se směrnici CEM (směrnice 2004/108/EC) a s vnitrostátními právními předpisy, které je transponují, a kromě toho se prohlašuje, že normy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Bezpečnostní předpisy pro elektrická svářecí vybavení. Část 1: Zdroje svářecího toku" • EN 60 974-10 „Norma elektromagnetické kompatibility (EC) produktů pro vybavení ke sváření obloukem“ se uplatňují. <p>Toto oznámení se vztahuje na verze výše uvedeného modelu, na který se odkazuje.</p> <p>Toto prohlášení ES o shodě zaručuje, že vybavení, které vám dodáváme, je v souladu s platnými právními předpisy, za předpokladu, že je používáno v souladu s příloženým návodem k obsluze.</p> <p>Jakákoli jiná montáž či jiná úprava zneplatňují naše osvědčení. Proto se doporučuje, abyste se v případě jakýchkoli možných úprav nejprve poradili s výrobcem. Nestane-li se tak, měla by společnost, která úpravy vykoná, také zabezpečit opětovnou certifikaci. Pokud se tak stane, certifikace není závazná pro výrobek ani žádnou jeho část. Tento dokument je třeba předložit vašemu technickému či nákupnímu oddělení pro účely vedení záznamů.</p>

DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / KONFORMITETS FÖRKLARING / CONFORMITEITSVERKLARING / KONFORMITETSERKLÆRING / ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE / TODISTUS STANDARDINMUKAISUDESTA / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE / VYHLÁŠENIE O ZHODE / PROHLÁŠENÍ O ZHODĚ / MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY / DEKLARACIJA ZGODNOÁCI / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

HU	<p>Ezennel kijelentjük, hogy a BUFFALO 500 / BUFFALO 650 típusú W000263700 / W000263701 kézi hegesztő-generátor megfelel az alacsony feszültségre vonatkozó előírásoknak (2006/95/EK irányelv), illetve a CEM (2004/108/EC) előírásoknak, és az ide vonatkozó belföldi jogszabályoknak; továbbá ezen felül kijelentjük, hogy a következő szabványok használatosak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MSZ EN 60 974-1 „Ívhegesztő berendezésekre vonatkozó biztonsági előírások. 1. rész: Hegesztő-áramforrások“ • MSZ EN 60 974-10 „Ívhegesztő berendezésekre vonatkozó előírások - elektromágneses összeférhetőségi (EMC) követelmények (IEC)“ <p>Ez az értesítés, melyben a fentebb említett modellre hivatkozunk, ezen modell egyéb változataira is vonatkozik.</p> <p>Ezen EK megfeleléségi tanúsítvány garantálja, hogy az önnek szállított berendezés megfelel az érvényes jogszabályoknak azon feltételek mellett, hogy a mellékelt használati útmutatónak megfelelően van használva.</p> <p>Bármilyen egyéb összeszerelés vagy átalakítás tanúsítványaink érvénytelenítődését vonja maga után. Ezért ajánljuk, hogy bármilyen lehetséges átalakítás esetében konzultáljon a gyártóval. Amennyiben nem így történik, a változtatást végző társaságnak kellene bebiztosítania a továbbiakban érvényes tanúsítványt. Amennyiben ez az eset áll fenn, a tanúsítvány nem kötelezően érvényes a termékre sem annak bármelyik részére. Ezt a dokumentumot nyújtsa be a technikai vagy beszerzési osztálynak jegyzékvezetési, archiválási célokra.</p>
PL	<p>Deklarujemy niniejszym, że ręczny generator spawalniczy Typu BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Numer W000263700 / W000263701 jest zgodny z rozporządzeniami Dyrektyw o niskich napięciach (Dyrektywa 2006/95/EC), o Kompatybilności Elektromagnetycznej (Dyrektywa 2004/108/ EC) i z odpowiednimi krajowymi przepisami prawnymi, ponadto deklarujemy, że zostały zastosowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • norma EN 60 974-1 "Bezpieczeństwo sprzętu elektrycznego do spawania. Część 1: spawalnice źródła energii". • norma EN 60 974-10 "Kompatybilność elektromagnetyczna (CEM) Norma produkcyjna dla sprzętu do spawania łukowego". <p>Niniejszą deklarację stosuje się również do wersji pochodnych od powyżej podanego modelu. Deklaracja zgodności CE gwarantuje, że sprzęt do Państwa wysłany, jeśli jest używany według załączonych instrukcji, jest zgodny z obowiązującymi normami. Instalacja inna od przewidzianej lub jakiegokolwiek modyfikacje powodują utratę certyfikacji. Dlatego w przypadku ewentualnych modyfikacji, zaleca się zwrócić się bezpośrednio do producenta. W przypadku nie poinformowania producenta firma przeprowadzająca modyfikacje musi wystąpić o nowy certyfikat. W tej sytuacji nowy certyfikat nie jest, pod żadnym pozorem, wiążący dla naszej firmy. Niniejszy dokument należy przekazać do działu technicznego i Zakupów Państwa firmy w celu archiwizacji.</p>
EL	<p>Δια του παρόντος δηλώνεται ότι η γεννήτρια χειροκίνητης συγκόλλησης Τύπου BUFFALO 500 / BUFFALO 650 – Αριθμός W000263700 / W000263701 είναι συμμορφούμενη ως προς τις διατάξεις περί Χαμηλής Τάσης (Οδηγία 2006/95/EK), καθώς και την Οδηγία CEM [Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας] (Οδηγία 2004/108/EC) και τη νομοθεσία του κράτους που τη μεταφέρει· και επιπλέον δηλώνει ότι τα πρότυπα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 «Κανονισμοί ασφάλειας για ηλεκτρικό εξοπλισμό συγκόλλησης. Μέρος 1: Πηγές ρεύματος συγκόλλησης» • EN 60 974-10 Πρότυπο Προϊόντων: Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (EC) για εξοπλισμό συγκόλλησης τόξου έχουν εφαρμοστεί. <p>Αυτή η δήλωση ισχύει επίσης για εκδόσεις του προαναφερθέντος μοντέλου που αναφέρονται.</p> <p>Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης της ΕΚ εγγυάται ότι ο εξοπλισμός που θα σας παραδοθεί είναι συμμορφούμενος προς την ισχύουσα νομοθεσία, εάν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις εσακλειστες οδηγίες. Οποιαδήποτε διαφορετική συναρμολόγηση ή οποιοσδήποτε τροποποίησης καθιστούν την πιστοποίησή μας άκυρη. Συνιστάται συνεπώς να ζητείται η συμβουλή του κατασκευαστή για κάθε πιθανή τροποποίηση. Αν δε γίνει αυτό, η εταιρία που προβαίνει στις τροποποιήσεις πρέπει να εξασφαλίσει την επαναπιστοποίηση. Αν συμβεί αυτό, η νέα πιστοποίηση δε μας δεσμεύει καθ' οιονδήποτε τρόπο. Το παρόν έγγραφο πρέπει να αποσταλεί στο τεχνικό σας τμήμα ή στο τμήμα αγορών για να καταχωρηθεί στα αρχεία.</p>
RU	<p>Настоящим заявляем, что генератор для ручной сварки тип BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Номер W000263700 / W000263701 удовлетворяет требованиям Директив о низком напряжении (Директива 2006/95/EC), CEM (Директива 2004/108/EC), а также соответствующим государственным законам. Заявляем также, что были применены следующие нормы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60 974-1 "Нормы техники безопасности электрического сварочного оборудования. Часть1: источники сварочного тока". • EN 60 974-10 "Электромагнитная совместимость (CEM) Норма, распространяющаяся на оборудование для дуговой сварки". <p>Настоящее заявление относится также к вариантам исполнения, изготовленным на основании вышеуказанной модели. Настоящее заявление о соответствии нормам ЭЭС гарантирует, что поставленное оборудование отвечает действующим нормам, при условии эксплуатации его в соответствии с приложенными инструкциями. Несоответствующая предоставленным указаниям установка или выполнение любого изменения аннулирует наше заявление. В связи с этим, в случае необходимости выполнения каких-либо изменений, рекомендуется обращаться к изготовителю. В противном случае, фирма, осуществляющая данные изменения обязана предоставить новую сертификацию. В этом случае, новая сертификация не налагает на нас никакие обязательства. Настоящий документ должен быть передан в технический отдел или в отдел снабжения покупателя.</p>



P. ADELLACH
Welding Operations Services Slovakia - Luzianky (SK)
3. November 2008

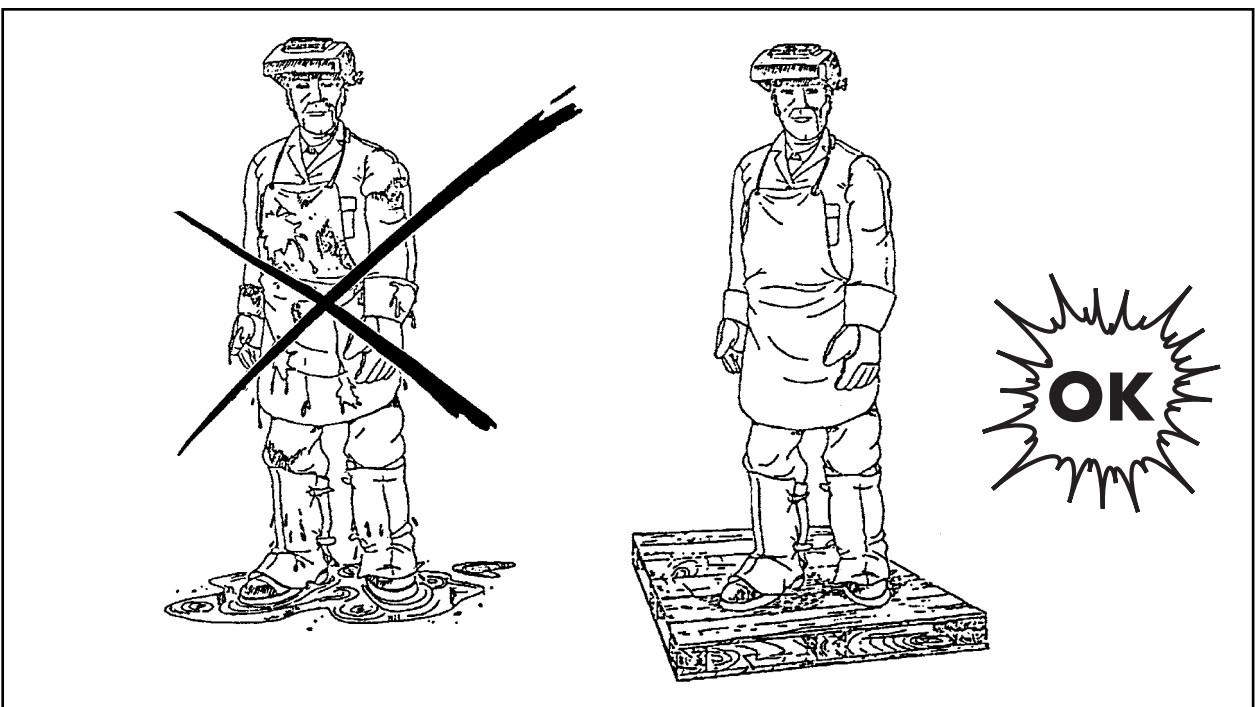
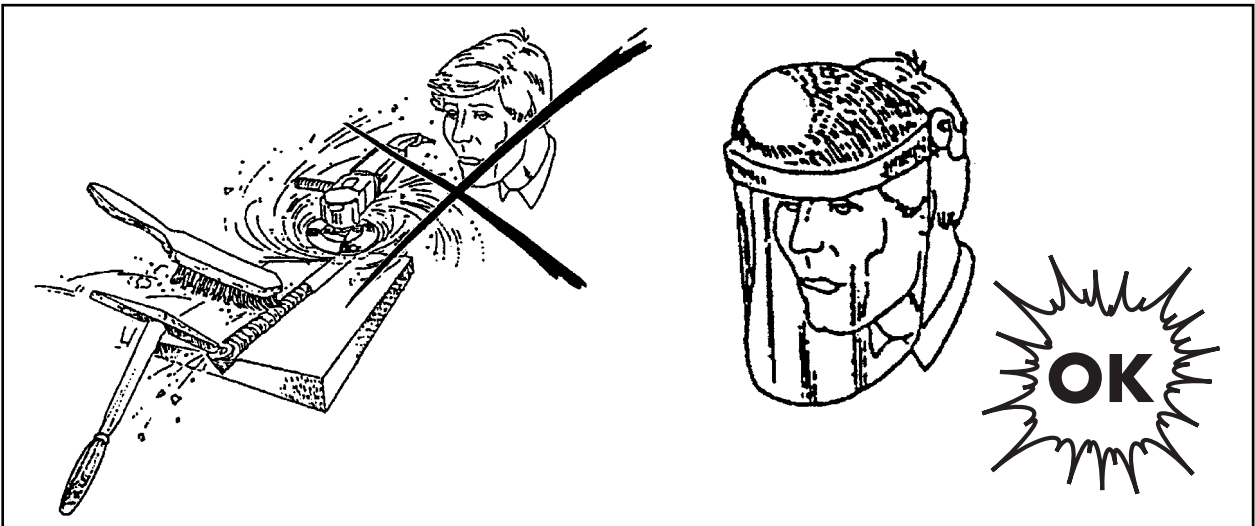
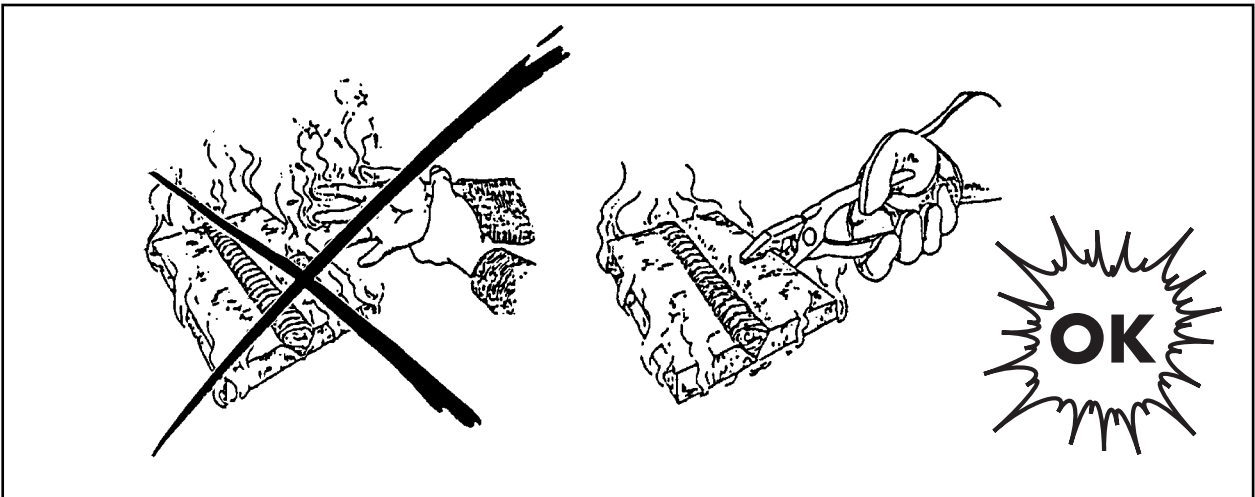
**DIRECTIVE / DIRECTIVE / DIRECTIVA / DIRETTIVA / RICHTLINIE / DIRECTIVA / DIREKTIV / RICHTLIJN
DIRECTIVA / DYREKTYWA / SMERNICA / SMĚRNICE / ДИРЕКТИВЕ / ΟΔΗΓΙΑ - 2002/95/EC**

EN	<p>Hereby declares that the equipment Type BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Number W000263700 / W000263701 is compliant to the DIRECTIVE 2002/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 January 2003 (RoHS) on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment while:</p> <p>■ The parts do not exceed the maximum concentrations of 0.1% by weight in homogenous materials for lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls (PBB) and polybrominated diphenyl ethers (PBDE), and 0.01% for cadmium, as required in Commission Decision 2005/618/EC of 18 August 2005.</p>
FR	<p>Déclare ci-après que l'appareil Type BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Numéro W000263700 / W000263701 est conforme à la DIRECTIVE 2002/95/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 27 janvier 2003 (RoHS) relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques car:</p> <p>■ Les éléments n'excèdent pas la concentration maximale dans les matériaux homogènes de 0,1 % en poids de plomb, de mercure, de chrome hexavalent, de polybromobiphényles (PBB) et de polybromobiphényléthers (PBDE) ainsi qu'une concentration maximale de 0,01 % en poids de cadmium comme exigé par DÉCISION DE LA COMMISSION 2005/618/EC du 18 Août 2005.</p>
ES	<p>Declara que el equipo Tipo BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Número W000263700 / W000263701 es conforme a la DIRECTIVA 2002/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 27 de enero de 2003 (RoHS) relativa a la limitación de la utilización de algunas substancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos ya que:</p> <p>■ Los elementos no exceden la concentración máxima en los materiales homogéneos de 0,1 % en peso de plomo, de mercurio, de cromo hexavalente, de polibromobifenilos (PBB) y de polibromobifeniléteres (PBDE) así como una concentración máxima de 0,01 % en peso de cadmio como lo exige la DECISIÓN DE LA COMISIÓN 2005/618/EC del 18 de agosto de 2005.</p>
IT	<p>Dichiara qui di seguito che l'apparecchiatura Tipo BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Numero W000263700 / W000263701 rispetta la DIRETTIVA 2002/95/EG DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 Gennaio 2003 (RoHS) sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche:</p> <p>■ I componenti non eccedono la concentrazione massima in materiali omogenei del 0.1% in peso di piombo, mercurio, cromo esavalente, bifenili polibromurati (PBB) o etere di difenile polibromurato (PBDE) e lo 0.01% di cadmio, come richiesto nella decisione della Commissione 2005/618/EC del 18 Agosto 2005.</p>
DE	<p>Erklärt hiermit dass das Gerät Typ BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Nummer W000263700 / W000263701 entspricht RICHTLINIE 2002/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 (RoHS) in Bezug auf die Beschränkung der Benutzung bestimmter gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten, da:</p> <p>■ die Elemente, wie in der KOMMISSIONSENTSCHEIDUNG 2005/618/EG vom 18. August 2005 gefordert, je homogenem Werkstoff die Höchstkonzentrationen von 0,1 Gewichtsprozent Blei, Quecksilber, sechswertigem Chrom, polybromierten Biphenylen (PBB) und polybromierten Diphenylethern (PBDE) sowie die Höchstkonzentration von 0,01 Gewichtsprozent Cadmium nicht überschreiten.</p>
PT	<p>Declara que o aparelho Tipo BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Número W000263700 / W000263701 é conforme à DIRECTIVA 2002/95/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 27 de Janeiro de 2003 (RoHS) relativa à restrição de uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos porque:</p> <p>■ Os elementos não excedem a concentração máxima em materiais homogéneos de 0,1 % em massa, de chumbo, mercúrio, crómio hexavalente, bifenilos polibromados (PBB) e éteres difenílicos polibromados (PBDE), bem como uma concentração máxima de 0,01 %, em massa de cádmio, tal como exigido pela DECISÃO DA COMISSÃO 2005/618/EC de 18 de Agosto de 2005.</p>
SV	<p>Försäkrar härmed att utrustningen Typ BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Nummer W000263700 / W000263701 överensstämmer med Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/95/EG av den 27 januari 2003 (RoHS) om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter, eftersom:</p> <p>■ beståndsdelarna inte överstiger en maxikoncentration på 0,1 viktprocent för bly, kvicksilver, sexvärt krom, polybromerade bifenylter (PBB) och polybromerade difenyletrar (PBDE) i homogena material och en maxikoncentration på 0,01 viktprocent för kadmium i homogena material enligt kraven i kommissionens beslut 2005/618/EG av den 18 augusti 2005.</p>
NL	<p>Verklaart hierna dat de apparatuur Type BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Nummer W000263700 / W000263701 is in overeenstemming met de RICHTLIJN 2002/95/CE VAN HET PARLEMENT EN DE RAAD van 27 januari 2003 (RoHS) betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in de elektrische en elektronische apparaten, want:</p> <p>■ De homogene materialen van de onderdelen overschrijden niet de maximale concentratie van 0,1 gewichtsprocenten lood, kwik, zeeswaardig chroom, polybromobifenyleen (PBB) en polybromobifenylethers (PBDE) noch een maximale concentratie van 0,01 gewichtsprocenten cadmium, zoals vereist BIJ BESLISSING VAN DE COMMISSIE 2005/618/EG van 18 Augustus 2005.</p>
DA	<p>Herved erklæres, at udstyr af type BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - nummer W000263700 / W000263701 er i overensstemmelse med DIREKTIVET 2002/95/ES af EUROPA-PARLAMENTET OG DET EUROPÆISKE RÅD fra d. 27. januar 2003 (RoHS) om indskrænkning af brug af bestemte farlige stoffer i elektriske og elektroniske anlæg, på betingelse af, at:</p> <p>■ Stoffer ikke overskrider den maksimale koncentration 0,1 % af vægten af de homogene materialer, når det gælder bly, kviksølv, krom 6-forbindelser, polybromerede biphenylter (PBB) og polybromerede diphenyletere (PBDE), og 0,01 % når det gælder kadmium, som det kræves i afgørelsen af Europa-Kommisjonen 2005/618/ES fra d. 18. august 2005.</p>
NO	<p>Med dette erklæres det at utstyret av typen BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - nummer W000263700 / W000263701 er i overensstemmelse med EU-PARLAMENTET OG EUROPARÅDETS RETNINGSLINJE 2002/95/ES av den 27. januar 2003 (RoHS) om begrensninger i anvendelsen av bestemte farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr, under forutsetning av at:</p> <p>■ Delene ikke overstiger maks. konsentrasjon som er 0,1 % av homogene materialers vekt, dersom det dreier seg om bly, kviksølv, krom, polybromerte bifenylter (PBB) og polybromert difenyleterter (PBDE), a 0,01 % kadmium, slik det kreves i Kommissjonens bestemmelse 2005/618/ES av den 18. august 2005.</p>
FI	<p>Täten vakuutamme, että laite tyyppi BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - numero W000263700 / W000263701 vastaa EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIVIÄ 2002/95/EY, annettu 27 päivänä tammikuuta 2003 (RoHS), tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, jonka ehtojen mukaan:</p> <p>■ Laitteiden osat eivät saa sisältää missään homogeenisessa aineessa enempää kuin 0,1 painoprosenttia lyijyä, elohopeaa, kuuden arvoista kromia, polybromibifenyyliä (PBB) ja polybromidifenyylietteriä (PBDE), eivätkä enempää kuin 0,01 % kadmiumia. Nämä vaatimukset on esitetty Komission päätöksessä 2005/618/EY, tehty 18 päivänä elokuuta 2005.</p>
RO	<p>Declară în cele ce urmează că aparatul Tip BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Număr W000263700 / W000263701 este conformă cu DIRECTIVA 2002/95/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 27 ianuarie 2003 (RoHS) cu privire la restricționarea folosirii anumitor substanțe periculoase în aparatele electrice și electronice deoarece:</p> <p>■ Elementele nu depășesc concentrația maximă în materiale omogene de 0,1% plumb, mercur, crom hexavalent, polibromobifenili (PBB) și polibromobifenileteri (PBDE) ca și concentrația maximă de 0,01% cadmiu așa cum este prevăzut prin DECIZIA COMISIEI 2005/618/EC din 18 august 2005.</p>

SK	Zároveň deklarujem to, že toto zariadenie Typ BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Číslo W000263700 / W000263701 vyhovuje SMERNICI 2002/95/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A EURÓPSKEJ RADY z 27. januára 2003 (RoHS) týkajúcej sa obmedzenia a používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach, pretože: ■ prvky v homogénnych materiáloch nepresahujú maximálnu koncentráciu 0,1% hmotnosti olova, ortuti, šesťmocného chrómu, polybrombifenyllov (PBB) a polybrombifenyléterov (PBDE) ako aj maximálnu koncentráciu 0,01 % hm. kadmia, ako to vyžaduje ROZHODNUTIE KOMISIE 2005/618/ES z 18. augusta 2005.
CS	Součástíě deklarují to, že tohle zařízení Typ BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Číslo W000263700 / W000263701 vyhovuje SMĚRNICI 2002/95/ES EURÓPSKYHO PARLAMENTU A EURÓPSKEJ RADY z 27. ledna 2003 (RoHS) týkající se omezení a užívání určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních, protože: ■ prvky v homogénnych materiálu nepresahují maximální koncentraci 0,1% hmotnosti olova, rtuti, šestimocního chromu, polybrombifenylů (PBB) a polybrombifenyléterů (PBDE) jako i maximální koncentraci 0,01 % hm. kadmia, jako to vyžaduje ROZHODNUTÍ KOMISE 2005/618/ES z 18. srpna 2005.
HU	Ezennel kijelentjűk, hogy a BUFFALO 500 / BUFFALO 650 típusú, W000263700 / W000263701 számű berendezés megfelel az Európai Parlament és a Tanács 2002/95/EK 2003. január 27-i (RoHS) egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozására vonatkozó irányelvének, az alábbi feltételek mellett: ■ az alkotóelemek nem haladhatják meg a homogén anyagok tömegének 0,1%-át az ólom, higany, hatos vegyértékű króm, polibromozott bifenílek (PBB) és polibromozott difeníléterek (PBDE) esetében, illetve 0,01%-át a kadmium esetében, mint ahogyan azt a Bizottság 2005/618/EK 2005. augusztus 18-i határozata előírja.
PL	Deklaruje niniejszym, że urządzenie Typu BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Numer W000263700 / W000263701 jest zgodny z DYREKTYWĄ 2002/95/CE PARTAMANETU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 27 stycznia 2003 (RoHS), dotyczącą ograniczenia wykorzystania niektórych substancji niebezpiecznych znajdujących się w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych, ponieważ: ■ Elementy nie przekraczają stężenia maksymalnego w materiałach jednorodnych: 0,1% wagowo dla ołowiu, rtęci, chromu sześciowartościowego, polibromowego difenylu (PBB) i polibromowego eteru fenylowego (PBDE), oraz 0,01% wagowo dla kadmu, zgodnie z postanowieniami DECYZJI KOMISJI EUROPEJSKIEJ 2005/618/WE z dnia 18 sierpnia 2005.
EL	Δια του παρόντος δηλώνει ότι το είδος εξοπλισμού Τύπου BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Αριθμός W000263700 / W000263701 είναι συμμορφούμενο ως προς την ΟΔΗΓΙΑ Ε.Ε. 2002/95/ΕC ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 27ης Ιανουαρίου 2003 (RoHS) σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενώ: ■ Τα εξαρτήματα δεν υπερβαίνουν για τα ομοιογενή υλικά τη μέγιστη συγκέντρωση του 0.1% κατά βάρος σε μόλυβδο, υδράργυρο, εξασθενές χρώμιο, πολυβρωμοδιφαινυλικά (PBB) και πολυβρωμοδιφαινυλαιθέρες (PBDE) και του 0.01% σε κάδμιο, όπως απαιτείται από την Απόφαση της Επιτροπής 2005/618/ΕC της 18ης Αυγούστου 2005.
RU	Дальше заявляет, что оборудование тип BUFFALO 500 / BUFFALO 650 - Номер W000263700 / W000263701 соответствует ДИРЕКТИВЕ 2002/95/СЕ ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 27 января 2003 года (RoHS) относительно ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании, так как: ■ Максимальная весовая концентрация свинца, ртути, шестивалентного хрома, полибромбифенилов (ПББ) и полибромбифенилэфиров (ПБДЭ) в однородных материалах элементов не превышает 0,1%, а также максимальная весовая концентрация кадмия не превышает 0,01%, как того требует РЕШЕНИЕ КОМИССИИ 2005/618/ЕС от 18 Августа 2005 года.



P. ADELLACH
Welding Operations Services Slovakia - Luzianky (SK)
3. November 2008



- EN CAS DE RECLAMATION VEUILLEZ MENTIONNER LE NUMERO DE CONTROLE INDIQUE.
- SHOULD YOU WISH TO MAKE A COMPLAINT, PLEASE QUOTE THE CONTROL NUMBER SHOWN HERE.
 - BEI REKLAMATIONEN BITTE DIE HIER AUFGEFÜHRTE KONTROLLNUMMER ANGEBEN.
 - IN CASO DI RECLAMO PREGASI CITARE IL NUMERO DI CONTROLLO QUI INDICATO.
- EN CASO DE RECLAMACIÓN, SE RUEGA COMUNICAR EL NÚMERO DE CONTROL INDICADO AQUÍ.
- EM CASO DE RECLAMAÇÃO, É FAVOR MENCIONAR O NÚMERO DE CONTROLO AQUI INDICADO.
- I HÄNDELSE AV REKLAMATION, VAR GOD UPPGE DET HÄR ANGIVNA KONTROLLNUMRET.
- BIJ HET INDIENEN VAN EEN KLACHT WORDT U VERZOCHT OM HET HIER AANGEGEVEN
CONTROLENUMMER TE VERMELDEN
