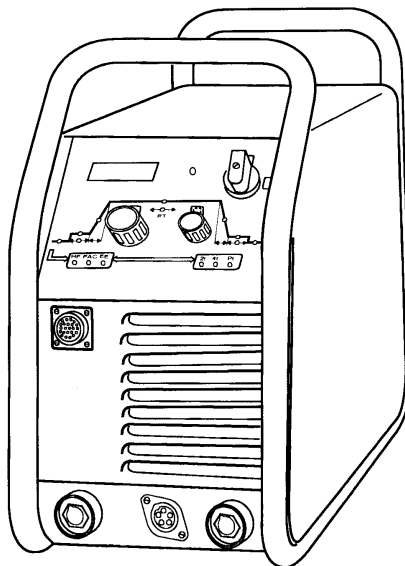


PRESTOTIG 180

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



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

EDITION : F / GB / D / I / E / P / NL / S
REVISION : J
DATE : 05-2003

REF 8695-0430
DS 231-250



- (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	2	
SAFETY INSTRUCTIONS.....	2	
A - INFORMATIONS GENERALES	7	
A - GENERAL INFORMATION.....	7	
B - MISE EN SERVICE	10	
B - STARTING UP.....	10	
C - INSTRUCTIONS D'EMPLOI.....	12	
C - INSTRUCTIONS FOR USE.....	12	
D - MAINTENANCE	18	
D - MAINTENANCE.....	18	
SCHEMAS ELECTRIQUES ET ILLUSTRATIONS.....	79	
ELECTRICAL DIAGRAMS AND FIGURES.....	79	

D	INHALTSVERZEICHNIS	
SICHERHEITSHINWEISE	21	
A - ALLGEMEINES.....	26	
1. AUSPACKEN DER ANLAGE.....	26	
2. BESCHREIBUNG FRONTSEITE.....	26	
3. OPTIONEN.....	26	
4. TECHNISCHE DATEN.....	28	
5. ABMESSUNGEN UND GEWICHT.....	28	
B - INBETRIEBNAHME.....	29	
1. VORGEHENSWEISE FÜR DIE INSTALLATION (MONTAGE - ANSCHLUSS).....	29	
2. ANWENDUNGSBEREICH.....	30	
3. ANLAGENAUSRÜSTUNG.....	30	
C - BETRIEBSANWEISUNG.....	31	
1. STROMVERSORGUNG / INBETRIEBNAHME / ABSCHALTEN.....	31	
2. BETRIEBSWEISE.....	31	
3. INDIVIDUELLE EINSTELLUNG IHRES PRESTOTIG 180.....	34	
D - WARTUNG.....	37	
1. ERSATZTEILE.....	37	
2. ENTSTORUNGS-VERFAHREN.....	38	
3. EINBAU VON KOMPONENTEN DER MIKROPROZESSORKARTE.....	40	
E-SCHALTBILDER UND ABBILDUNGEN.....	79	

	CONTENTS	
SAFETY INSTRUCTIONS.....	2	
A - GENERAL INFORMATION.....	7	
1. PRESENTATION OF INSTALLATION.....	7	
2. FRONT PANEL DESCRIPTION.....	7	
3. OPTIONS.....	7	
4. TECHNICAL CHARACTERISTICS.....	9	
5. DIMENSIONS AND WEIGHT.....	9	
B - STARTING UP.....	10	
1. INSTALLATION PROCEDURE (ASSEMBLY - CONNECTION).....	10	
2. FIELD OF USE.....	10	
3. INSTALLATION EQUIPMENT.....	11	
C - INSTRUCTIONS FOR USE.....	12	
1. POWER SUPPLY/START-UP.....	12	
2. OPERATING METHOD.....	12	
3. CUSTOMISE YOUR PRESTOTIG 180.....	15	
D - MAINTENANCE.....	18	
1. SPARE PARTS.....	18	
2. DIAGNOSIS CHART.....	19	
3. MICROPROCESSOR BOARD COMPONENT INSTALLATION.....	19	
ELECTRICAL DIAGRAMS AND FIGURES.....	79	

	INDICE	
REGOLE DI SICUREZZA.....	21	
A - INFORMAZIONI GENERALI.....	26	
1. SBALLATURA DELL'INSTALLAZIONE	26	
2. DESCRIZIONE DELLA FACCIAIA.....	26	
3. OPZIONI.....	26	
4. CARATTERISTICHE TECNICHE.....	28	
5. DIMENSIONI E PESO.....	28	
B - MESSA IN SERVIZIO.....	29	
1. PROCEDURA DI INSTALLAZIONE (MONTAGGIO - CONNESSIONE)	29	
2. CAMPO DI IMPIEGO	30	
3. MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO	30	
C - ISTRUZIONI PER L'USO.....	31	
1. ALIMENTATION / MESSA IN FUNZIONE / ARRESTO	31	
2. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	31	
3. PERSONALIZZAZIONE DEL PRESTOTIG 180	34	
D - MANUTENZIONE.....	37	
1. PEZZI DI RICAMBIO	37	
2. PROCEDURA DI RIPARAZIONE	38	
3. INSTALLAZIONE DEI COMPONENTI DELLA SCHEDA A MICROPROCESSORE	40	
SCHEMA ELETTRICO E DISEGNI.....	79	

E**SUMARIO**

CONSIGNAS DE SEGURIDAD.....	41
A - INFORMACIONES GENERALES.....	46
1. PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	46
2. DESCRIPCIÓN DE LA CARA FRONTAL.....	46
3. OPCIONES.....	46
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	48
5. DIMENSIONES Y PESO.....	48
B - PUESTA EN SERVICIO.....	49
1. PROCESO DE INSTALACIÓN (MONTAJE - CONEXION).....	49
2. CAMPO DE EMPLEO.....	49
3. EQUIPAMIENTO DE LA INSTALACION.....	50
C - INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN.....	51
1. ALIMENTACION / PUESTA EN MARCHA / PARADA.....	51
2. MODO DE FUNCIONAMIENTO.....	51
3. PERSONALICE SU PRESTOTIG 180.....	54
D - MANTENIMIENTO.....	57
1. PIEZAS DE RECAMBIO.....	57
2. PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN.....	58
3. IMPLANTACIÓN COMPONENTES DE LA TARJETA MICRO.....	59
ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRACIONES.....	79

ÍNDICE**P**

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA.....	41
A - INFORMAÇÕES GERAIS.....	46
1. DESEMBALAGEM.....	46
2. DESCRIÇÃO DO PAINEL DIANTEIRO.....	46
3. OPÇÕES.....	46
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	48
5. DIMENSÕES E PESO.....	48
B - COLOCAÇÃO EM SERVIÇO.....	49
1. PROCESSO DE INSTALAÇÃO (MONTAGEM - CONEXÃO).....	49
2. ÁREA DE UTILIZAÇÃO.....	49
3. INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	50
C - INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO.....	51
1. ALIMENTAÇÃO / ARRANQUE / PARAGEM.....	51
2. MODO DE FUNCIONAMENTO.....	51
3. PERSONALIZE O SEU PRESTOTIG 180.....	54
D - MANUTENÇÃO.....	57
1. PEÇAS SOBRESSELENTES.....	57
2. PROCEDIMENTO DE REPARAÇÃO.....	58
3. IMPLANTAÇÃO COMPONENTES DA PLACA MICROPROCESSADOR.....	59
ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRAÇÕES.....	79

NL**INHOUD**

VEILIGHEIDSIINSTRUCTIE.....	60
A - ALGEMENE INFORMATIE.....	65
1. WERWIJDERING VAN DE VERPAKKING.....	65
2. BESCHRIJVING FRONTPANEEL.....	65
3. OPTIES.....	65
4. TECHNISCHE SPECIFICATIES.....	67
5. AFMETINGEN EN GEWICHT.....	67
B - OPSTARTEN.....	68
1. INSTALLATIEPROCEDURE (MONTAGE - AANSLUITING).....	68
2. TOEPASSINGSGEBIED.....	68
3. UITRUSTING VAN DE INSTALLATIE.....	69
C - GEBRUIKSAANWIJZINGEN.....	70
1. STROOMTOEVOER / STARTEN.....	70
2. WERKINGSWIJZE.....	70
3. PERSONALISEER UW PRESTOTIG 180.....	73
D - ONDERHOUD.....	76
1. WISSELSTUKKEN.....	76
2. PROBLEMEN & OPLOSSINGEN.....	77
3. PLAATS VAN DE COMPONENTEN OP DE MICROKAART.....	78
ELEKTRISCH SCHEMA'S EN ILLUSTRATIE.....	79

INNEHÅLLSFÖRTECKNING**S**

SÄKERHETSINSTRUKTIONER.....	60
A - ALLMÄN INFORMATION.....	65
1. UPPACKNING.....	65
2. BESKRIVNING AV FRAMSIDAN.....	65
3. EXTRAUTRUSTNING.....	65
4. TEKNISKA DATA.....	67
5. DIMENSIONER OCH VIKTER.....	67
B - START.....	68
1. INSTALLATION (MONTERING - ANSLUTNING).....	68
2. ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN.....	68
3. UTRUSTNING.....	69
C - INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING.....	70
1. NÄTSPÄNNING / START / STOPP.....	70
2. DRIFT.....	70
3. ANPASSA DIN PRESTOTIG 180.....	73
D - UNDERHÅLL.....	76
1. RESERVDELAR.....	76
2. REPARATION.....	77
3. INSTALLATION AV KOMPONENTER TILL KRETSKORT.....	78
ELSHEMAN OCH ILLUSTRATIONER.....	79

CONSIGNES DE SECURITE

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



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...



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

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

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

SAFETY INSTRUCTIONS

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

This equipment was built in the strictest compliance with **Low-Voltage European Directives (73/23/CEE) and CEM (89/336/CEE)**, through application of the respective standards **EN 60974-1 (Safety Rules for Electric Equipment, Part 1: Welding Current Source) and EN 50199 (Electromagnetic Compatibility CEM)**. (Standards produced for arc welding).

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



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



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...

Servicing 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 ;
- your electric power-supply circuit must be equipped with an emergency shutdown device, which is easy to recognize and positioned so as to be

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 



⇒ le renforcement de la protection individuelle.

c) Entretien / Dépannage

Avant toute vérification interne et réparation, vous devez vous assurer que l'appareil est séparé de l'installation électrique par consignation (on entend par consignation, un ensemble d'opérations destinées à séparer et à maintenir l'appareil hors tension).

Certains appareils sont munis d'un circuit d'amorçage HT.HF (signalé par une plaque). **Vous ne devez jamais intervenir sur ce circuit** (contacter la SAF pour toute intervention).

Vous devez vérifier au moins tous les 6 mois le bon état d'isolement et les raccordements des appareils et accessoires électriques, tels que prises, câbles souples, gaines, connecteurs, prolongateurs, pinces de pièces, porte-électrodes ou torches...

Les travaux d'entretien et de réparation des enveloppes et gaines isolantes doivent être effectuées minutieusement.

Faites réparer par un spécialiste, ou mieux faites lui remplacer les pièces défectueuses.

Vérifier périodiquement le bon serrage et la propreté des connexions électriques.

Voir plus loin le chapitre MAINTENANCE consacré plus particulièrement à l'entretien et au dépannage de votre matériel.



2. SECURITE CONTRE LES FUMÉES, LES VAPEURS, LES GAZ NOCIFS ET TOXIQUES 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.

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 



⇒ 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 :

Procédé de soudage ou techniques connexes <i>Welding process or connected technics</i>	Intensité du courant en Ampères <i>Current intensity in Amps</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				
Électrodes enrobées <i>Coated electrodes</i>				9	10	11		12			13		14			
MIG sur métaux lourds (2) <i>MIG on heavy metals (2)</i>						¹ ₀	11		12			13		14		
MIG sur alliages légers <i>MIG on light alloys</i>						¹ ₀	11		12		13		14		15	
TIG sur tous métaux et alliages <i>TIG on all metals and alloys</i>				9	10	11		12		13		14				
MAG <i>MAG</i>						10	11	12		13			14		15	
Gougeage air/arc <i>Air/arc gouging</i>								10	11	12	13	14	15			
Coupage au jet de plasma <i>Cutting with plasma jet</i>				9	10		11		12		13					
Soudage plasma <i>Plasma welding</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				

(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.

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:

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

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



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

a) Consignes communes à l'ensemble des gaz

a.1) Risques encourus

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

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

a.2.) Précautions à respecter

⇒ Stockage sous forme comprimée en bouteilles

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

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

⇒ 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

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

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

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

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

a) Recommendations for all types of gas

a.1) Risks incurred

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

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

a.2.) Precautionary measures to comply with

⇒ Storage in compressed form in cylinders

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

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

⇒ 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

sécurité doit être systématiquement mise sur pied.
 Veillez à ce qu'il y ait une ventilation adéquate en accordant une attention particulière :

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

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

En cas de fuite non-enflammée :

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

En cas de fuite enflammée :

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

En cas d'asphyxie :

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

b) Consignes supplémentaires pour certains gaz

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

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

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

C'est un gaz très léger. En cas de fuite il s'accumule sous le plafond ou dans les cavités. Prévoir une ventilation aux endroits à risque.
 C'est un gaz inflammable. La flamme d'hydrogène est presque invisible : risques de brûlures.

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

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

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

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

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

systematically implemented.

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

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

a.3) Actions subsequent to an accident

In case of non-ignited leak:

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

In case of ignited leak:

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

In case of asphyxiation:

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

b) Additional recommendations for certain gases

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



7. SECURITE DU PERSONNEL SAFETY OF PERSONS

- ☞ L'opérateur doit toujours porter une protection isolante individuelle.
- ☞ Cette protection doit être maintenue sèche pour éviter les chocs électriques et propres (pas de présence d'huile) pour éviter l'inflammation.
- ☞ Assurez-vous du bon état des équipements de protection et renouvelez-les régulièrement afin d'être parfaitement protégé.
- ☞ Garder les équipements de protections lors du refroidissement des soudures, car il peut y avoir projection de laitier ou de composants de scories.
- ☞ Consignes supplémentaires pour l'emploi du "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).

- ☞ 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

Le PRESTOTIG 180 est un générateur à courant continu (DC) pour le soudage des aciers et des inox.

De technologie onduleur, il permet :

- ☞ le soudage TIG amorçage H.F. ou PAC SYSTEM,
- ☞ le soudage à l'arc à l'électrode enrobée.

De nombreuses fonctions facilitent la tâche du soudeur et améliorent les conditions de soudage :

- ☞ une programmation rendue plus conviviale et précise grâce à deux codeurs et des aides visuelles (LED et affichages digitaux de l'ensemble des paramètres),
- ☞ une ventilation débrayable,
- ☞ un système anticollage en électrode enrobée,
- ☞ un dynamisme d'amorçage ou Hot Start,
- ☞ un dynamisme d'arc ou Arc Force.

Cet appareil est conforme à la norme de soudage EN 60974-1/IEC 974-1.

1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION

Le PRESTOTIG 180 est livré dans une caisse en carton recyclable.

La caisse doit contenir à son ouverture :

- ☞ 1 générateur PRESTOTIG 180 avec son câble d'alimentation : 3 x 2,5 mm², longueur 5 m,
- ☞ 1 fiche raccordement gâchette,
- ☞ 1 embout gaz,
- ☞ 1 tuyau argon 2 m équipé de ses raccords olive,
- ☞ 1 câble de section 25 mm², longueur 5 m, équipé d'un raccord DINSEE et d'une pince de masse,
- ☞ 1 instruction de sécurité, d'emploi et d'entretien, réf. 8695-0430,

2. DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

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

Commutateur Marche/Arrêt	1	On/Off selector switch
Voyant vert de mise en fonctionnement	2	Power supply green indicator
Afficheur digital des paramètres de soudage	3	Welding parameter digital lamp
Ajustement - réglage du paramètre	4	Parameter setting - adjustment
Bloc de sélection du type d'utilisation : TIG H.F., TIG PAC, E.E. (ARC)	5	Selection unit for type of use : H.F. TIG, TIG PAC, Covered electrode (ARC)
Prise pour commande à distance	6	Remote-control socket
Borne de sortie soudage +	7	Welding output + terminal
Borne de sortie soudage -	8	Welding output - terminal
Prise de raccordement gâchette	9	Trigger connection socket
Bloc de sélection du cycle 2t / 4t / Point	10	2t / 4t / Spot cycle selection unit
Sélection des paramètres à régler	11	Selection of parameters to be adjusted
LED de description du cycle de soudage	12	Welding cycle description LED

3. OPTIONS

① Option commande a distance PRESTO pour le TIG DC et E.E., réf. 0320-2498

(voir dépliant **FIGURE 3** à la fin de la notice)

Cette commande à distance permet de régler les différents paramètres propres à chaque utilisation jusqu'à 10 m du générateur.

Elle a deux types d'utilisation :

- ☞ le soudage TIG DC,
- ☞ le soudage à l'arc à l'électrode enrobée.

Soudage TIG DC

- ☞ D1 sert au réglage du courant de soudage,
- ☞ D2 sert au réglage de l'évanouissement.

Soudage à l'électrode enrobée

- ☞ D1 sert au réglage du courant de soudage,
- ☞ D2 sert au réglage du dynamisme d'arc.

Note : la sélection TIG ou E.E. se fait sur le générateur. Le générateur détecte automatiquement la connexion d'une commande à distance.

A - GENERAL INFORMATION

The PRESTOTIG 180 is a direct current (DC) generator for welding various kinds of steel and stainless steel.

Using inverter technology, it enables :

- ☞ PAC SYSTEM or H.F. arcing TIG welding,
- ☞ covered electrode arc welding.

Numerous functions make the welder's task easier and improve welding conditions :

- ☞ programming is more user-friendly and accurate through means of two encoders and visual aids (LED and digital display for all parameters),
- ☞ ventilation which can be disengaged,
- ☞ a covered electrode anti-bonding system,
- ☞ arcing dynamism or Hot Start,
- ☞ arc dynamism or Arc Force.

This apparatus complies with the EN 6074-1/IEC 974-1 welding standard.

1. PRESENTATION OF INSTALLATION

The PRESTOTIG 180 is delivered in a recyclable cardboard box.

When opened, the box must contain :

- ☞ 1 PRESTOTIG 180 generator with its power supply wire : 3 x 2,5 mm², length 5 m,
- ☞ 1 trigger jack connection,
- ☞ 1 gas connector,
- ☞ 1 2 m argon hose equipped with its oval-shaped connecting pieces,
- ☞ 1 wire, cross-section 25 mm², length 5 m, equipped with a DINSEE connection and a ground clip,
- ☞ 1 safety, use and maintenance manual, ref. 8695-0430,

2. FRONT PANEL DESCRIPTION

(See fold-out **FIGURE 1** at the end of the

3. OPTIONS

① PRESTO remote control option for DC TIG and COVERED ELECTRODE, ref. 0320-2498

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

This remote control enables adjustment of various parameters specific to each use up to 10 m from the generator.

It has two types of use :

- ☞ DC TIG welding,
- ☞ covered electrode arc welding.

DC TIG welding

- ☞ D1 is used to adjust the welding current,
- ☞ D2 is used to adjust fading.

Covered electrode welding

- ☞ D1 is used to adjust the welding current,
- ☞ D2 is used to adjust arc dynamism.

Note : TIG or COVERED ELECTRODE selection is made on the generator. The generator automatically detects connection of a remote control.

② Option commande a distance TIG pulse, réf. 0389-0308

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

Cette commande à distance permet de régler les différents paramètres propres à chaque type d'utilisation jusqu'à 10 mètres du générateur.

Elle a trois types d'utilisation :

- ⇒ le soudage TIG DC pulsé,
- ⇒ le soudage TIG DC,
- ⇒ le soudage à l'arc à l'électrode enrobée.

Fonctionnement TIG DC pulsé

Le courant TIG DC pulsé facilite le soudage en position en évitant l'effondrement du bain. Il permet un dépôt régulier du métal d'apport et améliore la pénétration.

⇒ C1 est le sélecteur TIG/TIG pulsé. Pour souder en PULSE il faut positionner C1



sur C3 est le potentiomètre de réglage de la fréquence. Graduation de 0.1 à 200 Hz

⇒ C2 est le potentiomètre de rapport cyclique. Graduation de 15% à 85%.

⇒ Cette valeur correspond à : $\left(\frac{\text{Temps haut}}{\text{T haut} + \text{T bas}} \right) \times 100$

⇒ C4 est le potentiomètre de réglage du courant bas pulsé.

⇒ C5 est le potentiomètre de réglage de l'intensité.

Note :

- ⇒ les réglages des paramètres pulsé ne sont accessibles qu'avec la commande à distance.
- ⇒ Lorsque la commande à distance PRESTO PULSE est branchée, C1 sur position pulsé, le générateur propose l'affichage de paramètres supplémentaires : rapport cyclique, courant de soudage (bas).
- ⇒ Dans le cas d'une mémorisation d'un cycle de soudage pulsé, la commande à distance peut être déconnectée.



ATTENTION : si la commande à distance Pulsé est connectée :

- ⇒ en mode TIG Pulsé, C1 en position donnent accès au réglage pulsé (courant basse fréquence, etc...).

Si la commande à distance est déconnectée du PRESTOTIG :

- ⇒ celui-ci conserve le MODE PULSE avec les derniers paramètres affichés.

Pour revenir en TIG non Pulsé, obligation de reconnecter la commande à

distance pulsé avec C1 en position .

Fonctionnement TIG DC

Positionner C1 sur TIG DC

- ⇒ C2 et C3 sont alors inhibés
- ⇒ C4 sert au réglage de l'évanouissement
- ⇒ C5 sert au réglage de l'intensité

Fonctionnement à l'électrode enrobée

Pour souder en électrode enrobée, il suffit de sélectionner E.E. sur le générateur comme indiqué dans le chapitre INSTRUCTION D'EMPLOI.

- ⇒ C1/C2/C3 sont inhibés
- ⇒ C5 sert au réglage du courant de soudage
- ⇒ C4 sert au réglage du dynamisme d'arc.

Note 1 : le générateur détecte automatiquement la connexion d'une commande à distance.

Note 2 : lorsqu'une commande à distance est branchée le réglage du courant de soudage se fait sur la commande à distance uniquement.

La valeur de l'intensité est donnée par la position du potentiomètre sur la commande à distance.

③ Pedale de commande a distance, réf. 0389-0313

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

Cette pédale commande à distance permet de varier l'intensité de soudage. De plus,

② Pulsed TIG remote control option, ref. 0389-0308

(See fold-out FIGURE 4 at the end of the manual)

This remote control enables adjustment of various parameters specific to each type of use to 10 metres from the generator.

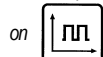
It has three types of use :

- ⇒ pulsed DC TIG welding,
- ⇒ DC TIG welding,
- ⇒ covered electrode arc welding.

Pulsed DC TIG operation

Pulsed DC TIG current makes welding in position easy by avoiding pool sagging. It allows an even deposit of the filler metal and improves penetration.

⇒ C1 is the pulsed TIG/TIG selector. To weld using PULSE, it is necessary to position C1



on C3 is the frequency adjustment potentiometer. Graduation from 0.1 to 200 Hz.

⇒ C2 is the duty cycle potentiometer. Graduation from 15% to 85%.

⇒ This value corresponds to: $\left(\frac{\text{Hight time}}{\text{Highttime} + \text{Lowtime}} \right) \times 100$

⇒ C4 is the pulsed low current adjustment potentiometer.

⇒ C5 is the current adjustment potentiometer.

Note :

- ⇒ adjustments of pulsed parameters are accessible only with the remote control.
- ⇒ When the PRESTO PULSED remote control is connected, C1 on pulsed position, the generator proposes the display of additional parameters : duty cycle, welding current (low).
- ⇒ In the case of a memorisation of a cycle from welding pulsed, the remote control can be disconnected.



WARNING : if the pulsed remote control is connected :

- ⇒ in pulsed TIG mode, C1 in position the pulse parameters may be adjusted (low frequency current, etc...).

If the remote control is disconnected from the PRESTOTIG :

- ⇒ it stays in PULSED MODE with the last parameters displayed.

To return to non-pulsed TIG mode, the pulsed remote control must be

reconnected with C1 in position .

DC TIG operation



Position C1 on DC TIG

- ⇒ C2 and C3 are then disabled
- ⇒ C4 is used for fading adjustment
- ⇒ C5 is used for current adjustment

Covered electrode operation

To weld in covered electrode, one has only to select covered electrode on the generator as specified in the USER-INSTRUCTION chapter.

- ⇒ C1/C2/C3 are disabled
- ⇒ C5 is used for adjustment of the welding current
- ⇒ C4 is used for adjustment of arc dynamism.

Note 1 : the generator automatically detects the connection of a remote control.

Note 2 : when a remote control is connected, adjustment of welding current is carried out only on the remote control.

The current value is given by the potentiometer position on the remote control.

③ Remote control pedal, ref. 0389-0313

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

This remote control pedal enables the operator to vary the welding current. It is also

le pilotage de la commande gâchette au pied est possible selon le mode de fonctionnement.

En mode 2 temps (uniquement)

Dans ce mode de fonctionnement on utilise le pilotage gâchette ON / OFF avec variation I soudage.

- ☞ Brancher la prise 19 plots sur l'embase Rep. 6, débrancher la prise gâchette torche
- ☞ Léger appui sur la pédale - gâchette "ON". En appuyant sur la pédale, l'intensité soudage augmente jusqu'à la valeur maxi. (180 A).
- ☞ En relâchant la pédale, l'intensité diminue et arrêt gâchette.

En mode 2t/4t/pt

Dans ce mode, il y a variation de I soudage, sans pilotage gâchette.

- ☞ Démontez le capot de la pédale.
- ☞ Débrancher le fil blanc Rep. 1
- ☞ Remonter le capot.
- ☞ En appuyant sur la pédale l'intensité augmente, et en relâchant la pédale l'intensité diminue

④ Torche PROTIG

possible for the foot trigger to be controlled, depending on the operating mode.

In the 2t mode (only)

In this operating mode the trigger ON / OFF control is used with variation of the welding current

- ☞ Connect the 19 pin connector to the base item 6. Disconnect the torch trigger connector.
- ☞ Press the pedal lightly = trigger "ON". Progressively increase the pressure to increase the welding current up to maximum (180 A).
- ☞ Release the pedal to reduce the current and switch the trigger to "off".

In the 2t/4t/spot mode

In this mode, the welding current is varied, but the trigger is not controlled.

- ☞ Remove the pedal cover.
- ☞ Disconnect the white wire item 1.
- ☞ Refit the cover.
- ☞ Press the pedal to increase the welding current, release it to reduce the current

④ PROTIG torch

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

4. TECHNICAL CHARACTERISTICS

PRESTOTIG 180 REF. 0389-0375			
		TIG	Electrode enrobée Coated electrodes
PRIMAIRE		PRIMARY	
Nombre de phases / fréquence	1~/50 - 60 Hz	1~/50 - 60 Hz	Number of phases / frequency
Alimentation	230 V (± 10 %)	230 V (± 10 %)	Power supply
Courant absorbé à 100 %	19.1 A	26.6 A	Current drain at 100 %
Courant absorbé à 60 %	22.3 A	32 A	Current drain at 60 %
Courant absorbé à 50 %	26 A	/	Current drain at 50 %
Puissance max.	6 KVA	7,4 KVA	Maximum output
SECONDAIRE		SECONDARY	
Tension à vide	95 V	95 V	No-load voltage
Gamme de courant	3 A / 180 A	3 A / 160 A	Current range
Facteur de marche à 100 %	145 A / 15,8 V	140 A / 25,6 V	Duty factor 100 %
Facteur de marche à 60 %	160 A / 16,4 V	160 A / 26,4 V	Duty factor 60 %
Facteur de marche à 50 %	180 A / 17,2 V	/	Duty factor 50 %
Indice de protection	IP 23	IP 23	Protection index
Classe d'isolation	H	H	Insulation class
Norme	EN 60974-1	EN 60974-1	Standard

Degrés de protection procurés par les enveloppes

Degrees of protection provided by the covering

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

5. DIMENSIONS ET POIDS

	Dimensions (L x l x h) Size (L x W x H)	Poids net Net weight	Poids emballé Packaged weight	5. DIMENSIONS AND WEIGHT
Source PRESTOTIG 180	535 x 215 x 395 mm	18 Kg	22 kg	PRESTOTIG 180 power source

B - MISE EN SERVICE

B - STARTING UP



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



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

1. PROCESSUS D'INSTALLATION (MONTAGE - RACCORDEMENT)

Étape 1 :

Montez sur le câble primaire (A1) une prise mâle monophasée + terre de calibre compatible avec la consommation du générateur.

L'alimentation doit être protégée par un dispositif (fusible ou disjoncteur) de calibre correspondant à la consommation primaire maximum du générateur (voir chapitre A).

Le PRESTOTIG 180 fonctionne sur un réseau en 230 V \pm 10 % 50/60 Hz monophasé.

Étape 2 :

Vérifiez que l'interrupteur B1 est sur la position 0 (arrêt).

Étape 3 : (voir dépliant FIGURE 6 à la fin de la notice)

Montez le tuyau gaz sur l'olive 12/100. Raccordez l'olive au générateur sur la face arrière.

Étape 4 : (voir dépliant FIGURE 6 à la fin de la notice)

TIG : reliez la prise DINSEE sur la borne + du générateur. Le branchement de la torche s'effectue à la borne - du générateur. Pour brancher la commande de gâchette, faire coïncider les pions de centrage avec leurs compléments et tourner la bague d'1/4 de tour vers la droite. Le branchement de la torche sur la circuit gaz, se fait simplement par raccord rapide. **ARC** : cf. page 10.

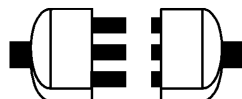
Étape 5 : (voir dépliant FIGURE 6 à la fin de la notice)

Raccordement fiche gâchette pour torche non équipée. Branchez les fils gâchette (bornes 1 et 2).

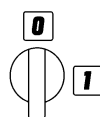
Étape 6 :

Branchez.

A1 :



B1 :



1. INSTALLATION PROCEDURE (ASSEMBLY - CONNECTION)

Step 1 :

Fit a male plug on the primary wire (A1) single-phase + ground whose rating is compatible with power-source current requirements.

The power supply must be protected by a device (fuse or circuit-breaker) with a rating corresponding to the generator's maximum primary current drain (see chapter A).

The PRESTOTIG 180 therefore operates on a network with 230 V \pm 10 % 50/60 Hz single phase.

Step 2 :

Check that switch B1 is on position 0 (Off).

Step 3 : (See fold-out FIGURE 6 at the end of the manual)

Fit the gas hose on the 12/100 olive-shaped connecting piece. Connect the olive-shaped connecting piece to the generator on the rear panel.

Step 4 : (See fold-out FIGURE 6 at the end of the manual)

TIG : connect the DINSEE plug to the + terminal of the generator. Torch connection is carried out at the - terminal of the generator. To connect the trigger control, make the centring pins coincide with their counterparts and turn the ring 1/4 turn to the right. Connection of torch to the gas circuit, is effected simply by quick connection. **ARC** : see page 10.

Step 5 : (See fold-out FIGURE 6 at the end of the manual)

Trigger jack connection for non-equipped torch. Connect the trigger wires (terminals 1 and 2).

Step 6 :

Plug in.

2. DOMAINE D'EMPLOI

Soudage à l'arc à l'électrode enrobée

Choix des électrodes

Diamètre de l'électrode Diameter of electrodes	Courant de soudage à plat I2 I2 current flat welding	Observation	Comment
2 mm	45 à 60 A 45 to 60 A	⇒ en verticale montante diminuer I2 de 20 %	⇒ in rising vertical reduce I2 by 20 %
2,5 mm	55 à 90 A 55 to 90 A	⇒ en verticale descendante augmenter I2 de 20 %	⇒ in descending vertical increase I2 by 20 %
3,15 mm	90 à 130 A 90 to 130 A	⇒ %	⇒ at top reduce I2 by 0 to 10 %
4 mm	130 à 200 A 130 to 200 A	⇒ au plafond diminuer I2 de 0 à 10 %	

Soudage TIG

Torche

Welding TIG

Torch

Refroidissement naturel / Natural cooling		
Torche Torch	Réf. long. 5 m Ref. length 5 m	Réf. long. 8 m Ref. length 8 m
PROTIG 30 RL CC 5B	0420-8263	0420-8264
PROTIG 30 EBB CC 5B	0420-8465	0420-8466

Soudage TIG
Choix des électrodes tungstènes

Welding TIG
Selection of tungsten electrodes

Ø mm Ø mm	Long. Length	Electrodes Nertal S tungstène thorie 2 % (rouge) 2 % thoriated tungsten Nertal S electrodes (red)	
		I (A)	Réf. n°
1,0	150	10 - 80	0371-0257
1,6	150	50 - 120	0371-0258
2,0	150	90 - 190	0371-0259
2,4	150	100 - 230	0371-0508

3. EQUIPEMENT DE L'INSTALLATION

En électrode enrobée (voir dépliant figure 7 à la fin de la notice)
Brancher les câbles de soudage conformément aux schémas suivant la polarité préconisée pour l'électrode utilisée (indiquée sur son emballage) .

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

Votre installation est prête à l'emploi.

3. INSTALLATION EQUIPMENT

In covered electrode (see fold-out figure 7 at the end of the manual)
Connect the welding cables as per the diagrams according to the polarity recommended for the electrode used (specified on its package).

In TIG
Connect the secondary wire and the TIG torch according to the diagram.

Your installation is ready for use.

C - INSTRUCTIONS D'EMPLOI

1. ALIMENTATION/MISE EN ROUTE/ARRET

Etape 1 :

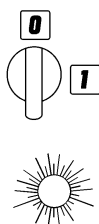
Effectuez correctement le processus d'installation indiqué en page 10.

Etape 2 :

Mettre sous tension le réseau. Tournez l'interrupteur (B1) sur la position 1 "Marche".

Note : si la diode verte B2 ne s'allume pas, l'alimentation du générateur n'est pas adéquate. Après avoir branché, vérifiez que le réseau délivre bien 230 V (+/- 10 %) sous 50 / 60 Hz monophasé.

Note : l'afficheur donne le numéro de version de l'EPROM qui gère le fonctionnement du générateur. Ce numéro reste affiché 0,5s.



C - INSTRUCTIONS FOR USE

1. POWER SUPPLY/START-UP

Step 1 :

Carry out the installation procedure according to instructions on page 10.

Step 2 :

Turn on the mains supply. Turn switch (B1) to position 1, "On".

Note : if B2 green diode does not light up, the power supply is not sufficient. After connection, check that the mains supplies 230 V (+/- 10 %) with 50 / 60 Hz single phase.

Note : the display gives the version number of the EPROM which manages generator operation. This number is displayed for 0,5s.

2. MODE DE FONCTIONNEMENT

Description des commandes

Le PRESTOTIG 180 a été conçu pour une utilisation simplifiée.

Fonction de mise en service :

Interrupteur Marche/Arrêt (0 / 1) :

- ⇒ position 0 : le générateur est hors service,
- ⇒ position 1 : le générateur est en service.

Voyant vert de mise en service.

Voyant allumé, le générateur est en service.

Fonction sélection des paramètres (voir dépliant figure 8 à la fin de la notice)

Le codeur (B7) permet de sélectionner et d'allumer les LED dont la signification est donnée en page suivante. Simultanément, l'afficheur indique la valeur de réglage du paramètre et son unité de mesure.

Fonction sélection de la valeur du paramètre (voir dépliant figure 9 à la fin de la notice)

Le potentiomètre (B6) agit sur la valeur du paramètre. Simultanément, l'afficheur indique la valeur des réglages.

Note : la validation du paramètre réglé se fait automatiquement par le passage au paramètre suivant.

Description du cycle de soudage

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

Prégaz :

Purge les canalisations avant l'amorçage. Ce paramètre n'est pas accessible en amorçage PAC SYSTEM.

Temps de présoudage :

Détermine la durée du palier de courant initial. Ce paramètre n'est pas accessible en soudage 4t.

Niveau de présoudage :

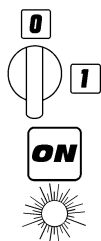
Détermine la valeur du courant initial. Le courant initial permet de préchauffer une pièce et de se positionner sur la pièce sans la détériorer grâce à un arc de faible intensité.

Rampe de montée :

Permet une montée progressive du courant de soudage. Le paramètre fixe la valeur du temps de passage du niveau de présoudage au courant de soudage.

Courant de soudage :

Intensité en phase de soudage.



The PRESTOTIG 180 has been designed for simplified use.

Start-up function :

On/Off switch (0 / 1) :

- ⇒ position 0 : the generator is out of service,
- ⇒ position 1 : the generator is in service.

Start-up green indicator lamp.

Indicator lamp lit up, the generator is in service.

Parameter selection function (see fold-out figure 8 at the end of the manual)

Encoder (B7) enables one to select and turn on the LED's whose meanings are given on the next page. Simultaneously, the display shows the parameter setting value and its measuring unit.

Parameter value selection function (see fold-out figure 9 at the end of the manual)

Potentiometer (B6) controls the parameter value. Simultaneously, the display shows the setting value.

Note : validation of the adjusted parameter is carried out automatically by moving to the next parameter.

Welding cycle description

(see fold-out figure 4 at the end of the manual)

A

Pre-gas :

Bleed piping before arcing. This parameter is not accessible in PAC SYSTEM arcing.

B

Pre-welding time :

Determines the period of the initial current phase. This parameter is not accessible in 4t welding.

C

Pre-welding level :

Determines the initial current value. The initial current enables a part to be pre-heated and positioned on the part without damaging it, using a low-curing arc.

D

Rising curve :

Enables gradual increase of the welding current. The parameter sets the time value for moving from pre-welding to welding current.

E

Welding current :

Current in welding phase.

Evanouissement :

Evite le cratère en fin de soudage et les risques de fissuration. Ce paramètre fixe la valeur du temps de passage de l'intensité de soudage au niveau du courant final.

Niveau de courant final :

Détermine la valeur du courant final. Ce paramètre permet le soudage en position, en relançant un cycle sans interruption de l'arc.

Temps de courant final :

Détermine la durée du palier de courant final.

Post-gaz :

Protège le bain de fusion, jusqu'à solidification complète, et l'électrode de l'oxydation à température élevée.

Fonction sélection du mode d'utilisation :

Le PRESTOTIG 180 permet le soudage en mode :

- TIG 2t
- TIG 4t
- TIG Point

TIG 2t

TIG 4t

Note : en mode 4t, quelque soit le type d'amorçage ou le cycle utilisé, le temps de niveau initial et le temps de courant final ne sont pas programmable sur la face avant du générateur. Ces temps sont déterminés par la durée d'appui de la gâchette.

TIG Point

Lorsque le mode point a été sélectionné, le cycle de soudage s'enrichit d'un nouveau paramètre à programmer : le temps de soudage point.

Temps de point : (voir dépliant figure 4 à la fin de la notice)

Le soudage point permet le pointage des tôles, avant soudage, par des points identiques. Ce paramètre permet de programmer la durée du point.

Fonction sélection du type d'utilisation :

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

Le PRESTOTIG 180 met en œuvre le soudage :

TIG Amorçage H.F (voir dépliant figure 12 à la fin de la notice)

- ☞ poser la buse,
- ☞ amorçage H.F. sans contact,
- ☞ arc allumé.

TIG Amorçage PAC SYSTEM (voir dépliant figure 13 à la fin de la notice)

- ☞ poser la buse,
- ☞ mettre en contact l'électrode et la pièce ⇒ léger court circuit,
- ☞ arc allumé.

Note : en amorçage PAC SYSTEM, quelque soit le cycle utilisé, le temps de pré-gaz n'est pas réglable sur la face avant. Ce temps est déterminé par la durée de la gâchette avant contact électrode/pièce.

TIG avec torche double bouton

Les torches PROTIG double bouton s'utilisent uniquement en mode 4 temps avec amorçage H.F. et PAC SYSTEM.

F Fading :

Avoids the crater at end of welding and risks of cracking. This parameter sets the time value for welding current movement to final current level.

G Final current level :

Determines the final current value. This parameter enables welding in position, by starting a cycle back up without arc interruption.

H Final current time :

Determines the period of the final current phase.

I Post-gas :

Protects the melting pool, until complete solidification, and the electrode from oxidising at high temperature.

J Use-mode selection function :

The PRESTOTIG 180 enables welding in modes :

- TIG 2t
- TIG 4t
- TIG Point

TIG 2t

TIG 4t

Note : in 4t mode, whatever type of arcing or cycle is used, the initial level time and the final current time are not programmable on the front panel of the generator. These times are determined by the length of time the trigger is pressed.

TIG Spot

When spot mode has been selected, the welding cycle has a new parameter to be programmed : the point welding during.

Spot time : (see fold-out figure 4 at the end of the manual)

Spot welding enables tack-welding of sheet metal, before welding, through identical spots. This parameter enables the spot duration to be programmed.

Type-of-use selection function :

(see fold-out figure 4 at the end of the manual)

The PRESTOTIG 180 implements the following types of welding :

TIG H.F Arcing (see fold-out figure 12 at the end of the manual)

- ☞ position the nozzle,
- ☞ H.F. arcing without contact,
- ☞ arc ignited.

PAC SYSTEM TIG Arcing (see fold-out figure 13 at the end of the manual)

- ☞ position the nozzle,
- ☞ put electrode and workpiece in contact ⇒ slight short-circuit,
- ☞ arc ignited.

Note : in PAC SYSTEM arcing, whatever cycle is used, the pre-gas time is not adjustable on the front panel. This time is determined by the length of time the trigger is pressed before electrode/part contact.

TIG with double-button torch

PROTIG double-button torches are used only in 4-phase mode with PAC SYSTEM and H.F. striking.

Cette 2^{ème} gâchette autorise un second niveau de courant de soudage qui est la valeur du courant de post-soudage donc réglable par ce paramètre.
Le temps de soudage est égal à l'action de cette gâchette.
Le passage à la phase évanouissement de l'arc se fait par l'action de la 1^{ère} gâchette.

Soudage arc électrode enrobée

Le PRESTOTIG 180 est aussi performant en électrode enrobée qu'en TIG.

Fonction dynamisme d'amorçage :

- ⇒ améliore l'amorçage des électrodes,
- ⇒ elle agit uniquement pendant la phase d'amorçage,
- ⇒ elle additionne 30 % à la valeur du courant de soudage pendant 8/10^e de seconde,

Ce paramètre n'est pas réglable.

Fonction "arc-force" ou dynamisme d'arc :

cette fonction optimise la fusion des électrodes de comportement délicat (basiques, cellulose, spéciales...). Elle permet de maintenir une tension d'arc moyenne constante.

On évite ainsi les collages et les ruptures d'arc sur les électrodes spéciales. L'intensité augmente considérablement lors du passage de la goutte.

Le réglage du dynamisme d'arc n'est accessible qu'avec une commande à distance PRESTO ou PRESTO PULSE.

Note : les caractéristiques de cette fonction sont :

- ⇒ un bon amorçage,
- ⇒ une suppression des ruptures d'arc et des collages,
- ⇒ un arc plus "agressif".

Fonction anti-collage :

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

- ⇒ Mode de fonctionnement : en cas de collage, attendre deux secondes. Le générateur se déconnecte. Décollez alors l'électrode du bain, sans risque de coup d'arc lors du décrochage. L'électrode décollée, attendre deux secondes le générateur est prêt pour un nouvel amorçage.

Note. : lorsque le mode E.E est sélectionné, le cycle de soudage s'adapte à la demande. Il propose alors uniquement : le réglage de l'intensité de soudage sur le générateur si aucune commande à distance n'est connectée ou alors par la commande à distance.

This 2nd trigger allows a second welding current level which is the value of the post-welding current and therefore adjustable via this parameter.

Welding time is equal to the action on this trigger.

Switching from arc slope-down phase is carried out through action on the 1st trigger.

Covered electrode arc welding

The PRESTOTIG 180 is as efficient in covered electrode as in TIG welding.

Arcing dynamism function :

- ⇒ improves electrode arcing,
- ⇒ it acts only during the arcing phase,
- ⇒ it adds 30 % to the welding current value for 8/10ths of a second,

This parameter cannot be adjusted.

"Arc-force" function or arc dynamism :

this function optimises melting of electrodes with unsteady behaviour average arc voltage to be maintained.

One thus avoid bonding and arc breaking on special electrodes. The current increases substantially during deposit runs.

Adjustment of arc dynamism is accessible only with a PRESTO or PRESTO PULSED remote control.

Note : the characteristics of this function are :

- ⇒ good arcing,
- ⇒ elimination of arc breaking and bonding,
- ⇒ a more "aggressive" arc.

Anti-bonding function :

this function acts as a safety device for the welder. It acts only in case of bonding, in order to eliminate "stray flash" when the welder detaches the electrode from the pool. It also facilitates unbonding.

- ⇒ Operating method : in case of bonding, wait two seconds. The generator disconnects. Then detach the electrode from pool, without risk of stray flash during unbonding. After the electrode is detached, wait two seconds ; the generator is ready for new arcing.

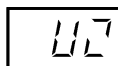
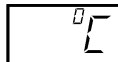
Note : when the covered electrode mode is selected, the welding cycle adapts according to the request. It then proposes only : welding current adjustment on the generator if no remote control is connected or else via remote control.

Messages afficheur



ATTENTION : dans l'utilisation du palier de présoudage, pour éviter toute rupture d'arc. Ajuster le courant de présoudage en fonction du diamètre d'électrode tungstène employée.
Exemple : ne jamais prendre une électrode Ø 4 mm avec un réglage de présoudage à 3 A ; dans ce cas il faut augmenter le courant de présoudage.

- ☞ Protection thermique : indique un dépassement de facteur de marche et en cas de panne de ventilation. Arrêt de la puissance jusqu'à ce que le poste refroidisse.
- ☞ Protection de surtension ou sous-tension :
 - ⇒ sous-tension U réseau < 207
 - ⇒ sur-tension U réseau > 253



Display unit messages

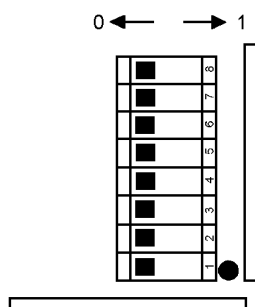


CAUTION : when using the pre-welding stage, in order to avoid arc breaking, adjust the pre-welding current according to the diameter of the tungsten electrode used.
For example : never take Ø 4 mm electrode with a 3 A pre-welding adjustment ; in this case, it is necessary to increase the pre-welding current.

- ☞ Thermal protection : shows duty cycle overrun and in case of ventilation fault. Power is shut down until units cools.
- ☞ Over-voltage or under-voltage protection :
 - ⇒ < 207 mains U under-voltage
 - ⇒ > 253 mains U over-voltage

3. PERSONNALISEZ VOTRE PRESTOTIG 180

Le PRESTOTIG 180 est géré par une carte micro.
Cette carte permet, la gestion du cycle de soudage :



3. CUSTOMISE YOUR PRESTOTIG 180

The PRESTOTIG 180 is managed by a microprocessor board.
This board enables, management of the welding cycle :

Cette carte gère aussi :

un autodiagnostic fonctionnement	1	an operating self-test,
la possibilité d'un réglage de courant avec butées min./max.	2	the possibility of current adjustment with min./max. limit-stops,
une autorisation de mouvement (pour l'automatisation),	4	authorisation of movement (for automation),
le passage des ondes carrées aux ondes sinusoïdes en régime pulsé	8	switching square waves to sinusoidal waves in pulsed operating regime

This board also manages :

Pour obtenir ces possibilités, de simples basculements de switches situés sur la carte de régulation sont nécessaires .

To access these possibilities, simply shift over the switches located on the adjustment board.



ATTENTION : avant de procéder à ces opérations, il est impératif de mettre hors tension le PRESTOTIG 180.



CAUTION : before carrying out these operations, it is essential to power down the PRESTOTIG 180.

Autodiagnostic

- ☞ Mettre le générateur hors tension.
- ☞ Décapoter le générateur.
- ☞ Basculer le switch 1 de la carte micro, en position 1.
- ☞ Recapoter le générateur.
- ☞ Mettre le générateur sous tension.

Self-test

- ☞ Power down the generator.
- ☞ Remove cover from power-source.
- ☞ Move switch 1 of the microprocessor board to position 1.
- ☞ Put cover back on power-source.
- ☞ Power up the generator.

Fonctionnement

Operating

Action sur gâchette torche ou au générateur/ Action on torch trigger or generator ↑ gâchette relâchée/ trigger released ↓ gâchette appuyée/ trigger pressed	Afficheur Display	Action Action
Mise sous tension Powering up	TEST	
↓ ↑	LEDs	Toutes les LED s'allument All LED's light up
↓	AFFS	
↑	8888	Tous les segments s'allument All segments light up
↓ ↑	E91	Electrovanne gaz 1 Gas 1 electrovalve
↓		Electrovalve gaz s'ouvre Gas electrovalve opens
↑	E92	Electrovalve gaz 2 Gas 2 electrovalve
↓ ↑	HF	
↓		La LED H.F. s'allume The H.F. LED lights up
↑	9FE	
↓		Le ventilateur se met en route The fan starts up
Tourner le codeur Turn the encoder	000	L'afficheur doit incrémenter de 1 en 1 The display must increase in steps of 1
↓ ↑	TEST	

☞ Remettre le switch 1 de la carte micro, en position 0.

☞ Remove switch 1 of the microprocessor board to position 0.

Butée de courant de soudage

Le PRESTOTIG 180 permet de limiter la plage de réglage du courant de soudage entre un courant minimum et un courant maximum.

Pour obtenir cette fonction :

- ☞ mettre le générateur hors tension,
- ☞ positionner le switch 2 de la carte micro en position 1,
- ☞ recapoter et mettre sous tension le générateur.

Le cycle de soudage est alors augmenté de deux nouveaux paramètres :

courant min. (L : Low) ou butée basse

courant max. (h : high) ou butée haute

100L

150h

min. current. (L = Low) or low limit-stop,

max. current (h : high) or high limit-stop.

Welding current limit-stops

The PRESTOTIG 180 enables one to limit the adjustment range of the welding current between a minimum current and a maximum current.

To obtain this function :

- ☞ power down the generator,
- ☞ set switch 2 of the microprocessor board to position 1,
- ☞ put the cover back on and turn the generator off.

The welding cycle then has two new parameters :

Le courant de soudage est alors ajusté entre ces deux limites.

Exemple :

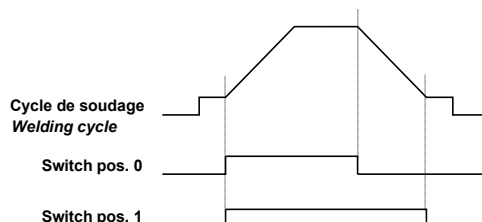
- ☞ allumer la LED A4 à l'aide du codeur B7,
- ☞ afficher 100 L (= 100 A courant min.) avec B6 et B7,
- ☞ afficher 150 h (= 150 A courant max.) avec B6 et B7 :
 - ⇒ le réglage du courant de soudage sur le générateur est alors compris entre 100 A et 150 A,
 - ⇒ ces butées prennent toute leur signification lors de l'utilisation d'une commande à distance car le courant de soudage sur la commande sera réglable sur toute la course du potentiomètre du courant minimum au courant maximum. (*voir dépliant figure 14 à la fin de la notice*)

Note : lorsque vous fonctionnez en cycle butées, la sérigraphie de la commande à distance n'a plus de signification.

Autorisation mouvement

Vous avez le choix entre 2 cycles de mouvement :

- ☞ positionner le switch 4 de la carte micro, en position 1 ou 0 suivant l'exemple ci-dessous :
- ⇒ alimentation 0-5 V sur J4, embase commande à distance sur F et K.



Régime pulsé carré / sinusoïdal

Positionner le switch 8 de la carte micro, en position 1 ou 0 suivant l'exemple ci-dessous :

vous avez le choix entre un régime pulsé carré ou sinusoïdal .

Switch sur 0 = .

Switch sur 1 = .

si fréquence ≤ 10 Hz

si fréquence ≥ 10 Hz

Le soudage sinusoïdal est utile lors du soudage pulsé à fortes intensités ou fortes fréquences, il permet de réduire le niveau sonore.

The welding current is then adjusted between these two limits.

Example :

- ☞ turn on A4 LED using the B7 codem,
- ☞ display 100 L (= 100 A min. current) with B6 and B7,
- ☞ display 150 h (=150 A max. current) with B6 and B7 :
 - ⇒ adjustment of the welding current on the generator is then between 100 A and 150 A,
 - ⇒ these limit-stops take on their full meaning during use of remote control, since the welding current on the control will be adjustable throughout the course of the potentiometer from the minimum current to the maximum current. (*see fold-out figure 14 at the end of the manual*)

Note : when you operate in limit-stop cycle, the printed information on the remote control no longer has any meaning.

Movement autorisation

You have the choice between 2 movement cycles :

- ☞ position switch 4 of the microprocessor board on position 1 or 0 according to the example below :
- ⇒ 0-5 V power supply on J4, remote control socket on F and K.

Square pulsed / sinusoidal operating regime

Position switch 8 of microprocessor board on position 1 or 0 according to the example below :

you have the choice between a square pulsed or sinusoidal operating regime.

Switch on 0 = .

Switch on 1 = .

if frequency ≤ 10 Hz

if frequency ≥ 10 Hz

Sinusoidal welding is useful during high current or high frequency pulsed welding , it enables sound levels to be reduced.

D - MAINTENANCE

1. PIÈCES DE RECHANGE

1. SPARE PARTS

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

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

Rep. / REF. Item / REF.	Désignation	Description	Rep. / REF. Item / REF.	Désignation	Description
0389-0375	PRESTOTIG 180		0389-0375	PRESTOTIG 180	
	Face avant	Front panel			
1	0016-3026	Commutateur Marche / Arrêt CM1	44	0014-0094	Condensateur 4,7 nF 3 kV
		CM1 On / Off changeover switch	45	0019-6002	Résistance 10 Ω 50 W
4	0023-6018	Bouton D28 rouge	46	0020-1023	Porte fusible 5 x 20*
6	0013-3119	Embase commande à distance J4	46	4075-8046	Porte fusible 5 x 20**
7	0015-3037	Embase raccord creux	47	0020-3005	Fusible 1 A 5 x 20
8	0015-3036	Embase femelle DINSE 400 A 60 %			
		DINSE 400 A 60 % female socket			
9	0013-3125	Embase gâchette		0064-1077	Câble de soudage
11	0023-6019	Bouton D21 Noir / Gris		0340-4001	Fiche mâle soudage
		Black / Grey D21 button		0006-0033	Pince
	Face arrière	Rear panel		0320-2498	Commande à distance
20	0408-1581	Serre câble	20	0408-1581	Serre câble
21	0064-3001	Câble primaire 3 x 2,5 mm ²	50	0019-3019	Potentiomètre 10 k 3W axe court
		3 x 2,5 mm ² primary wire	51	0023-6008	Bouton Ø 28 Noir / Rouge
	Éléments intérieurs	Internal items	52	0023-6015	Bouton Ø 21 noir / Gris
30	0389-5153	Circuit régulation micro	54	0062-4005	Protecteur caoutchouc
		Microprocessor adjustment circuit	55	0064-2012	Câble 7 x 0,6 mm ² blindé
31	0020-0004	Fusible 5 x 20 1 A (F1-F2-F3)	56	0013-2286	Fiche mâle 19 plots
32	0389-5129	Circuit face avant		0389-0308	Commande à distance pulsé
33	0389-5028	Circuit isolation gâchette	20	0408-1581	Serre câble
34	0389-5131	Circuit Haute Fréquence	50	0019-3019	Potentiomètre 10 K 3 W axe court
35	0020-0018	Fusible 2 A carte H.F.	51	0023-6008	Bouton Ø 28 Noir / Rouge
36	0389-5066	Circuit filtre	52	0023-6015	Bouton Ø 21 Noir / Gris
37	0018-1042	Pont mono-phasé 35 A / 1200 V	53	0062-4005	Protecteur caoutchouc
		35 A / 1200 V single-phase bridge	54	0064-2012	Câble 7 x 0,6 mm ² blindé
38	0389-5133	Carte d'alimentation	55	0013-2286	Fiche mâle 19 plots
39	0020-6012	Protecteur thermique	56	8815-0046	Interrupteur TIG pulsé
40	0035-3011	Shunt 160 A / 100 mV	57	0023-6020	Bouton Ø 21 Noir / Bleu
41	0389-5196	Module secondaire		0389-0313	Pédale commande à distance
42	0010-3521	Ventilateur	53	0062-4005	Protecteur caoutchouc
43	0036-0015	Electrovanne 24V 50/60 Hz	54	0064-2012	Câble 7 x 0,6 mm ² blindé
	0389-5079	Capot de protection carte de régulation	55	0013-2286	Fiche mâle 19 plots
		Adjustment board protection cover			

* Pour n° matricule < 20665 UC 333

** Pour n° matricule ≥ 20665 UC 333

* For serial number < 20665 UC 333

** For serial number ≥ 20665 UC 333

2. 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 DE MISE EN SERVICE ENCLENCHE / VOYANT VERT PAS ALLUME	
<input type="checkbox"/> Coupure du câble d'alimentation	☞ La tension réseau avant et après commutateur M/A
<input type="checkbox"/> Fusible F1, F2, F3 sur carte régulation défectueux Fusible repères 28 / 29 défectueux	☞ Remplacer les fusibles défectueux Contrôler le 5 volts sur carte micro et sur carte face avant.
PAS DE COURANT DE SOUDAGE / INTERRUPTEUR DE MISE EN SERVICE ENCLENCHE / VOYANT VERT ALLUME	
<input type="checkbox"/> Coupure câbles de soudage	☞ Contrôler les connexions
<input type="checkbox"/> Commande à distance défectueuse	☞ Remplacer la commande à distance
<input type="checkbox"/> Coupure connexions gâchettes	☞ Mettre le générateur en position électrode mesurer la tension entre le + et - (~ 95 V)
<input type="checkbox"/> Puissance défectueuse	
PAS DE COURANT DE SOUDAGE / INTERRUPTEUR DE MISE EN SERVICE ENCLENCHE / VOYANT VERT ALLUME / DEFAUT RESEAU SIGNALÉ	
<input type="checkbox"/> Tension réseau hors tolérances : 207 V < Uréseau > 253 V	☞ Contrôler la tension réseau ☞ Brancher l'appareil sur une autre prise
PAS DE COURANT DE SOUDAGE / INTERRUPTEUR DE MISE EN SERVICE ENCLENCHE / VOYANT VERT ALLUME / DEFAUT THERMIQUE SIGNALÉ	
<input type="checkbox"/> Dépassement facteur de marche, appareil surchargé	☞ Attendre la phase de refroidissement, l'appareil se remet automatiquement en marche
<input type="checkbox"/> Insuffisance d'air de refroidissement	☞ Veillez au dégagement de la partie avant du générateur
<input type="checkbox"/> Ventilateur ne tourne pas	☞ Effectuer le test du ventilateur dans l'autodiagnostic
PAS D'AMORCAGE / AMORCAGE DIFFICILE	
<input type="checkbox"/> Electrode usée ou polluée	☞ Contrôler l'affûtage de l'électrode
<input type="checkbox"/> Pas de haute fréquence d'amorçage	☞ Contrôler le fusible F1 de la carte H.F. et la commande de celle-ci par la LED rouge montée sur la carte H.F.
<input type="checkbox"/> Pas de gaz protecteur	☞ Contrôler ⇒ l'arrivée gaz au générateur ⇒ le raccordement de la torche ☞ Effectuer le test d'électrovanne dans l'autodiagnostic
CYCLE DE SOUDAGE ERRONE	
<input type="checkbox"/> Mauvaise manipulation des codeurs sur la face-avant	☞ Contrôler la connexion de la terre au niveau de la prise réseau.
<input type="checkbox"/> Le générateur est perturbé	

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

3. IMPLANTATION COMPOSANTS DE LA CARTE MICRO

(voir dépliant FIGURE 10 à la fin de la notice)

Schémas électriques

(voir dépliant à la fin de la notice)

2. DIAGNOSIS CHART

Servicing 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 / ON-OFF SWITCH TRIGGERED / GREEN INDICATOR LAMP NOT ON	
<input type="checkbox"/> Power supply wire cut-out	☞ The mains voltage before and after on/off switch
<input type="checkbox"/> F1 F2 F3 fuses on control card defective uses items 28/29 defective	☞ Replace the defective fuses Check the 5 volts on micro card and on front panel card
NO WELDING CURRENT / ON-OFF SWITCH TRIGGERED / GREEN INDICATOR LAMP ON	
<input type="checkbox"/> Welding wire cut-out	☞ Check the connections
<input type="checkbox"/> Remote control defective	☞ Replace the remote control
<input type="checkbox"/> Trigger connection cut-off	☞ Put the power source in electrode position, measure the voltage between the + and - (~ 95 v)
<input type="checkbox"/> Power defective	
NO WELDING CURRENT / ON-OFF SWITCH TRIGGERED / GREEN INDICATOR LAMP ON / MAINS DEFECT REPORTED	
<input type="checkbox"/> Mains voltage outside limits : 207 V < u mains > 253 V	☞ Check the mains voltage ☞ Connect the equipment to another socket
NO WELDING CURRENT / ON-OFF SWITCH TRIGGERED / GREEN INDICATOR LAMP ON / THERMAL DEFECT REPORTED	
<input type="checkbox"/> Duty factor exceeded, equipment overloaded	☞ Wait for the cooling phase, the equipment starts up again automatically
<input type="checkbox"/> Insufficient cooling air	☞ Check clearance of front part of power source
<input type="checkbox"/> Fan not running	☞ Carry out fan test in self-diagnosis
NO STRIKING / STRIKING DIFFICULT	
<input type="checkbox"/> Electrode worn or polluted	☞ Check electrode sharpening
<input type="checkbox"/> No striking high frequency	☞ Check f1 fuse of H.F. Card and its control via the red led fitted on H.F. Card
<input type="checkbox"/> No protective gas	☞ Check ⇒ gas intake at power source ⇒ torch connection ☞ Carry out the solenoid valve test in self-diagnosis
WELDING CYCLE ERRONEOUS	
<input type="checkbox"/> Faulty manipulation of encoders on front panel	☞ Check the ground connection at the mains socket.
<input type="checkbox"/> The power source is disturbed	

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

3. MICROPROCESSOR BOARD COMPONENT INSTALLATION

(see fold-out FIGURE 10 at the end of the manual)

Electricals schemas

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



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 21)
2. Schutz vor Rauch, Dämpfen und giftigen Gasen (Siehe Seite page 22)
3. Schutz vor Lichtstrahlung (Siehe Seite page 23)
4. Lärmschutz (Siehe Seite page 23)
5. Brandschutz (Siehe Seite page 24)
6. Sicherheit beim Umgang mit Gas (Siehe Seite page 24)
7. Schutz der Person (Siehe Seite page 25)



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.
- ☞ Ihr Netzstromkreis muß mit einem gut erkennbaren und leicht bzw. schnell

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 21)
2. sicurezza contro i fumi, i vapori, i gas nocivi e tossici (cf. pagina 22)
3. sicurezza contro le radiazioni luminose (cf. pagina 23)
4. sicurezza contro il rumore (cf. pagina 23)
5. sicurezza contro il fuoco (cf. pagina 24)
6. sicurezza d'impiego dei gas (cf. pagina 24)
7. sicurezza del personale (cf. pagina 25)



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";
- ☞ il vostro circuito d'alimentazione elettrica sia dotato di un dispositivo di

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 **S** gekennzeichneten Schweiß-/Schneidgenerators **S**
- ⇒ 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.

arresto d'emergenza, facilmente riconoscibile e disposto in modo da essere facilmente e rapidamente accessibile.

b) Stazione di lavoro

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

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

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

c) Manutenzione/Riparazione

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

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

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

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

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

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



3. SCHUTZ VOR LICHTSTRAHLUNG SICUREZZA CONTRO LE RADIAZIONI LUMINOSE

Achten Sie immer darauf, Ihre Augen vor dem Lichtbogen zu schützen (Blenden durch sichtbares Licht und durch Infrarot- bzw. Ultraviolettstrahlung).
Der Schutzschild, mit oder ohne Helm, muß stets mit einem der Lichtbogenintensität angepaßten Schutzfilter versehen sein (Norm EN 169).

Der Farbfilter kann durch eine bruchssichere, 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	Stromstärke in Ampere Intensità di corrente in Ampères													
	Procedimento di saldatura o tecniche connesse													
	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 Sriccatura							10	11	12	13	14	15		
Plasmaschneiden Taglio al plasma			9	10	11	12	13							
Plasmaschweißen Saldatura al plasma														
	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		

(1)- Je nach Arbeitsbedingung kann der nächst höhere bzw. nächst niedrigere Schutzstufe gewählt werden.
(2)- Die Bezeichnung "Schwermetalle" bezieht sich auf Stahl, Stahllegierungen, Kupfer und Kupferlegierungen usw.
Hinweis: Die schraffierten Felder der obenstehenden Tabelle kennzeichnen Bereiche, in denen derzeit normalerweise keine Schweißtechniken angewandt werden.



4. LÄRMSCHUTZ SICUREZZA CONTRO IL RUMORE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



5. BRANDSCHUTZ SICUREZZA CONTRO IL FUOCO

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

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

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

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



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

a) Hinweise, die für alle Gase gelten

a.1) Risiken

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

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

a.2.) Zwingende Vorsichtsmaßnahmen

☞ Aufbewahrung in komprimierter Form in Flaschen

Beachten Sie die Hinweise des Gasherstellers und insbesondere folgendes:

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

☞ Leitungen und Schläuche

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

☞ Verwendung der Geräte

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

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

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

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

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

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

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

a) Raccomandazioni comuni all'insieme dei gas

a.1) Possibili rischi

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

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

a.2.) Precauzioni da rispettare

☞ Stoccaggio sotto forma compressa in bombole

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

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

☞ Canalizzazioni e tubature

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

☞ Utilizzo degli apparecchi

- ⇒ utilizzate soltanto apparecchi progettati per i gas utilizzati;
- ⇒ verificate che la bombola ed il regolatore di pressione corrispondano al gas necessario per il processo;
- ⇒ non lubrificate mai i rubinetti, manovrateli delicatamente;
- ⇒ regolatore di pressione:
 - ♦ non dimenticate mai di spurgare i rubinetti delle

bombole

prima di collegare il regolatore di pressione

- ♦ verificate che la vite di regolazione sia allentata prima del collegamento alla bombola
- ♦ verificate accuratamente il serraggio del raccordo di collegamento prima di aprire il rubinetto di una bombola
- ♦ aprite il rubinetto in questione lentamente e soltanto di una frazione di giro

⇒ in caso di fuga non allentate mai un raccordo sotto pressione, chiudete dapprima il rubinetto della bombola.

☞ Lavoro in uno spazio ridotto (per esempio: gallerie, canalizzazioni, pipe-line, 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.

getroffen werden.

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

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung unter besonderer Beachtung folgender Punkte:

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

a.3) Unfallmaßnahmen

Bei nicht entzündetem Gasaustritt:

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

Bei entzündetem Gasaustritt:

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

Bei schwerer Atemnot:

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

b) Zusätzliche Hinweise für bestimmte Gase

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

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

b.2) Wasserstoff und entflammbare Mischgase auf Wasserstoffbasis

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

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

Sauerstoff/Wasserstoff-Gemische sind explosiv in unterschiedlichsten Mischungsverhältnissen:

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

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

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

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



7. SCHUTZ DER PERSON SICUREZZA DEL PERSONALE

- ⇒ Der Benutzer muß stets mit isolierender Schutzausrüstung arbeiten.
- ⇒ Diese Schutzausrüstung muß trocken sein, um Stromschläge zu verhindern. Außerdem muß sie sauber sein (keine Ölflecke), damit sie nicht Feuer fangen kann.
- ⇒ Prüfen Sie den einwandfreien Zustand der Schutzausrüstung, und erneuern Sie sie in regelmäßigen Abständen, um stets optimal geschützt sein.
- ⇒ Legen Sie die Schutzausrüstung während der Abkühlung der Schweißstellen nicht ab, da Schlackespritzer abspringen können.
- ⇒ 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).

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

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

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

a.3) Intervento a seguito di un incidente

In caso di fuga senza fiamma:

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

In caso di fuga con fiamma:

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

In caso di asfissia:

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

b) Raccomandazioni supplementari per alcuni gas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- ⇒ L'operatore deve sempre indossare una protezione isolante individuale.
- ⇒ Questa protezione deve essere mantenuta asciutta per evitare le scosse elettriche e pulita (nessuna presenza di olio) per evitare l'inflammatione
- ⇒ 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

Der PRESTOTIG 180 ist ein Gleichstromgenerator (DC) für das Schweißen von Stahl und Edelstahl.
Dank seiner Schweißgleichrichter-Technologie eignet er sich für folgende Schweißarten :

- ☞ WIG-Schweißen mit HF- oder PAC SYSTEM Zünden,
- ☞ Schweißen mit umhüllter Elektrode.

Zahlreiche Funktionen erleichtern die Aufgabe des Schweißers und verbessern die Schweißbedingungen :

- ☞ eine benutzerfreundlichere und präzisere Einstellung dank der zwei Encoder und der optischen Hilfen (LED und digitale Anzeige sämtlicher Parameter),
- ☞ eine ausschaltbare Lüftung,
- ☞ ein Antiklebesystem für das Schweißen mit umhüllter Elektrode,
- ☞ eine Zünddynamik oder Hot Start,
- ☞ eine Bogendynamik oder Arc Force.

Diese Anlage geht mit der Schweißnorm EN 60974-1/IEC 974-1 konform.

1. AUSPACKEN DER ANLAGE

Der PRESTOTIG 180 wird in einem recyclefähigen Karton geliefert.
Nach Öffnen des Kartons müssen folgende Elemente vorhanden sein:

- ☞ 1 PRESTOTIG 180 Generator mit seinem Versorgungskabel : 3 x 2,5 mm², Länge 5 m)
- ☞ 1 Drücker-Anschlußstecker,
- ☞ 1 Gas-Ansatzstück,
- ☞ 1 Argon-Schlauch (2 m), der mit seinen Olivenkupplungen ausgestattet ist,
- ☞ 1 Kabel mit 25 mm² Querschnitt, Länge 5 m, mit einer DINSEE Verbindung und einer Erdungsklemme bestückt,
- ☞ 1 Sicherheits-, Bedienungs- und Wartungsanleitung, Art.-Nr. 8695-0430.

2. BESCHREIBUNG FRONTSEITE

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

Ein/Aus Schalter	1
Grüne Kontrollampe für das Anliegen von Spannung	2
Digitale Anzeige der Schweißparameter	3
Einstellungen – Parameterwahl	4
Wähleinheit für den Anwendungstyp: WIG HF, WIG PAC, Umhüllte Elektrode (ARC)	5
Steckdose für Fernregler	6
Ausgangsschweißklemme (+)	7
Ausgangsschweißklemme (-)	8
Steckdose für Drückeranschluß	9
Einheit für die Zykluswahl 2t / 4t / Punkt	10
Wahl der einzustellenden Parameter	11
LED für die Beschreibung des Schweißzyklus	12

3. OPTIONEN

① **Fernregler-option für WIG-SCHWEISSEN (DC) und schweissen mit umhüllter ELEKTRODE (E.E.),**
art.-nr. 0320-2498 (☞ *Siehe Datenblatt – ABB. 3 – am Schluss der Anleitung*)

Mit diesem Fernregler können die verschiedenen Parameter für jeden speziellen Betrieb bis 10 m vom Generator entfernt eingestellt werden.
Zwei Verwendungsarten stehen zur Verfügung :

- ☞ das WIG-Schweißen (DC),
- ☞ das Schweißen mit umhüllter Elektrode.

WIG-Schweißen (DC)

- ☞ D1 wird für das Einstellen des Schweißstroms verwendet,
- ☞ D2 wird für das Einstellen des Abklingens verwendet.

Schweißen mit umhüllter Elektrode

- ☞ D1 wird für das Einstellen des Schweißstroms verwendet,
- ☞ D2 wird für das Einstellen der Bogendynamik verwendet.

Hinweis : Die Option WIG-Schweißen oder Schweißen mit umhüllter Elektrode (E.E.) wird am Generator eingestellt. Der Anschluß eines Fernreglers wird vom Generator automatisch erkannt.

A - INFORMAZIONI GENERALI

Il PRESTOTIG 180 è un generatore a corrente continua (CC) per la saldatura di acciai e inox.
Sfruttando la tecnologia degli invertitori, permette :

- ☞ la saldatura TIG con innesco ad Alta Frequenza o PAC SYSTEM,
- ☞ la saldatura ad arco con elettrodi rivestiti.

Il lavoro del saldatore è facilitato da numerose funzioni che migliorano le condizioni di saldatura :

- ☞ una programmazione resa più conviviale e precisa grazie a due codificatori e ad un aiuto visivo (spia LED e visualizzazione digitale dell'insieme dei parametri),
- ☞ una ventilazione che può essere disinserita,
- ☞ un sistema anti incollamento degli elettrodi rivestiti,
- ☞ un dinamismo di innesco o Hot Start,
- ☞ un dinamismo d'arco o Arc Force.

Questo apparecchio è conforme alla norma di saldatura EN 60974-1 / IEC 974-1.

1. SBALLATURA DELL'INSTALLAZIONE

Il PRESTOTIG 180 è consegnato in una cassa in cartone riciclabile.
Una volta aperta, la cassa deve contenere :

- ☞ 1 generatore PRESTOTIG 180 con il relativo cavo di alimentazione : 3 x 2,5 mm², lunghezza 5 m)
- ☞ 1 presa per il collegamento del grilletto,
- ☞ 1 connettore per il gas,
- ☞ 1 tubo per l'argon di 2 m munito dei relativi raccordi a forma di oliva,
- ☞ 1 cavi si 25 mm² di sezione e di 5 m di lunghezza, munito di un raccordo DINSEE e di una pinza di massa,
- ☞ 1 manuale contenete le istruzioni per l'uso, la sicurezza e la manutenzione, cod. 8695-0430

2. DESCRIZIONE DELLA FACCIA TA

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

Commutatore di Marcia e Arresto	1
Spia verde di messa in funzionamento	2
Visualizzazione digitale dei parametri di saldatura	3
Aggiustamento - regolazione del parametro	4
Blocco per la selezione della modalità di utilizzo : TIG ad Alta Frequenza, TIG PAC, Elettrodi rivestiti (ARCO)	5
Presa per il comando a distanza	6
Morsetto di uscita saldatura +	7
Morsetto di uscita saldatura -	8
Presa per il collegamento del grilletto	9
Blocco per la selezione del ciclo 2t / 4t / Punto	10
Selezione dei parametri da regolare	11
Spia LED di indicazione del ciclo di saldatura	12

3. OPZIONI

① **Opzione comando a distanza per il TIG DC e gli ELETTRODI RIVESTITI, cod. 0320-2498**

(☞ *Vedi opuscolo figura 3 alla fine delle istruzioni per l'uso*)
Questo comando a distanza permette di regolare i diversi parametri specifici per ogni utilizzazione da una distanza massima di 10 m dal generatore.
Questo comando ha due tipi di utilizzazione :

- ☞ la saldatura TIG CC ;
- ☞ la saldatura ad arco con elettrodi rivestiti

Saldatura TIG DC

- ☞ D1 serve per la regolazione della corrente di saldatura
- ☞ D2 serve per regolare la riduzione.

Saldatura con elettrodi rivestiti

- ☞ D1 serve per la regolazione della corrente di saldatura
- ☞ D2 serve per regolare il dinamismo d'arco

Nota : la scelta TIG o ELETTRODO RIVESTITO si effettua sul generatore. La presenza di un comando a distanza è rilevata dal generatore in modo automatico.

② OPTION fernregler WIG IMPULS, art.-nr. 0389-0308

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

Mit diesem Fernregler können die verschiedenen Parameter für jede spezielle Verwendungsart bis zu 10 m vom Generator entfernt eingestellt werden.


Mit dem Regler sind drei Verwendungsarten möglich :

- ⇒ Impuls-WIG-Schweißen (DC),
- ⇒ WIG-Schweißen (DC),
- ⇒ Lichtbogenschweißen mit umhüllter Elektrode

WIG Impulsbetrieb (DC)

Der WIG-Impulsstrom (DC) erleichtert das Positionsschweißen, weil ein Senken des Bads vermieden wird. Er gewährleistet den gleichmäßigen Auftrag des Zusatzmetalls und verbessert das Eindringen.

⇒ C1 ist der Wahlschalter WIG/WIG Impuls. Für das Schweißen im PULSE Modus muß

C1 auf  gesetzt werden.

⇒ C3 ist das Potentiometer für das Einstellen der Frequenz. Unterteilung von 0,1 bis 200 Hz.

⇒ C2 ist das Potentiometer für das zyklische Verhältnis. Unterteilung von 15 % bis 85 %.

$$\Rightarrow \text{Dieser Wert entspricht : } \left(\frac{\text{Zeit hoch}}{\text{Z hoch} + \text{Z tief}} \right) \times 100$$

⇒ C4 ist das Potentiometer für das Einstellen des Impulsniederstroms.


⇒ C5 ist das Potentiometer für das Einstellen der Stromstärke.

Hinweis :

- ⇒ Die Einstellungen der Impulsparameter können nur mit dem Fernregler geändert werden.
- ⇒ Wenn der PRESTO PULSE Fernregler angeschlossen ist, C1 auf Impulsposition gesetzt, werden am Generator zusätzliche Parameter angezeigt: Zyklusverhältnis und Schweißstrom (Niederstrom).
- ⇒ Wenn ein Impulsschweißzyklus gespeichert ist, kann der Fernregler abgetrennt werden.




ACHTUNG : Wenn der Impuls-Fernregler angeschlossen ist:

- ⇒ im WIG Impulsmodus, C1 auf Position  gesetzt, kann die Impulseinstellung geändert werden (Niederfrequenzstrom usw.).

Wenn der Fernregler vom PRESTOTIG abgetrennt ist :

- ⇒ bleibt die Anlage im PULSE MODUS mit den zuletzt angezeigten Parametern.

Um zum WIG Modus ohne Impuls zurückzukehren, muß der Impuls-Fernregler wieder angeschlossen werden und C1 auf die Position  gesetzt werden.

WIG-Betrieb (DC)

C1 auf WIG DC positionieren



- ⇒ C2 und C3 sind jetzt gesperrt
- ⇒ mit C4 wird das Abklingen eingestellt
- ⇒ mit C5 wird die Stromstärke eingestellt

Schweißen mit umhüllter Elektrode

Für das Schweißen mit umhüllter Elektrode wird am Generator einfach E.E. gewählt, wie im Kapitel BEDIENUNGSANLEITUNG angegeben.

- ⇒ C1/C2/C3 sind gesperrt
- ⇒ mit C5 wird der Schweißstrom eingestellt
- ⇒ mit C4 wird die Bogendynamik eingestellt

Hinweis 1 : Der Anschluß des Fernreglers wird vom Generator automatisch erkannt.

Hinweis 2 : Wenn der Fernregler angeschlossen ist, wird der Schweißstrom ausschließlich am Fernregler eingestellt.
Der Wert für die Stromstärke wird mit der Position des Potentiometers am Fernregler vorgegeben.

② Opzione comando a distanza per il TIG AD IMPULSI,

cod. 0389-0308 (Vedi opuscolo figura 4 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Questo comando a distanza permette di regolare i diversi parametri specifici per ogni utilizzazione da una distanza massima di 10 m dal generatore.


Questo comando ha tre tipi di utilizzazione :

- ⇒ la saldatura TIG CC ad impulsi,
- ⇒ la saldatura TIG CC,
- ⇒ la saldatura ad arco con elettrodi rivestiti

Funzionamento del TIG CC ad impulsi

La corrente ad impulsi per il TIG CC facilita la saldatura in posizione, evitando la flessione del bagno. Questa modalità permette un deposito regolare del metallo di apporto ed una migliore penetrazione dello stesso.

⇒ C1 è il selettore TIG/TIG ad impulsi. Per saldare in modo PULSE, è necessario

posizionare C1 su .

⇒ C3 è il potenziometro per la regolazione della frequenza. La graduazione va da 0.1 a 200 Hz.

⇒ C2 è il potenziometro del rapporto ciclico. La graduazione va dal 15 % all'85 %.

$$\Rightarrow \text{Questo valore corrisponde a : } \left(\frac{\text{Tempo alto}}{\text{T alto} + \text{T basso}} \right) \times 100$$

⇒ C4 è il potenziometro per la regolazione della corrente bassa ad impulsi.


⇒ C5 è il potenziometro per la regolazione dell'intensità.

Nota :

- ⇒ le regolazioni dei parametri ad impulsi sono accessibili solo con il comando a distanza.
- ⇒ Quando il comando a distanza PRESTO PULSED è inserito e C1 si trova sulla posizione ad impulsi, il generatore propone la visualizzazione di alcuni parametri aggiuntivi : rapporto ciclico e corrente di saldatura (bassa).
- ⇒ In caso di memorizzazione di un ciclo di saldatura ad impulsi, il comando a distanza può essere scollegato.




ATTENZIONE : Se il comando a distanza ad impulsi è collegato :

- ⇒ in modo TIG ad impulsi e con C1 in posizione , è possibile regolare i parametri ad impulsi (corrente a bassa frequenza, ecc..).

Se il comando a distanza è scollegato dal PRESTOTIG :

- ⇒ quest'ultimo conserva il MODO PULSE con gli ultimi parametri visualizzati.

Per poter ritornare in modo TIG senza impulsi, è assolutamente necessario ricollegare il comando a distanza ad impulsi con C1 in posizione .

Funzionamento TIG CC

Posizionare C1 su TIG CC

- ⇒ C2 e C3 sono allora inibiti
- ⇒ C4 serve per la regolazione della riduzione
- ⇒ C5 serve per la regolazione dell'intensità

Funzionamento ad arco con elettrodi rivestiti

Per saldare con degli elettrodi rivestiti, basta selezionare questa modalità (E.E.) sul generatore, come indicato nel capitolo ISTRUZIONI PER L'USO.

- ⇒ C1, C2 e C3 sono inibiti
- ⇒ C5 serve per la regolazione della corrente di saldatura
- ⇒ C4 serve per la regolazione del dinamismo d'arco.

Nota 1 : Il generatore rivela in modo automatico la presenza di un comando a distanza.

Nota 2 : Quando un comando a distanza è collegato, la regolazione della corrente di saldatura si effettua unicamente sul comando a distanza.
Il valore dell'intensità della corrente è dato dalla posizione del potenziometro del comando a distanza.

③ Fernreglerpedal, art.-nr. 0389-0313

(Siehe Datenblatt – ABB. 5 – am Schluss der Anleitung)

Mit diesem Fernreglerpedal kann der Anwender die Schweißstromstärke verändern. Außerdem ist je nach Betriebsmodus die Bedienung der Drückersteuerung mit dem Fuß möglich.

Im 2t Modus (ausschließlich)

In diesem Betriebsmodus wird der Bedienungsdrücker ON / OFF mit Änderung des Schweißstroms I verwendet.

- ☞ Den 19-Pin-Stecker in den Steckersockel, Mark 6, einstecken. Den Stecker des Brennerdrückers abtrennen
- ☞ Leicht auf das Pedal treten = Drücker "ON". Durch Erhöhen des Drucks auf das Pedal steigt der Schweißstrom bis auf den Höchstwert (180 A) an.
- ☞ Durch Loslassen des Pedals wird die Stromstärke reduziert und der Drücker abgeschaltet.

Im 2t/4t/Punkt Modus

In diesem Modus wird der Schweißstrom geändert, ohne Bedienung des Drückers.

- ☞ Das Pedalgehäuse entfernen.
- ☞ Den weißen Draht, Mark. 1, abtrennen.
- ☞ Das Gehäuse wieder anbringen.
- ☞ Das Pedal betätigen, um den Schweißstrom zu erhöhen, das Pedal loslassen, um die Stromstärke zu reduzieren.

④ PROTIG brenner

4. TECHNISCHE DATEN

PRESTOTIG 180 REF. 0389-0375	
TIG	Umhüllte elektrode Elettrodi rivestiti
PRIMÄRSEITE	
Phasenzahl / Frequenz	1~/50 - 60 Hz
Stromversorgung	230 V (± 10 %)
Stromaufnahme bei 100 %	19,1 A
Stromaufnahme bei 60 %	22,3 A
Stromaufnahme bei 50 %	26 A
Max. Leistung	6 kVA
SEKUNDÄRSEITE	
Leerlaufspannung	95 V
Strombereich	3 A / 180 A
Einschaltdauer 100 %	145 A / 15,8 V
Einschaltdauer 60 %	160 A / 16,4 V
Einschaltdauer 50 %	180 A / 17,2 V
Schutzart	IP 23
Isolierklasse	H
Gewicht	EN 60974-1

Schutzgrade, die die Gehäuse bieten

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 Ø ≥ 12,5 mm <i>Contro la penetrazione dei corpi solidi estranei con Ø ≥ 12.5mm</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>

5. ABMESSUNGEN UND GEWICHT

E-Versorgung PRESTOTIG 180	535 x 215 x 395 mm	18 kg	22 kg	Sorgente PRESTOTIG 180
----------------------------	--------------------	-------	-------	------------------------

③ Pedale del comando a distanza, cod. 0389-0313

(Vedi opuscolo figura 5 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Il pedale del comando a distanza permette di variare l'intensità della corrente di saldatura. Questo pedale può anche essere utilizzato per pilotare con un piede il comando del grilletto in funzione della modalità di funzionamento impiegata.

In modo 2 tempi (unicamente)

In questa modalità di funzionamento il grilletto di marcia e arresto è utilizzato con la variazione della corrente di saldatura.

- ☞ Collegare la presa a 19 spinotti sul basamento Rif. 6. Scollegare la presa del grilletto della torcia.
- ☞ Premere leggermente il pedale del grilletto "ON". Premendo questo pedale, l'intensità della corrente di saldatura aumenta progressivamente fino al valore massimo (180 A).
- ☞ Rilasciando il pedale, l'intensità della corrente diminuisce ed il grilletto va in posizione di arresto.

In modo 2t / 4t / punto

In questa modalità si ha la variazione della corrente di saldatura senza pilotaggio del grilletto.

- ☞ Smontare il coperchio del pedale.
- ☞ Scollegare il filo bianco Rif. I.
- ☞ Rimettere il coperchio.
- ☞ Premendo il pedale, l'intensità della corrente aumenta e, rilasciandolo, la stessa diminuisce.

④ Torcia PROTIG

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

PRIMARIO	
Numero di fasi / frequenza	
Alimentazione	
Corrente assorbita al 100 %	
Corrente assorbita al 60 %	
Corrente assorbita al 50 %	
Potenza massima	
SECONDARIO	
Tensione a vuoto	
Gamma di corrente	
Fattore di funzionamento al 100 %	
Fattore di funzionamento al 60 %	
Fattore di funzionamento al 50 %	
Indice di protezione	
Classe di isolamento	
Norma	

Gradi di protezione assicurati dagli involucri

5. 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. VORGEHENSWEISE FÜR DIE INSTALLATION (MONTAGE - ANSCHLUSS)

1. Schritt :

Am Primärkabel (A1) einen Stecker (einphasig + Erde) installieren, dessen Eigenschaften mit dem Verbrauch des Generators kompatibel sind.

Die Stromversorgung muß mit einer Schutzvorrichtung (Sicherung oder Überlastschalter) ausgerüstet sein, deren Kaliber mit dem maximalen Primärverbrauch des Generators kompatibel ist (siehe Kapitel A).

Der PRESTOTIG 180 wird an einem Netz mit 230 V ($\pm 10\%$), 50/60 Hz, einphasig, betrieben.

2. Schritt :

Sicherstellen, daß der Schalter B1 auf die Position 0 (Aus) gesetzt ist.

3. Schritt : (Siehe Datenblatt – ABB. 6 – am Schluss der Anleitung)

Den Gasschlauch an der Olive 12/100 montieren. Die Olive an der Rückseite des Generators anschließen.

4. Schritt : (Siehe Datenblatt – ABB. 6 – am Schluss der Anleitung)

WIG: Die DINSEE Verbindung an die Klemme (+) des Generators anschließen. Der Anschluß des Brenners wird an der Klemme (-) des Generators hergestellt. Für den Anschluß des Drückerreglers sind die Zentrierstifte mit ihren Gegenstücken zur Deckung zu bringen, und anschließend ist der Ring um $\frac{1}{4}$ Umdrehung nach rechts zu drehen. Der Anschluß des Brenners am Gaskreis wird durch eine Schnellkupplung hergestellt.

ARC: siehe Seite 30.

5. Schritt : (Siehe Datenblatt – ABB. 6 – am Schluss der Anleitung)

Anschluß Drücker-Stecker für nicht bestückten Brenner. Die Drückerdrähte in Übereinstimmung mit nebenstehender Abbildung anschließen (Klemme 1 und 2).

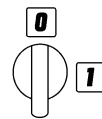
6. Schritt :

Anschluß herstellen.

A1 :



B1 :



1. PROCEDURA DI INSTALLAZIONE (MONTAGGIO - CONNESSIONE)

Fase 1 :

Collegare al cavo primario (A1) uno spinotto a maschio (monofase + terra) di un calibro che sia compatibile con il consumo del generatore.

L'alimentazione deve essere protetta da un dispositivo di protezione (disgiuntore differenziale) avente un calibro corrispondente al consumo primario massimo del generatore (cfr. capitolo A).

Il PRESTOTIG 180 funziona su un settore a 230 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz in monofase.

Fase 2 :

Verificare che l'interruttore B1 sia sulla posizione 0 (arresto).

Fase 3 : (Vedi opuscolo figura 6 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Installare il tubo del gas sul raccordo ad oliva 12/100 e raccordare quest'ultimo sul pannello posteriore del generatore.

Fase 4 : (Vedi opuscolo figura 6 alla fine delle istruzioni per l'uso)

TIG : collegare la presa DINSEE sul morsetto + del generatore. Il collegamento della torcia deve essere effettuato sul morsetto - del generatore. Per collegare il comando del grilletto, fare coincidere i nottolini di centratura con i relativi punti di riferimento e girare l'anello di un quarto di giro verso destra. Il collegamento della torcia sul circuito del gas si effettua semplicemente con un raccordo ad innesto rapido.

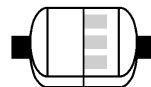
ARCO : vedere a pagina 30.

Fase 5 : (Vedi opuscolo figura 6 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Raccordo della spina del grilletto per una non torcia non predisposta. Collegare i fili del grilletto (morsetti 1 e 2) come indicato nella figura a lato.

Fase 6 :

Effettuare il collegamento alla rete.



2. ANWENDUNGSBEREICH

Schweißen mit umhüllter Elektrode
Wahl der Elektroden

Elektroden-Durchmesser <i>Diametro degli elettrodi</i>	I2 Flachsweißstrom <i>Corrente di saldatura a piatto I2</i>	Anmerkung	Osservazioni
2 mm	45 bis 60 A <i>45 a 60 A</i>	⇒ bei vertikal aufsteigend ist I2 um 20 % zu verringern	⇒ <i>in verticale in salita ridurre da un I2 a un 20 %</i>
2,5 mm	55 bis 90 A <i>55 a 90 A</i>	⇒ bei vertikal absteigend ist I2 um 20 % zu erhöhen	⇒ <i>in verticale in discesa aumentare da un I2 a un 20 %</i>
3,15 mm	90 bis 130 A <i>90 a 130 A</i>		
4 mm	130 bis 200 A <i>130 a 200 A</i>	⇒ an der Decke ist I2 um 0 bis 10 % zu reduzieren	⇒ <i>al punto superiore ridurre da 0 al 10 %</i>

WIG-Schweißen
Brenner

Saldatura TIG
Torcia

Selbstkühlung <i>Raffreddamento naturale</i>		
Brenner <i>Torcia</i>	Art.-Nr. Länge 5 m <i>Cod. lunghezza 5 m</i>	Art.-Nr. Länge 8 m <i>Cod. lunghezza 8 m</i>
PROTIG 30 RL CC 5B	0420-8263	0420-8264
PROTIG 30 EBB CC 5B	0420-8465	0420-8466

WIG-Schweißen
Wahl der Wolfram-Elektroden

Saldatura TIG
Sceita degli elettrodi in tungsteno

Ø mm <i>Ø mm</i>	Länge. <i>Lunghezza</i>	Nertal S Wolfram-Elektroden mit 2 % Thorium (rot) <i>Elettrodi Nertal S in tungsteno toriato al 2 % (rossi)</i>	
		I (A)	Art.-Nr. / Cod. n°
1,0	150	10 - 80	0371-0257
1,6	150	50 - 120	0371-0258
2,0	150	90 - 190	0371-0259
2,4	150	100 - 230	0371-0508

3. ANLAGENAUSRÜSTUNG

Mit umhüllter Elektrode (Siehe Datenblatt – ABB. 7 – am Schluss der Anleitung)

Die Schweißkabel in Übereinstimmung mit untenstehenden Zeichnungen anschließen und dabei auf die empfohlene Polung für die verwendete Elektrode achten (siehe Verpackung).

WIG

Das Sekundärkabel und den WIG-Brenner in Übereinstimmung mit untenstehender Zeichnung anschließen.

3. MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO

Con gli elettrodi rivestiti (Vedi opuscolo figura 7 alla fine delle istruzioni per l'uso)

collegare i cavi di saldatura come indicato sugli schemi presentati qui di seguito rispettando la polarità specificata per l'elettrodo utilizzato (indicata sul suo imballaggio).

In modo TIG

Collegare il cavo secondario e la torcia TIG.

Ihre Anlage ist jetzt betriebsbereit

Il vostro impianto è così pronto per l'uso.

C - BETRIEBSANWEISUNG

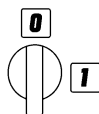
1. STROMVERSORGUNG / INBETRIEBNAHME / ABSCHALTEN

Schritt 1 :

Bei der Installation, wie auf Seite 29 angegeben, vorgehen.

Schritt 2 :

Die Netzversorgung einschalten. Den Schalter (B1) auf die Position 1 "Ein" setzen.



Hinweis : Wenn die grüne LED B2 nicht aufleuchtet, ist die Stromversorgung des Generators nicht angemessen. Prüfen Sie nach dem Anschluß, ob das Netz auch wirklich 230 V (+/- 10 %), 50 / 60 Hz, einphasig, liefert.

Hinweis : Auf der Anzeige wird die Versionsnummer des EPROM Speichers angegeben, der den Betrieb des Generators steuert. Diese Nummer wird 0,5 sec lang eingeblendet.

2. BETRIEBSWEISE

Beschreibung der Bedienfunktionen

Der PRESTOTIG 180 ist für eine einfache Bedienung ausgelegt.

Funktion Inbetriebnahme :

Ein/Aus Schalter (0 / 1) :

- ⇒ position 0 : der Generator ist außer Betrieb,
- ⇒ position 1 : der Generator ist in Betrieb.

Grüne Kontrollampe für die Inbetriebnahme.

Die Kontrollampe leuchtet, der Generator ist in Betrieb.



Funktion Parameterwahl (Siehe Datenblatt – ABB. 8 – am Schluss der Anleitung)

Mit dem Encoder (B7) können die LEDs gewählt und eingeschaltet werden. Ihre Bedeutung wird auf der folgenden Seite beschrieben. Die Anzeige weist gleichzeitig auf den Einstellwert und seine Meßeinheit hin.

Wahlfunktion des Parameterwerts (Siehe Datenblatt – ABB. 9 – am Schluss der Anleitung)

Mit dem Potentiometer (B6) wird der Parameterwert verändert. Gleichzeitig zeigt die Anzeige den Einstellwert an.

Hinweis : Die Bestätigung des eingestellten Parameters erfolgt automatisch durch Wechseln zum nächsten Parameter.

Beschreibung des Schweißzyklus

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

Vorlaufgas :

Leert die Leitungen vor dem Zünden. Dieser Parameter steht beim PAC SYSTEM Zünden nicht zur Verfügung.

Vorschweißdauer :

Bestimmt die Dauer der Anfangsschweißstufe. Dieser Parameter steht beim 4t Schweißen nicht zur Verfügung.

Vorschweißniveau :

Bestimmt den Wert des Anfangsstroms. Mit dem Anfangsstrom kann ein Werkstück vorgeheizt werden, und es kann am Werkstück eine Position gewählt werden, ohne das Stück zu beschädigen, dank des Bogens mit geringer Stromstärke.

Anstiegskurve :

Ermöglicht den progressiven Anstieg des Schweißstroms. Mit dem Parameter wird der Zeitwert für den Wechsel vom Vorschweißniveau zum Schweißstrom festgelegt.

Schweißstrom :

Stromstärke in der Schweißphase.

C - ISTRUZIONI PER L'USO

1. ALIMENTATION / MESSA IN FUNZIONE / ARRESTO

Fase 1 :

Effettuare correttamente la procedura di installazione indicata a pagina 29.

Fase 2 :

Mettere l'impianto sotto tensione e disporre l'interruttore (B1) sulla posizione 1 di "Marcia".

Nota : Se la spia LED verde B2 non si accende, l'alimentazione del generatore non è adeguata. Dopo aver scollegato l'unità, verificare che la rete di alimentazione fornisca una corrente a 230 V \pm 10 % con frequenza di 50 o 60 Hz in monofase.

Nota : Il display indica il numero della versione dell'EPROM che gestisce il funzionamento del generatore. Tale numero resta visualizzato per 0,5 s.

2. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Descrizione dei comandi

Il PRESTOTIG 180 è stato concepito al fine di semplificarne l'utilizzazione.

Funzione di messa in servizio :

Interruttore di Marcia e Arresto (0 / 1) :

- ⇒ posizione 0 : il generatore è fuori servizio,
- ⇒ posizione 1 : il generatore è in servizio.

Spia verde di messa in funzionamento.

Se la spia è accesa, il generatore è in funzione.

Funzione di selezione dei parametri : (Vedi opuscolo figura 8 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Il codificatore (B7) permette di selezionare e di accendere le spie LED (il loro significato è spiegato alla pagina successiva). Nello stesso tempo, il display indica per il parametro il valore della regolazione da effettuare e la relativa unità di misura.

Funzione di selezione del valore del parametro

(Vedi opuscolo figura 9 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Il potenziometro (B6) agisce sul valore del parametro.

Nello stesso tempo, il display indica il valore impostato per le regolazioni.

Nota: la convalida del parametro impostato avviene in modo automatico quando si passa al parametro successivo.

Descrizione del ciclo di saldatura

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

A

Pre gas :

Permette di spurgare le canalizzazioni prima dell'innesco. Questo parametro non è accessibile con l'innesco PAC SYSTEM.

B

Tempo di presaldatura :

Determina la durata della fase di corrente iniziale. Questo parametro non è accessibile in saldatura 4t.

C

Livello di presaldatura :

Determina il valore della corrente iniziale. La corrente iniziale permette di preriscaldare un pezzo e di posizionarsi sullo stesso senza deteriorarlo grazie ad un arco di debole intensità.

D

Rampa di salita :

Permette un innalzamento progressivo della corrente di saldatura. Questo parametro fissa il valore del tempo necessario per passare dal livello della corrente di presaldatura al livello della corrente di saldatura.

E

Corrente di saldatura :

Intensità della corrente in fase di saldatura.

Abklingen :

Vermeidet den Krater am Ende des Schweißens und das Rißrisiko. Mit diesem Parameter wird der Zeitwert für den Wechsel von der Schweißstromstärke zum Endstromniveau festgelegt.

Endstromniveau :

Bestimmt den Wert für den Endstrom. Mit diesem Parameter ist das Positionsschweißen möglich, durch Starten eines Zyklus ohne Unterbrechung des Bogens.

Endstromzeit :

Bestimmt die Zeitspanne für die Endstromphase.

Gasnachlauf :

Schützt das Schmelzbad bis zur völligen Verfestigung und die Elektrode vor Oxidation bei hoher Temperatur.

Funktion Wahl des Betriebsmodus :

Mit dem PRESTOTIG 180 sind die folgenden Schweißmodi möglich :

- WIG 2t
- WIG 4t
- WIG Punkt

F Riduzione :

Evita il cratere che si forma a fine saldatura, nonché i rischi di fissurazione. Questo parametro fissa il valore del tempo necessario per passare dall'intensità della corrente di saldatura al livello dell'intensità della corrente finale.

G Livello della corrente finale :

Determina il valore della corrente finale. Questo parametro permette di effettuare la saldatura in posizione, rilanciando un ciclo senza interruzione dell'arco.

H Durata della corrente finale :

Determina la durata della fase della corrente finale.

I Post gas :

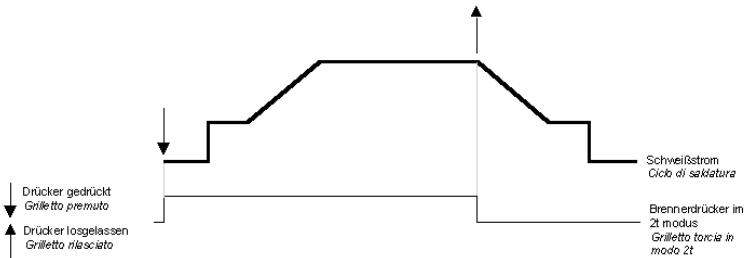
Protegge il bagno di fusione fino alla solidificazione completa e l'elettrodo contro l'ossidazione a temperatura elevata.

J Funzione di selezione della modalità di utilizzazione :

Il PRESTOTIG 180 per mette di effettuare la saldatura nei seguenti modi :

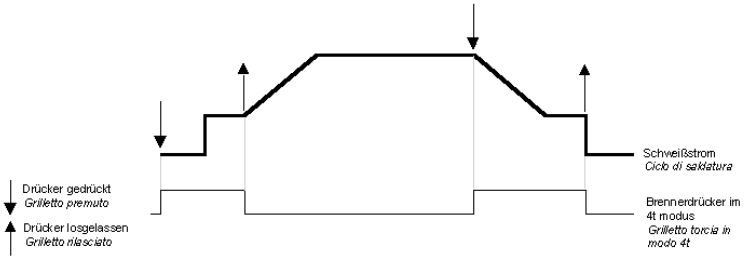
- TIG 2t
- TIG 4t
- TIG Punto

TIG 2t



TIG 2t

TIG 4t

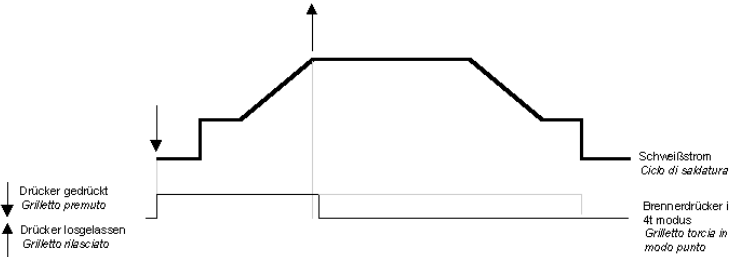


TIG 4t

Hinweis : Im 4t Modus werden, ungeachtet der Zündungsart und des verwendeten Zyklus, die Zeitspanne für das Anfangsniveau und die Zeitspanne für den Endstrom nicht an der Frontseite des Generators eingestellt. Diese Zeitspannen sind abhängig von der Dauer, die der Drücker gedrückt gehalten wird.

Nota : In modo 4t, quale che sia il tipo di innesco o il ciclo utilizzato, il tempo del livello iniziale ed il tempo della corrente finale non possono essere programmati sul pannello frontale del generatore. Questi valori sono infatti determinati dalla durata della pressione esercitata sul grilletto.

TIG Point



TIG Spot

Bei der Wahl des Punkt-Modus wird der Schweißzyklus um einen neuen Parameter erweitert: der Punktschweißzeit.

Punktzeit : (Siehe Datenblatt – ABB. 4 – am Schluss der Anleitung)

Mit dem Punktschweißen können Bleche mit identischen Punkten punktgeschweißt werden. Mit diesem Parameter wird die Dauer für das Punktschweißen eingestellt.

Funktion Wahl der Verwendungsart : (Siehe Datenblatt – ABB. 4 – am Schluss der Anleitung)

Mit dem PRESTOTIG 180 werden die folgenden Schweißarten angewandt

WIG H.F.-Zunden (Siehe Datenblatt – ABB. 12 – am Schluss der Anleitung)

- ☞ Position der Düse,
- ☞ HF-Zünden ohne Kontakt,

Se si è selezionato il modo punto, il ciclo di saldatura si arricchisce di un nuovo parametro da programmare : il tempo della saldatura punto.

Tempo del punto : (Vedi opuscolo figura 4 alla fine delle istruzioni per l'uso)

La saldatura punto permette la puntatura delle lamiere prima della saldatura con dei punti identici. Questo parametro permette di programmare la durata del punto.

Funzione di selezione del tipo di utilizzazione : (Vedi opuscolo figura 4 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Il PRESTOTIG 180 permette la realizzazione dei seguenti tipi di saldatura :

TIG Innesco ad Alta Frequenza (Vedi opuscolo figura 12 alla fine delle istruzioni per l'uso)

- ☞ posizionare l'ugello,
- ☞ innesco ad alta frequenza senza contatto,

⇒ Bogen gezündet.

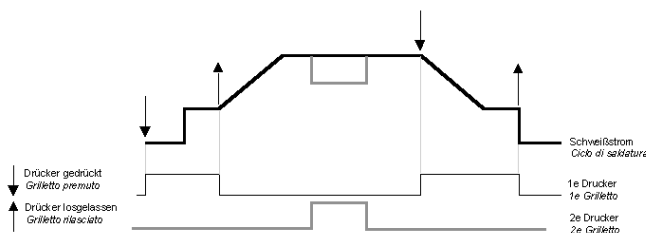
WIG PAC SYSTEM Zünden (Siehe Datenblatt – ABB. 13 – am Schluss der Anleitung)

- ⇒ Position der Düse,
- ⇒ Elektrode und Werkstück miteinander in Kontakt bringen ⇒ leichter Kurzschluß,
- ⇒ Bogen gezündet.

Hinweis : Beim PAC SYSTEM Zünden wird, ungeachtet des verwendeten Zyklus, die Zeit für das Vorlaufgas nicht an der Frontseite eingestellt. Diese Zeitspanne ist abhängig von der Dauer, die der Drücker vor dem Kontakt zwischen Elektrode und Werkstück gedrückt gehalten wird.

WIG mit Doppeltasten-Brenner

Die PROTIG Brenner mit Doppeltaste werden nur im 4-Phasen-Modus mit HF- und PAC SYSTEM Zünden verwendet.



Mit diesem 2. Drücker ist ein zweites Schweißstromniveau möglich, das dem Wert des Nachschweißstroms entspricht, der somit mit diesem Parameter eingestellt werden kann.

Die Schweißzeit wird mit dem Betätigen dieses Drückers bestimmt. Für den Wechsel zur Abklingphase des Bogens wird der 1. Drücker betätigt.

Schweißen mit umhüllter Elektrode

Der PRESTOTIG 180 ist beim Schweißen mit umhüllter Elektrode ebenso leistungsfähig wie beim WIG-Schweißen.

Funktion Zündungsdynamik :

- ⇒ sie verbessert das Zünden der Elektroden,
 - ⇒ sie wird nur während der Zündphase aktiv,
 - ⇒ sie erhöht den Wert des Schweißstroms 8/10 sec lang um 30 %,
- Dieser Parameter kann nicht geändert werden.

Funktion "Arc-force" oder Bogendynamik :

Mit dieser Funktion wird das Schmelzen von Elektroden mit schwierigem Verhalten optimiert (Basiselektroden, Celluloseelektroden, Spezialelektroden usw.). Sie erlaubt die Aufrechterhaltung einer mittleren, konstanten Bogenspannung. Dadurch wird das Kleben und das Unterbrechen des Bogens bei Spezialelektroden vermieden. Beim Tropfenübergang wird die Stromstärke wesentlich erhöht.

Das Einstellen der Bogendynamik ist nur mit dem PRESTO oder PRESTO PULSE Fernregler möglich.

Hinweis : Diese Funktion besitzt die folgenden Eigenschaften :

- ⇒ gutes Zündverhalten,
- ⇒ Unterdrückung von Bogenunterbrechungen und Kleben,
- ⇒ ein „aggressiverer“ Bogen ".

Antiklebe-Funktion :

Diese Funktion ist eine Sicherheitseinrichtung für den Schweißer. Sie wirkt nur im Falle eines Klebens und verhindert Lichtbogenschläge, wenn der Schweißer die Elektrode aus dem Bad nimmt. Die Funktion erleichtert außerdem das Ablösen.

- ⇒ **Betriebsmodus :** Bei einem Kleben zwei Sekunden warten. Der Generator schaltet sich ab. Lösen Sie anschließend die Elektrode vom Bad, ohne daß die Gefahr von Lichtbogenschlägen beim Ablösen besteht. Nach dem Ablösen der Elektrode zwei Sekunden warten: Der Generator ist jetzt für ein neues Zünden bereit.

Hinweis : Wenn der Modus für das Schweißen mit umhüllter Elektrode (E.E.) gewählt ist, stellt sich der Schweißzyklus auf die Anforderung ein. Für den Schweißzyklus wird dann nur vorgeschlagen, die Schweißstromstärke am Generator einzustellen, wenn kein Fernregler angeschlossen ist, oder es wird die Einstellung mit dem Fernregler vorgeschlagen.

⇒ arco acceso.

PAC Innesco PAC SYSTEM (Vedi opuscolo figura 13 alla fine delle istruzioni per l'uso)

- ⇒ posizionare l'ugello
- ⇒ mettere in contatto l'elettrodo e il pezzo da saldare ⇒ leggero corto circuito
- ⇒ arco acceso

Nota : Con l'innesco PAC SYSTEM, quale che sia il ciclo utilizzato, il tempo di pre gas non può essere regolato sul pannello frontale. Questo valore è infatti determinato dalla durata della pressione esercitata sul grilletto prima del contatto tra l'elettrodo e il pezzo.

TIG con torcia a doppio pulsante

Le torce PROTIG a doppio pulsante si utilizzano unicamente in modo 4 tempi con innesco ad Alta frequenza e PAC SYSTEM.

Il secondo grilletto permette di sfruttare un secondo livello di corrente di saldatura che ha il valore della corrente di post saldatura e che può quindi essere regolato agendo su quest'ultimo parametro.

Il tempo di saldatura è uguale alla durata dell'azione esercitata sul grilletto. Il passaggio alla fase di riduzione dell'arco si effettua agendo sul primo grilletto.

Saldatura ad arco con elettrodi rivestiti

Il PRESTOTIG 180 può essere utilizzato con gli stessi buoni risultati tanto con gli elettrodi rivestiti quando in modo TIG.

Funzione del dinamismo di innesco :

- ⇒ migliora l'innesco degli elettrodi,
 - ⇒ agisce solo durante la fase di innesco,
 - ⇒ aggiunge un 30 % al valore della corrente di saldatura per una durata di 8 decimi di secondo
- Questo parametro non può essere regolato.

Funzione "Arc-force" function o dinamismo d'arco :

Questa funzione ottimizza la fusione degli elettrodi aventi un comportamento delicato (basici, celluloseici, speciali, ecc.). Essa permette di mantenere costante la tensione media dell'arco.

Si evitano così i problemi di incollamento e le rotture degli elettrodi speciali. al momento del passaggio della goccia l'intensità della corrente aumenta considerevolmente.

La regolazione del dinamismo d'arco è accessibile solo con il comando a distanza PRESTO o PRESTO PULSE.

Nota : le caratteristiche di questa funzione sono le seguenti :

- ⇒ un buon innesco,
- ⇒ una eliminazione delle rotture di arco e degli incollamenti degli elettrodi,
- ⇒ un arco più "aggressivo".

Funzione anti incollamento :

Questa funzione agisce come un dispositivo di sicurezza per il saldatore. La sua azione si esplica solo in caso di incollamento, al fine di eliminare i "colpi d'arco" al momento in cui il saldatore scolla l'elettrodo dal bagno. Questa funzione facilita anche lo scollamento.

- ⇒ **Modalità di funzionamento :** In caso di incollamento, aspettare due secondi fino a che il generatore si scollegi. Staccare allora l'elettrodo dal bagno senza alcun rischio di colpi d'arco al momento di eseguire l'operazione. Dopo aver scollato l'elettrodo, aspettare ancora due secondi fino a quando il generatore non è pronto per un nuovo innesco.

Nota : quando si è selezionata la modalità di funzionamento con elettrodi rivestiti, il ciclo di saldatura si adatta in funzione delle richieste e propone allora unicamente la regolazione dell'intensità della corrente di saldatura sia sul generatore se non si è collegato un comando a distanza, sia, in caso contrario, a livello del comando a distanza stesso.

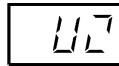
Meldungen an der Anzeige



ACHTUNG : Bei Verwendung der Vorschweißstufe ist der Vorschweißstrom – um eine Unterbrechung des Bogens zu vermeiden – in Abhängigkeit des Durchmessers der verwendeten Wolfram-Elektrode einzustellen.
Beispiel: Bei einer Elektrode mit 4 mm Durchmesser darf nie ein Vorschweißstrom von 3 A eingestellt werden; in dem Fall muß der Vorschweißstrom erhöht werden.

☞ Wärmeschutz : Zeigt bei einem Ausfall des Lüfters das Überschreiten der Einschaltdauer an. Die Stromversorgung abschalten, bis sich die Anlage abgekühlt hat.

☞ Über- bzw. Unterspannungsschutz :
⇒ U_{Netz} Unterspannung < 207
⇒ U_{Netz} Überspannung > 253



Messaggi a display



ATTENZIONE : Quando si fa uso della fase di presaldatura, al fine di evitare una qualsiasi rottura dell'arco, regolare la corrente di presaldatura in funzione del diametro dell'elettrodo in tungsteno utilizzato. Per esempio : non utilizzare mai un elettrodo di 4 mm di diametro se si è regolata la corrente di presaldatura su 3 A ; in questo caso, occorre infatti aumentare la corrente di presaldatura.

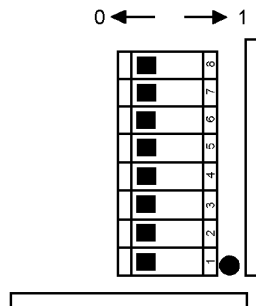
☞ Protezione termica : entra in azione in caso di superamento del fattore di funzionamento e in caso di panne della ventilazione. L'alimentazione viene allora tagliata fino a quando l'apparecchio non si è raffreddato.

☞ Protezione contro le sovratensioni o le sottotensioni :
⇒ sottotensione U della rete < 207
⇒ sovratensione U della rete > 253

3. INDIVIDUELLE EINSTELLUNG IHRES PRESTOTIG 180

Der PRESTOTIG 180 wird über eine Mikroprozessorkarte gesteuert.

Mit dieser Karte kann, der Schweißzyklus gesteuert werden :



Diese Karte steuert außerdem :

einen Betriebsselbsttest
die Möglichkeit der Stromeinstellung mit Anschlägen für min. und max. Werte.
eine Bewegungsautorisation (für die Automation),
den Wechsel von Rechteckwellen zu Sinuswellen im Impulsbetrieb.

Questa scheda gestisce anche :

una autodiagnosi a livello del funzionamento
la possibilità di regolare la corrente con delle spallette di arresto al minimo e al massimo
una autorizzazione di movimento (per l'automatizzazione)
il passaggio dalle onde quadrate alle onde sinusoidali nel regime ad impulsi.

Für die Nutzung dieser Wahlmöglichkeiten werden einfach die Schalter gekippt, die sich an der Regelkarte befinden.

Per accedere a tali funzioni, basta semplicemente commutare, quando necessario, gli interruttori situati sulla scheda di regolazione.



ACHTUNG : Vor dem Betätigen der Schalter muß der PRESTOTIG 180 unbedingt abgeschaltet werden.



ATTENZIONE : Prima di procedere a queste operazioni, è assolutamente necessario mettere il PRESTOTIG 180 fuori tensione.

Selbsttest

- ☞ Den Generator abschalten.
- ☞ Das Gehäuse vom Generator entfernen.
- ☞ Den Schalter 1 der Mikroprozessorkarte auf die Position 1 setzen.
- ☞ Das Gehäuse wieder am Generator anbringen.
- ☞ Den Generator einschalten.

Autodiagnosi

- ☞ Mettere il generatore fuori tensione.
- ☞ Rimuovere il cofano di protezione del generatore.
- ☞ Commutare il switch 1 della scheda a microprocessore sulla posizione 1.
- ☞ Rimettere il cofano di protezione.
- ☞ Mettere il generatore sotto tensione.

Betrieb

Funzionamento

Betätigung des Brennerdrückers oder am Generator / Azione sul grilletto della torcia o sul generatore ↑ Drücker losgelassen / Grilletto rilasciato ↓ Drücker gedrückt / Grilletto premuto	Anzeige Display	Wirkung Azione
Einschalten Messa sotto tensione		
↓ ↑		Alle LEDs leuchten auf Tutte le spie LED so accendono
↓		
↑		Alle Segmente leuchten auf Tutti i segmenti si accendono
↓ ↑		Magnetventil Gas 1 Elettrovalvola del gas 1
↓		Magnetventil Gas öffnet sich L'elettrovalvola del gas si apre
↑		Magnetventil Gas 2 Elettrovalvola del gas 2
↓ ↑		
↓		Die HF-LED leuchtet auf Si accende la spia LED dell'Alta Frequenza
↑		
↓		Der Lüfter wird in Betrieb genommen Il ventilatore si mette in funzione
Den Encoder drehen Girare il codificatore		Der angezeigte Wert muß sich in 1er-Schritten erhöhen il display deve incrementarsi con un passo uguale a f 1
↓ ↑		

☞ Den Schalter 1 der Mikroprozessorkarte auf die Position 0 setzen.

☞ Rimettere il switch 1 della scheda a microprocessore sulla posizione 0

Schweißstrom-Anschlag

Beim PRESTOTIG 180 kann der Einstellbereich für den Schweißstrom zwischen einer maximalen und minimalen Stromstärke eingestellt werden.

Um diese Funktion zu nutzen :

- ☞ den Generator abschalten,
- ☞ den Schalter 2 der Mikroprozessorkarte auf die Position 1 setzen,
- ☞ das Gehäuse wieder anbringen und den Generator einschalten.

Der Schweißzyklus ist jetzt um zwei weitere Parameter erweitert :

min. Strom. (L = Low) oder unterer Anschlag

max. Strom (h = High) oder oberer Anschlag.

corrente. minima (L = Low) o spalletta di arresto inferiore

corrente. massima (H = High) o spalletta di arresto superiore.

Spallette di arresto della corrente di saldatura

Il PRESTOTIG 180 permette di limitare la gamma di regolazione della corrente di saldatura tra un livello minimo ed un livello massimo.

Per utilizzare questa funzione :

- ☞ mettere il generatore fuori tensione
- ☞ mettere il switch 2 della scheda a microprocessore sulla posizione 1
- ☞ rimettere il cofano di protezione e rimettere sotto tensione il generatore

Il ciclo di saldatura dispone allora di due nuovi parametri :

Für den Schweißstrom sind jetzt diese beiden Grenzwerte eingestellt.

Beispiel :

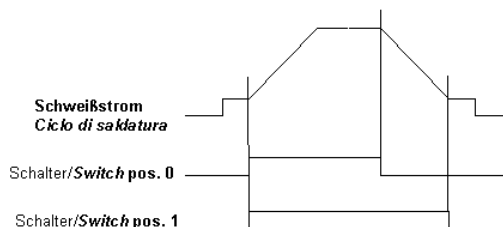
- ☞ die LED A4 mit dem B7 Encoder zum Leuchten bringen,
- ☞ mit B6 und B7 100 L (= 100 A min. Stromstärke) anzeigen lassen,
- ☞ mit B6 und B7 150 h (= 150 A max. Stromstärke) anzeigen lassen :
 - ⇒ der Einstellbereich für den Schweißstrom am Generator liegt jetzt zwischen 100 A und 150 A,
 - ⇒ Diese Anschläge sind bei der Verwendung eines Fernreglers besonders wichtig, da der Schweißstrom am Fernregler auf dem gesamten Potentiometerweg vom Mindeststrom bis zum Höchststrom eingestellt wird. (Siehe Datenblatt – ABB. 14 – am Schluss der Anleitung)

Hinweis : Wenn Sie eine Betriebsweise mit Anschlag-Zyklen verwenden, haben die Informationen am Fernregler keine Bedeutung mehr

Bewegungsautorisation

Sie können zwischen 2 Bewegungszyklen wählen :

- ☞ den Schalter 4 der Mikroprozessorkarte auf die Position 1 oder 0 setzen, in Übereinstimmung mit untenstehendem Beispiel :
- ⇒ -5 V Stromversorgung an J4, Steckersockel Fernregler an F und K.



Rechteck- / Sinusimpulsbetrieb

Den Schalter 8 der Mikroprozessorkarte auf die Position 1 oder 0 setzen, in Übereinstimmung mit untenstehendem Beispiel :

Sie haben die Wahl zwischen einem Rechteckimpulsbetrieb und einem

Sinusimpulsbetrieb .

Schalter auf 0 = .

Schalter auf 1 = .

wenn Frequenz ≤ 10 Hz

wenn Frequenz ≥ 10 Hz

Sinusschweißen ist beim Impulsschweißen mit hohen Stromstärken oder mit starken Frequenzen sinnvoll, weil dadurch der Lärmpegel gesenkt werden kann.

La corrente di saldatura viene allora regolata tra questi due limiti.

Esempio :

- ☞ accendere la spia LED A4 servendosi del codificatore B7,
- ☞ visualizzare 100 L (= 100 A di corrente minima) con B6 e B7,
- ☞ visualizzare 150 H (= 150 A di corrente massima) con B6 e B7,
 - ⇒ la regolazione della corrente di saldatura del generatore è allora limitata tra 100 A e 150 A,
 - ⇒ Queste spallette di arresto prendono tutto il loro significato al momento di utilizzare un comando a distanza, in quanto la corrente di saldatura potrà allora essere regolata su tutta la corsa del potenziometro, vale a dire dalla corrente minima alla corrente massima. (Vedi opuscolo figura 14 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Nota : quando si utilizzano le spallette di arresto, la serigrafia del comando a distanza non ha più alcun significato.

Autorizzazione del movimento

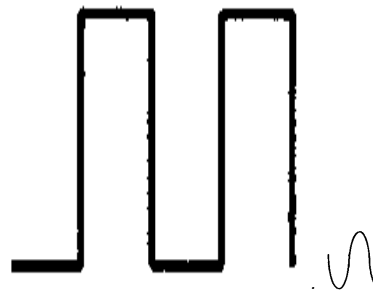
Si ha la scelta tra 2 cicli di movimento :

- ☞ posizionare il switch 4 della scheda a microprocessore sulla posizione 1 o 0 secondo le indicazioni dell'esempio che segue :
- ⇒ alimentazione 0-5 V su J4, presa del comando a distanza su F e K.

Regime ad impulsi quadrati / sinusoidali

Posizionare il switch 8 della scheda a microprocessore sulla posizione 1 o 0 secondo le indicazioni dell'esempio che segue :

si ha la scelta tra un regime ad impulsi quadrati o sinusoidali



Switch su 0 = .

Switch su 1 = .

se frequenza ≤ 10 Hz

se frequenza ≥ 10 Hz

La saldatura sinusoidale è utile quando si lavora in saldatura ad impulsi a forte intensità o a forte frequenza. Essa permette di ridurre il livello acustico.

D - WARTUNG

D - MANUTENZIONE

1. ERSATZTEILE

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

1. PEZZI DI RICAMBIO

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

Pos. / REF. Rif / Cod SAF	Bezeichnung	Designazione	Pos. / REF. Rif / Cod SAF	Bezeichnung	Designazione
0389-0375 PRESTOTIG 180			0389-0375 PRESTOTIG 180		
	Frontseite	Frontale			
1 0016-3026	Ein / Aus Schalter CM1	Commutatore di marcia e arresto	46 0020-1023	Sicherungshalterung 5 x 20*	Porta fusibile 5 x 20*
4 0023-6018	Knopf D28 rot	Pulsante Ø 28 rosso	46 4075-8046	Sicherungshalterung 5 x 20**	Porta fusibile 5 x 20**
6 0013-3119	J4 Steckersockel Fernregler	Presa del comando a distanza J4	47 0020-3005	Sicherung 1 A 5 x 20	Fusibile 1 A 5 x 20
7 0015-3037	Kupplungsbuchse hohl	Presa per raccordo cavo		Zubehör	Accessori
8 0015-3036	DINSE Steckersockel 400 A, 60 %	Presa femmina DINSE 400A 60 %	0064-1077	Schweißkabel	Cavo di saldatura
9 0013-3125	Steckersockel Drücker	Presa del grilletto	0340-4001	Schweißstecker	Spina a maschio di saldatura
11 0023-6019	Knopf D21 schwarz / grau	Pulsante Ø 21 nero e grigio	0006-0033	Zange	Pinza
	Rückseite	Pannello posteriore		Fernregler	Comando a distanza
20 0408-1581	Kabelklemme	Serra cavo	20 0408-1581	Kabelklemme	Serra cavo
21 0064-3001	Primärkabel, 3 x 2,5 mm²	Cavo primario 3 x 2,5 mm²	50 0019-3019	Potentiometer, 3 W, 10 K, kurze Achse	Potenzimetro 10 KΩ 3 W
	Interne Komponenten	Elementi interni	51 0023-6008	Knopf Ø 28 schwarz / rot	Pulsante Ø 28 nero e rosso
30 0389-5153	Regelkreis Mikroprozessor	Circuito di regolazione del microprocessore	52 0023-6015	Knopf Ø 21 schwarz / grau	Pulsante Ø 21 nero e grigio
31 0020-0004	Sicherung, 5 x 20 1 A (F1, F2, F3)	Fusibile 5 x 20 1 A (F1-F2-F3)	53 0062-4005	Gummischutz	Protezione in caucciù
32 0389-5129	Kreis Frontseite	Circuito del pannello frontale	54 0064-2012	Abgeschirmtes Kabel 7 x 0,6 mm²	Cavo schermato 7 x 0,6 mm²
33 0389-5028	Isolierkreis Drücker	Circuito di isolamento del grilletto	55 0013-2286	19-Pin-Stecker	Spina a maschio a 19 spinotti
34 0389-5131	HF-Kreis	Circuito ad Alta Frequenza		Impuls-Fernregler	Comando a distanza ad impulsi
35 0020-0018	Sicherung 2 A HF-Karte	Fusibile a 2 A per la scheda alta Frequenza	20 0408-1581	Kabelklemme	Serra cavo
36 0389-5066	Filterkreis	Circuito del filtro	50 0019-3019	Potentiometer, 3 W, 10 K, kurze Achse	Potenzimetro 10 KΩ 3 W
37 0018-1042	Brücke 35 A / 1200 V, einphasig	Ponte monofase a 35A/1200V	51 0023-6008	Knopf Ø 28 schwarz / rot	Pulsante Ø 28 rosso e nero
38 0389-5133	Versorgungskarte	Scheda di alimentazione	52 0023-6015	Knopf Ø 21 schwarz / grau	Pulsante Ø 21 nero e grigio
39 0020-6012	Wärmeschutz	Protettore termico	53 0062-4005	Gummischutz	Protezione in caucciù
40 0035-3011	Shunt 160 A / 100 mV	Shunt 160 A / 100 mV	54 0064-2012	Abgeschirmtes Kabel 7 x 0,6 mm²	Cavo schermato 7 x 0,6 mm²
41 0389-5196	Sekundärmodul	Modulo secondario	55 0013-2286	19-Pin-Stecker	Spina a maschio a 19 spinotti
42 0010-3521	Lüfter	Ventilatore	56 8815-0046	Schalter WIG Impuls	Interruttore TIG ad impulsi
43 0036-0015	Magnetventil 24 V 50/60 Hz	Elettrovalvola 24 V 50/60 Hz	57 0023-6020	Knopf Ø 21 schwarz / blau	Pulsante Ø 21 nero e blu
43 0389-5079	Schutzgehäuse Regelkarte	Coperchio di protezione della scheda di regolazione		Fernreglerpedal	Pedale del comando a distanza
44 0014-0094	Kondensator 4,7 nF, 3 kV	Condensatore 4,7 nF 3 kV	53 0062-4005	Gummischutz	Protezione in caucciù
45 0019-6002	Widerstand 10 Ω, 50 W	Resistenza 10 Ω 50 W	54 0064-2012	Abgeschirmtes Kabel 7 x 0,6 mm²	Cavo schermato 7 x 0,6 mm²
			55 0013-2286	19-Pin-Stecker	Spina a maschio a 19 spinotti

* Für serialnummer < 20665 UC 333

** Für serialnummer ≥ 20665 UC 333

* Per serie < 20665 UC 333


** Per serie ≥ 20665 UC 333


2. ENTSTORUNGS-VERFAHREN

Eingriffe auf E-Installationen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden (siehe Kapitel SICHERHEITSVORSCHRIFTEN)

URSACHEN	BEHEBUNG
KEIN SCHWEISS-STROM / EIN/AUS SCHALTER BETÄTIGT / GRÜNE KONTROLLLAMPE LEUCHTET NICHT	
<input type="checkbox"/> Versorgungskabel unterbrochen	☞ Die Netzspannung vor und nach dem Ein/Aus Schalter
<input type="checkbox"/> F1,F2, F3 Sicherungen an der Regelkarte defekt Sicherungen Mark 28 / 29 defekt	☞ Die defekten Sicherungen austauschen. Die 5 V an der Mikroprozessorkarte und an der Frontseiten-Karte prüfen.

KEIN SCHWEISS-STROM / EIN/AUS SCHALTER BETÄTIGT / GRÜNE KONTROLLLAMPE AN	
<input type="checkbox"/> Schweißkabel unterbrochen	☞ Die Anschlüsse prüfen
<input type="checkbox"/> Fernregler defekt	☞ Den Fernregler austauschen
<input type="checkbox"/> Drückeranschlüsse unterbrochen	☞ Den Generator auf die Elektrodenposition schalten die Spannung zwischen (+) und (-) messen (~ 95 V).
<input type="checkbox"/> Stromversorgung defekt	

KEIN SCHWEISS-STROM / EIN/AUS SCHALTER BETÄTIGT / GRÜNE KONTROLLAMPE AN / MELDUNG NETZFEHLER 	
<input type="checkbox"/> Netzspannung außerhalb des Toleranzbereichs : 207 V < U _{Netz} > 253 V	☞ Die Netzspannung prüfen ☞ Die Anlage an einer anderen Steckdose anschließen

KEIN SCHWEISS-STROM / EIN/AUS SCHALTER BETÄTIGT / GRÜNE KONTROLLAMPE AN / MELDUNG WÄRMEFEHLER 	
<input type="checkbox"/> Einschaltdauer überschritten, Anlage überlastet	☞ Die Kühlungsphase abwarten, die Anlage schaltet sich automatisch wieder ein.
<input type="checkbox"/> Kühlungsluft unzureichend	☞ Achten Sie darauf, daß an der Frontseite des Generators genügend Freiraum ist. générateur
<input type="checkbox"/> Lüfter läuft nicht	☞ Den Lüftertest in der Autodiagnose durchführen

KEIN ZÜNDEN / SCHWIERIGES ZÜNDEN	
<input type="checkbox"/> Elektrode abgenutzt oder verschmutzt	☞ Prüfen, ob die Elektrode spitz ist
<input type="checkbox"/> Kein HF-Zünden	☞ Die F1 Sicherung der HF-Karte und deren Steuerung an der roten LED prüfen, die an der HF-Karte montiert ist
<input type="checkbox"/> Kein Schutzgas	☞ Prüfen ⇒ Gaszufuhr am Generator ⇒ Brenneranschluß ☞ Den Magnetventiltest in der Autodiagnose durchführen

FEHLER SCHWEISSZYKLUS	
<input type="checkbox"/> Fehlerhafte Bedienung der Encoder an der Frontseite	☞ Den Masseanschluß an der Netzsteckdose prüfen.
<input type="checkbox"/> Störung am Generator	


2. PROCEDURA DI RIPARAZIONE

Gli intervententi supli impianti elettrici devono essere e seguiti solamente ula perronale competente e qualificato dal eseguirli (ved. Capitolo RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA).

CAUSES	RIMEDI
ASSENZA DELLA CORRENTE DI SALDATURA / INTERRUOTTORE DI MESSA IN MARCIA INSERITO / SPIA LUMINOSA VERDE NON ACCESA	
<input type="checkbox"/> Cavo di alimentazione tagliato	☞ la tensione della rete prima e dopo il commutatore di marcia e arresto
<input type="checkbox"/> Fusibili F1, F2 e F3 della scheda di regolazione difettosi Fusibile rif. 28 / 29 difettoso	☞ sostituire i fusibili difettosi ☞ Controllare i 5 volt sulla scheda a microprocessore e sulla scheda del pannello frontale

ASSENZA DELLA CORRENTE DI SALDATURA / INTERRUOTTORE DI MESSA IN MARCIA INSERITO / SPIA LUMINOSA VERDE ACCESA	
<input type="checkbox"/> Cavi di saldatura tagliati	☞ Controllare le connessioni
<input type="checkbox"/> Comando a distanza difettoso	☞ Sostituire il comando a distanza
<input type="checkbox"/> Collegamento del grilletto tagliato	☞ Mettere il generatore in posizione elettrodi e misurare la tensione tra il polo + e il polo - (~ 95 V)
<input type="checkbox"/> Mancanza di alimentazione	

ASSENZA DELLA CORRENTE DI SALDATURA / INTERRUOTTORE DI MESSA IN MARCIA INSERITO / SPIA LUMINOSA VERDE ACCESA / GUASTO ALLA RETE SEGNALATO 	
<input type="checkbox"/> Tensione della rete fuori dai limiti di tolleranza : 207 V < u mains > 253 V	☞ Controllare la tensione della rete ☞ Collegare l'apparecchio su un'altra presa

MANCANZA DELLA CORRENTE DI SALDATURA / INTERRUOTTORE DI MESSA IN MARCIA INSERITO / SPIA LUMINOSA VERDE ACCESA / GUASTO TERMICO SEGNALATO 	
<input type="checkbox"/> Superamento del fattore di funzionamento, apparecchio sovraccarico	☞ Attendere la fase di raffreddamento. L'apparecchio si rimette in funzione in modo automatico
<input type="checkbox"/> Insufficienza dell'aria di raffreddamento	☞ Verificare che la parte anteriore del generatore non sia ostruita
<input type="checkbox"/> Il ventilatore non funziona	☞ Effettuare il test del ventilatore con una autodiagnosi

MANCANZA DI INNESCO / INNESCO DIFFICILE	
<input type="checkbox"/> Elettrodo inquinato o usurato	☞ Controllare l'affilatura dell'elettrodo
<input type="checkbox"/> Mancanza dell'alta frequenza per l'innesco	☞ Verificare il fusibile F1 della Scheda Alta Frequenza ed il relativo comando tramite la spia rossa che si trova sulla scheda
<input type="checkbox"/> Mancanza del gas di protezione	☞ Controllare ⇒ l'arrivo del gas al generatore ⇒ il collegamento della torcia ☞ Effettuare il test dell'elettrovalvola con l'autodiagnosi

CICLO DI SALDATURA ERRATO	
<input type="checkbox"/> Manipolazione errata dei codificatori del pannello frontale	☞ Controllare la connessione di terra a livello della presa di alimentazione del settore.
<input type="checkbox"/> La sorgente di alimentazione è	

disturbata

Für weidere nötige Eingriffe :
WARTUNGSTECHNIKER HINZUZIEHEN

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

3. EINBAU VON KOMPONENTEN DER MIKROPROZESSORKARTE

(Siehe Datenblatt – ABB. 10 am Schluss der Anleitung)

Schaltplan

*(Siehe Datenblatt am Schluss der Anleitung
l'uso)*

3. INSTALLAZIONE DEI COMPONENTI DELLA SCHEDA A MICROPROCESSORE

(Vedi opuscolo figura 10 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Schema elettrico

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

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 41)
2. seguridad contra humos, vapores y gases nocivos y tóxicos (véase la página 42)
3. seguridad contra las radiaciones luminosas (véase la página 43)
4. seguridad contra el ruido (véase la página 43)
5. seguridad contra el fuego (véase la página 44)
6. seguridad de empleo de gases (véase la página 44)
7. seguridad del personal (véase la página 45)



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) SÉGUANÇA ELÉCTRICA (DÉCRETO 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 cortacircuitos, 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" ;
- ☞ su circuito de alimentación eléctrica debe estar equipado de un dispositivo

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 transmita 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 41)
2. segurança contra os fumos, vapores, gases nocivos e tóxicos (cf. página 42)
3. segurança contra as radiações luminosas (cf. página 43)
4. segurança contra o ruído (cf. página 43)
5. segurança contra o fogo (cf. página 44)
6. segurança de utilização dos gases (cf. página 44)
7. segurança do pessoal (cf. página 45)



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) Ligação 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";
- ☞ o circuito de alimentação eléctrica deve estar equipado com um 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.

Cerchiórese 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.

Quando os trabalhos de soldadura devem ser efectuados em condições que não são as habituais e normais de trabalho, com um maior risco de descarga eléctrica (por ej.: recinto em que o operador carece de espaço suficiente), devem tomar-se precauções suplementarias, em particular:

⇒ utilização de uma fonte de corrente de soldadura/corte marcada **S**

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 superen 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.

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-eléctrodos 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**

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-eléctrodos 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, incómodos ou perigosos para a saúde dos trabalhadores, devem ser captados a 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 captadores de fumos devem estar ligados a um sistema de aspiração, de tal maneira, que as eventuais concentrações de poluentes não ultrapassem os valores limites.

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

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

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

⇒ os vapores destes solventes, submetidos às radiações de um arco mesmo afastado, podem em alguns casos, transformar-se em gases tóxicos. Verificar que todas as peças que devem ser soldadas estejam secas.

⇒ quando não estão num recinto estanque, a utilização destes solventes deve ser proibida em lugares onde possam ser desencadeados arcos eléctricos.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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 sus 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 aços, os aços ligados, o cobre e as ligas respectivas, etc...

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

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

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

A emissão sonora (nivel 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.

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.



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 aflojado antes de efectuar la conexión en la botella
 - ♦ verifique el apriete del racor de unión antes de abrir la llave de botella
 - ♦ abra la llave lentamente una fracción de vuelta.

- ⇒ en caso de fuga no apriete nunca un racor a presión; cierre antes la llave de la botella.

⇒ Trabajo en espacio confinado

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

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

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

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

⇒ Trabalho em espaços reduzidos

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

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

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

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

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

a.3) Intervención después de un accidente

En caso de fuga no inflamada :

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

En caso de fuga inflamada :

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

En caso de asfixia :

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

b) Consignas suplementarias para ciertos gases

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

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

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

Es un gas muy ligero. En caso de fuga se acumula bajo el techo o en las cavidades. Prever una ventilación en los lugares de riesgo.

Es un gas inflamable. La llama de hidrógeno es casi invisible : riesgos de quemaduras.

Las mezclas aire/hidrógeno y oxígeno/hidrógeno son explosivas en gamas de proporciones amplias:

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

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

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

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

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 ele 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.

- ⇒ 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

El PRESTOTIG 180 es un generador de corriente continua (DC) para la soldadura de aceros y aceros inoxidables.

De tecnología ondulador, permite :

- ☞ la soldadura TIG cebado A.F. o PAC SYSTEM,
- ☞ la soldadura por arco con electrodo revestido.

Posee numerosas funciones que facilitan la tarea del soldador y mejoran las condiciones de soldadura :

- ☞ una programación más asequible y precisa gracias a dos codificadores y ayudas visuales (LED y visualizaciones digitales del conjunto de los parámetros),
- ☞ una ventilación desembragable,
- ☞ un sistema antipegado en electrodo revestido,
- ☞ un dinamismo de cebado o Hot Start,
- ☞ un dinamismo de arco o Arc Force.

Este aparato es conforme a la norma de soldadura EN 60974 - 1/IEC 974-1.

1. PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

El PRESTOTIG 180 se suministra en una caja de cartón reciclable.

La caja debe contener :

- ☞ 1 generador PRESTOTIG 180 con su cable de alimentación : 3 x 2,5 mm², longitud : 5 m,
- ☞ 1 clavija de conexión gatillo,
- ☞ 1 adaptador gas,
- ☞ 1 tubo argón de 2 m equipado de sus racores cónicos,
- ☞ 1 cable de 25 mm² de sección, longitud : 5m, equipado de un racor DINSEE y una pinza de masa,
- ☞ 1 instrucciones de seguridad, empleo y mantenimiento, ref. 8695-0430,

2. DESCRIPCIÓN DE LA CARA FRONTAL

(Ver el desplegable figura 1 al final del manual)

Commutador Marcha / Parada	1
Piloto verde de puesta en funcionamiento	2
Visualizador digital de los parámetros de soldadura	3
Ajuste - reglaje del parámetro	4
Bloque de selección del tipo de utilización : TIG A.F., TIG PAC, E.E. (ARCO)	5
Toma para mando a distancia	6
Borne de soldadura (+)	7
Borne de soldadura (-)	8
Toma de conexión gatillo	9
Bloque de selección del ciclo 2t / 4t / Punto	10
Selección de los parámetros que hay que ajustar	11
LED de descripción del ciclo de soldadura	12

3. OPCIONES

① opción mando a distancia para el TIG DC y E.E,

ref. 0320-2498 (Ver el desplegable figura 3 al final del manual)

Este mando a distancia permite ajustar los diferentes parámetros propios a cada utilización hasta a 10 m del generador.

Tiene dos tipos de utilización :

- ☞ La soldadura TIG DC,
- ☞ la soldadura por arco con electrodo revestido.

Soldadura TIG DC

- ☞ D1 sirve para el reglaje de la corriente de soldadura,
- ☞ D2 sirve para el reglaje del desvanecimiento.

Soldadura con electrodo revestido

- ☞ D1 sirve para el reglaje de la corriente de soldadura,
- ☞ D2 sirve para el reglaje del dinamismo de arco.

Nota : la selección TIG o E.E. se efectúa en el generador. El generador detecta automáticamente la conexión de un mando a distancia.

A - INFORMAÇÕES GERAIS

O PRESTOTIG 180 é um gerador a corrente contínua (DC) destinado à soldadura de aços e aços inoxidáveis.

Utilizando a tecnologia inversor, permite :

- ☞ a soldadura TIG escorvamento A.T. ou PAC SYSTEM,
- ☞ a soldadura por arco com eléctrodo revestido.

Numerosas funções facilitam a tarefa do soldador e melhoram as condições de soldadura :

- ☞ uma programação que se tornou mais simples e precisa graças a dois codificadores e a ajudas visuais (LED e visualizações digitais do conjunto dos parâmetros),
- ☞ uma ventilação que pode ser desligada,
- ☞ um sistema anti-colagem com o eléctrodo revestido,
- ☞ um dinamismo de escorvamento Hot Start,
- ☞ um dinamismo de arco ou Arc Force.

Este aparelho está em conformidade com a norma de soldadura EN 60974-1/IEC 974-1.

1. DESEMBALAGEM

O PRESTOTIG 180 é fornecido numa caixa em papelão reciclável.

Depois de aberta a caixa deve conter :

- ☞ 1 gerador PRESTOTIG 180 com o respectivo cabo de alimentação : 3 x 2,5 mm², 5 m de comprimento,
- ☞ 1 ficha de ligação do gatilho,
- ☞ 1 uma ponteira gás,
- ☞ 1 tubo argon com 2 m equipado com conectores ovais,
- ☞ 1 cabo com a secção de 25 mm², com 5 metros de comprimento, equipado com uma conexão DINSEE e uma pinça de massa,
- ☞ 1 manual de instruções de segurança, de utilização e de manutenção ref. 8695-0430,

2. DESCRIÇÃO DO PAINEL DIANTEIRO

(Ver folheto informativo figura 1 no fim das instruções)

Comutador Ligar/Desligar	1
Indicador verde de colocação em funcionamento	2
Visualizador digital dos parâmetros de soldadura	3
Ajustamento - regulação dos parâmetro	4
Bloco de selecção do tipo de utilização: TIG A.F., TIG PAC, Eléctrodo revestido (ARC)	5
Tomada para comando à distância	6
Terminal de soldadura (+)	7
Terminal de soldadura (-)	8
Tomada de conexão do gatilho	9
Bloco de selecção do ciclo 2t / 4t / Ponto	10
Seleccção dos parâmetros que devem ser ajustados	11
LED de descrição do ciclo de soldadura	12

3. OPÇÕES

① Opção comando à distância para TIG DC e ELECTRODO,

ref. 0320-2498 (Ver folheto informativo figura 3 no fim das instruções)

Este comando à distância permite o ajustamento dos vários parâmetros próprios a cada utilização até 10 m do gerador.

Tem dois tipos de utilização :

- ☞ a soldadura TIG DC,
- ☞ a soldadura a arco com eléctrodo revestido.

Soldadura TIG DC

- ☞ D1 serve para a regulação da corrente de soldadura,
- ☞ D2 serve para a regulação da redução.

Soldadura a eléctrodo revestido

- ☞ D1 serve para o ajustamento da corrente de soldadura,
- ☞ D2 serve para o ajustamento do dinamismo de arco.

Nota : a selecção TIG ou ELÉCTRODO REVESTIDO faz-se no gerador. O gerador detecta automaticamente a conexão de um comando à distância.

② Opción mando a distancia pulsado, ref. 0389-0308

(ver el desplegable figura 4 al final del manual)

Este mando a distancia permite ajustar los diferentes parámetros propios a cada tipo de utilización hasta a 10 metros del generador.

Tiene tres tipos de utilización :

- ⇒ la soldadura TIG DC, pulsado
- ⇒ la soldadura TIG DC
- ⇒ la soldadura por arco con electrodo revestido

Funcionamiento TIG DC pulsado

La corriente TIG DC pulsado facilita la soldadura en posición evitando el hundimiento del baño. Permite un depósito regular del metal de aportación y mejora la penetración.

⇒ C1 es el selector TIG/TIG pulsado. Para soldar en PULSADO hay que poner C1 en ⇒



- ⇒ C3 es el potenciómetro de reglaje de la frecuencia. Graduación de 0,1 a 200 Hz.
- ⇒ C2 es el potenciómetro de relación cíclica. Graduación del 15% al 85%.

⇒ Este valor corresponde a: $\left(\frac{\text{Tiempo alto}}{\text{T alto} + \text{T bajo}} \right) \times 100$

- ⇒ C4 es el potenciómetro de reglaje de la corriente baja pulsada.
- ⇒ C5 es el potenciómetro de reglaje de la intensidad.

Nota :

- ⇒ los reglajes de los parámetros pulsado sólo son accesibles con el mando a distancia.
- ⇒ Con el mando a distancia PRESTO PULSADO conectado y C1 en la posición pulsado, el generador propone la visualización de parámetros suplementarios: relación cíclica, corriente de soldadura (baja).
- ⇒ En el caso de memorización de un ciclo de soldadura pulsada, el mando a distancia puede desconectarse.



ATENCIÓN : si el mando a distancia Pulsado está conectado :

- ⇒ en modo TIG pulsado, C1 en posición da acceso al reglaje pulsado (corriente baja frecuencia, etc.).

Si el mando a distancia está desconectado del PRESTOTIG :

- ⇒ este último conserva el MODO PULSADO con los últimos parámetros visualizados.
- Para volver a TIG no pulsado es necesario conectar de nuevo el mando a distancia pulsado con C1 en posición .

Funcionamiento TIC DC

Poner C1 en TIG DC



- ⇒ C2 y C3 se inhiben
- ⇒ C4 sirve para el reglaje del desvanecimiento
- ⇒ C5 sirve para el reglaje de la intensidad

Funcionamiento arco con electrodo revestido

Para soldar con electrodo revestido, basta con seleccionar E.E. en el generador como se indica en el capítulo INSTRUCCIONES DE EMPLEO.

- ⇒ C1/C2/C3 se inhiben
- ⇒ C5 sirve para el reglaje de la corriente de soldadura
- ⇒ C4 sirve para el reglaje del dinamismo de arco.

Nota 1 : el generador detecta automáticamente la conexión de un mando a distancia.

Nota 2 : cuando se conecta un mando a distancia el reglaje de la corriente de soldadura se efectúa en el mando a distancia únicamente.
El valor de la intensidad es indicado por la posición del potenciómetro en el mando a distancia.

② Opção comando à distância tig pulsado, ref. 0389-0308

(ver folheto informativo figura 4 no fim dos instruções)

Este comando à distância permite o ajustamento dos diferentes parâmetros próprios a cada tipo de utilização até 10 metros do gerador.

Tem três tipos de utilizador :

- ⇒ a soldadura TIG DC pulsado
- ⇒ a soldadura TIG DC
- ⇒ a soldadura a arco com eléctrodo revestido

Funcionamiento TIG DC pulsado

A corrente TIG DC pulsada facilita a soldadura em posição evitando o afundamento do banho. Permite um depósito regular do metal de soldadura e melhora a penetração.

⇒ C1 é o selector TIG/TIG pulsado. Para soldar em PULSE, é necessário

posicionar C1 sobre ⇒ .

- ⇒ C3 é o potenciómetro de regulação da frequência. Graduação de 0.1 a 200 Hz.
- ⇒ C2 é o potenciómetro de relação cíclica. Graduação de 15% a 85%.

⇒ Este valor corresponde a: $\left(\frac{\text{Tempo alto}}{\text{T alto} + \text{T baixo}} \right) \times 100$

- ⇒ C4 é o potenciómetro de regulação da corrente baixa pulsada.
- ⇒ C5 é o potenciómetro de regulação da intensidade.

Nota :

- ⇒ os ajustamentos dos parâmetros pulsados só são acessíveis com o comando à distância.
- ⇒ Quando o comando à distância PRESTO PULSADO está ligado, C1 na posição pulsado, o gerador propõe a visualização de parâmetros adicionais : relação cíclica, corrente de soldadura (baixa).
- ⇒ No caso de uma memorização de um ciclo de soldadura pulsado, o comando à distância pode ser desconectado.



ATENÇÃO : se o comando à distância Pulsado estiver conectado :

- ⇒ em modo TIG Pulsado, C1 em posição dão acesso ao ajustamento pulsado (corrente baixa frequência, etc...).

Se o comando à distância estiver desligado do PRESTOTIG :

- ⇒ este conserva o MODO PULSADO com os últimos parâmetros visualizados. Para voltar em modo TIG não Pulsado, é obrigatório ligar de novo o comando à distância pulsado com C1 em posição .

Funcionamiento TIG DC

Posicionar C1 sobre TIG DC

- ⇒ C2 e C3 ficam inibidos
- ⇒ C4 serve para o ajustamento da redução
- ⇒ C5 serve para o ajustamento da intensidade

Funcionamiento com arco com eléctrodo revestido

Para soldar com eléctrodo revestido, basta seleccionar eléctrodo revestido no gerador como indicado no capítulo INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO.

- ⇒ C1/C2/C3 estão inibidos
- ⇒ C5 serve para o ajustamento da corrente de soldadura
- ⇒ C4 serve para o ajustamento do dinamismo do arco.

Nota 1 : o gerador detecta automaticamente a ligação de um comando à distância.

Nota 2 : quando um comando à distância está ligado, a regulação da corrente de soldadura faz-se unicamente sobre o comando à distância.
O valor da intensidade é dado pela posição do potenciómetro no comando à distância.

③ Pedal de mando a distancia, ref. 0320-4110 (ver el desplegable figura 5 al final del manual)

Este pedal de mando a distancia permite variar la intensidad de soldadura. Además, es posible el pilotaje del mando gatillo en el pie según el modo de funcionamiento.

En modo 2 tiempos (únicamente)

En este modo de funcionamiento se utiliza el pilotaje gatillo ON / OFF con variación de la I de soldadura.

- ☞ Conectar la toma de 19 plots en la base Indic. 6 y desconectar la toma gatillo torcha.
- ☞ Apretar ligeramente el pedal - gatillo "ON". Entonces, la intensidad de soldadura aumenta hasta el valor máximo (180 A).
- ☞ Si se suelta el pedal la intensidad disminuye y el gatillo se para.

En modo 2t / 4t / pt

En este modo se produce la variación de la I de soldadura sin pilotaje gatillo.

- ☞ Desmontar la tapa del pedal.
- ☞ Desconectar el hilo blanco Indic. 1.
- ☞ Montar la tapa.
- ☞ Al apretar el pedal la intensidad aumenta, y al soltarlo disminuye.

④ Torcha PROTIG

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PRESTOTIG 180 REF. 0389-0375	
TIG	Electrodo revestido Eléctrodo revestido
PRIMARIO	
Número de fases / frecuencia	1~/50 - 60 Hz
Alimentación	230 V (± 10 %)
Corriente absorbida al 100%	19.1 A
Corriente absorbida al 60%	22.3 A
Corriente absorbida al 50%	26 A
Potencia máx.	6 Kva
SECUNDARIO	
Tensión en vacío	95 V
Gama de corriente	3 A / 180 A
Factor de marcha 100%	145 A / 15.8 V
Factor de marcha 60%	160 A / 16.4 V
Factor de marcha 50%	180 A / 17.2 V
Índice de protección	IP 23
Clase de aislamiento	H
Norma	EN 60974 -1

Grados de protección proporcionados por las envolventes

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>

5. DIMENSIONES Y PESO

	Dimensiones (L x A x A) <i>Dimensões (C x L x A)</i>	Peso netto <i>Peso líquido</i>	Peso embalado <i>Peso embalado</i>
Fuente PRESTOTIG 180	535 x 215 x 395 mm	18 kg	22 kg

③ Pedal de comando à distância, ref. 0320-4110 (ver folheto informativo figura 5 no fim dos instruções)

Este pedal de comando à distância permite a variação da intensidade de soldadura. Além disso, o controlo do comando gatillo no pé é possível segundo o modo de funcionamento.

Em modo 2 tempos (unicamente)

Neste modo de funcionamento utiliza-se o controlo de gatillo ON / OFF com variador de I soldadura.

- ☞ Ligar a tomada 19 pemos na base Marca 6, desligar a tomada gatillo tocha.
- ☞ Pressionar levemente o pedal - gatillo "ON". Carregando progressivamente sobre o pedal, a intensidade de soldadura aumenta até ao valor máximo (180 A).
- ☞ Cessando a pressão sobre o pedal, a intensidade diminui e pára o gatillo.

Em modo 2t / 4t / pontos

Neste modo, há a variação de I soldadura sem controlo do gatillo.

- ☞ Desmontar a capota do pedal.
- ☞ Desligar o fio branco Marca 1.
- ☞ Repor a capota.
- ☞ Pressionando o pedal a intensidade aumenta, e ao largar o pedal a intensidade diminui.

④ Tocha PROTIG

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PRIMÁRIO	
Número de partes / frequência	1~/50 - 60 Hz
Alimentação	230 V (± 10 %)
Corrente absorvida a 100 %	26.6 A
Corrente absorvida a 60 %	32 A
Corrente absorvida a 50 %	/
Potência máxima	7,4 Kva
SECUNDÁRIO	
Tensão a vazio	95 V
Gama de corrente	3 A / 160 A
Factor de marcha 100 %	140 A / 25.6 V
Factor de marcha 60 %	160 A / 26.4 V
Factor de marcha 50 %	/
Índice de protecção	IP 23
Classe de isolamento	H
Norma	EN 60974 -1

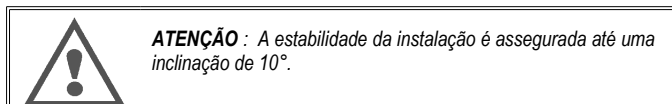
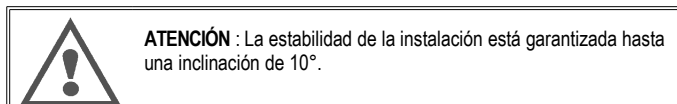
Graus de protecção proporcionados pelos invólucros

5. DIMENSÕES E PESO

Fonte PRESTOTIG 180

B - PUESTA EN SERVICIO

B - COLOCAÇÃO EM SERVIÇO



1. PROCESO DE INSTALACIÓN (MONTAJE - CONEXION)

Etapa 1 :

Montar en el cable primario (A1) una toma macho monofásica + tierra, de calibre compatible con el consumo del generador.

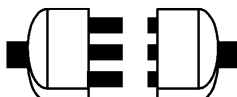
La alimentación debe ser protegida con un dispositivo (fusible o disyuntor) de calibre correspondiente al consumo primario máximo del generador (véase el capítulo A).

El PRESTOTIG 180 funciona en una red de 230 V \pm 10% 50/60 Hz monofásica.

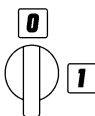
Etapa 2 :

Compruebe si el interruptor B1 está en la posición 0 (parada).

A1 :



B1 :



Etapa 3 : (Ver el desplegable figura 6 al final del manual)

Monte el tubo de gas en el racor cónico 12/100 y conecte este último con el generador en la cara trasera.

Etapa 4 : (Ver el desplegable figura 6 al final del manual)

TIG : conecte la toma DINSEE en el borne + del generador. La conexión de la torcha se efectúa en el borne -. Para conectar el mando de gatillo, haga coincidir los peones de centrado con sus complementos y gire el anillo $\frac{1}{4}$ de vuelta hacia la derecha. La conexión de la torcha en el circuito gas se efectúa simplemente mediante racor rápido.

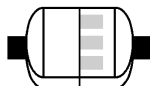
ARCO : véase la pág 49

Etapa 5 : (Ver el desplegable figura 6 al final del manual)

Conexión clavija gatillo para torcha no equipada. Conecte los hilos gatillo (bornes 1 y 2) según la figura de la izquierda.

Etapa 6 :

Conecte.



2. CAMPO DE EMPLEO

Soldadura por arco con electrodo revestido

Elección de los electrodos

Diámetro del electrodo Diâmetro dos electrodos	Corriente de soldadura horizontal I2 Corrente de soldadura no plano I2	Observación	Observações
2 mm	45 a 60 A	⇒ en vertical ascendente, reducir 12 en un 20%.	⇒ em subida vertical diminuir I2 de 20 %
2,5 mm	55 a 90 A		
3,15 mm	90 a 130 A	⇒ En vertical descendente, aumentar I2 en un 20%	⇒ em descida vertical aumentar I2 de 20 %
4 mm	130 a 200 A		
		⇒ en el techo, reducir 12 de un 0 a un 10%.	⇒ no tecto diminuir I2 de 0 a 10 %

1. PROCESSO DE INSTALAÇÃO (MONTAGEM - CONEXÃO)

Etapa 1 :

Instale sobre o cabo primário (A1) uma tomada primária macho monofásica + terra com o calibre compatível com o consumo do gerador.

A alimentação deve estar protegida com um dispositivo (fusível ou disjuntor) com um calibre correspondendo ao consumo primário máximo do gerador (ver capítulo A).

O PRESTOTIG 180 funciona numa rede monofásica com 230 V \pm 10 % 50/60 Hz.

Etapa 2 :

Verifique se o interruptor B1 está na posição 0 (paragem)

Etapa 3 : (Ver folheto informativo figura 6 no fim dos instruções)

Monte o tubo de gás 12/100 sobre o conector oval. Ligue o conector oval ao gerador no lado traseiro.

Etapa 4 : (Ver folheto informativo figura 6 no fim dos instruções)

TIG : ligue a tomada DINSEE ao terminal + do gerador. A ligação da tocha efectua-se sobre o terminal - do gerador. Para ligar o comando de gatillo, faça coincidir os pinos de centragem com os respectivos complementos e rode o anel $\frac{1}{4}$ de volta para a direita. A ligação da tocha ao circuito de gás, é feita simplesmente através de uma união rápida.

ARCO : ver página. 49

Etapa 5 : (Ver folheto informativo figura 6 no fim dos instruções)

Ligação da ficha gatillo para tocha não equipada. Ligar os fios do gatillo (terminais 1 e 2) segundo a figura ao lado.

Etapa 6 :

Ligar.

2. AREA DE UTILIZAÇÃO

Soldadura por arco con electrodo revestido

Seleção dos electrodos

Soldadura TIG
Torcha

Soldadura TIG
Tocha

Refrigeración natural Arrefecimento natural		
Torcha Tocha	Ref. long. 5 m Ref. comp. 5 m	Réf. long. 8 m Ref. comp. 8 m
PROTIG 30 RL CC 5B	0420-8263	0420-8264
PROTIG 30 EBB CC 5B	0420-8465	0420-8466

Soldadura TIG
Elección de los electrodos de tungsteno

Soldadura TIG
Seleção dos electrodos de tungsténio

Ø mm Ø mm	Long. Comp.	Electrodos Nertal S de tungsteno torio 2% (rojo) Electrodos Nertal S tungsténio toriado 2 % (vermelho)	
		I (A)	Ref. nº / Ref. nº
1,0	150	10 - 80	0371-0257
1,6	150	50 - 120	0371-0258
2,0	150	90 - 190	0371-0259
2,4	150	100 - 230	0371-0508

3. EQUIPAMIENTO DE LA INSTALACION

En electrodo revestido (Ver el desplegable figura 7 al final del manual)

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).

En TIG

Conectar el cable secundario y la torcha TIG de conformidad.

Su instalación está lista para el empleo.

3. INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Com electrodo revestido (Ver folheto informativo figura 7 no fim dos instruções)

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

Em TIG

Ligar o cabo secundário e a tocha TIG de acordo.

A sua instalação está pronta para ser utilizada

C - INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

1. ALIMENTACION / PUESTA EN MARCHA / PARADA

Etapa 1 :

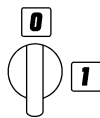
Efectúe correctamente el proceso de instalación indicado en la página 49.

Etapa 2 :

Ponga la red en tensión. Gire el interruptor (B1) a la posición "Marcha".

Nota : Si el diodo verde B2 no se enciende, la alimentación del generador no es la adecuada. Después de haber conectado, verifique que la red suministra 230 V ($\pm 10\%$) bajo 50 / 60 Hz monofásica.

Nota : el visualizador indica el número de versión de la EPROM que gestiona el funcionamiento del generador. Este número debe visualizar 0,5 s.



C - INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

1. ALIMENTAÇÃO / ARRANQUE / PARAGEM

Etapa 1 :

Efectue correctamente o processo de instalação indicado na página 49.

Etapa 2 :

Ligar a rede à corrente. Rode o interruptor (B1) para a posição 1 "Marcha".

Nota : se o diodo verde B2 não se acender, quer dizer que a alimentação do gerador não é adequada. Depois de ter ligado, verifique se a rede fornece efectivamente 230 V ($\pm 10\%$) com 50 / 60 Hz monofásicos.

Nota : o visor dá o número de versão da EPROM que controla o funcionamento do gerador. Esse número é visualizado durante 0,5 s.

2. MODO DE FUNCIONAMIENTO

Descripción de los mandos

El PRESTOTIG 180 ha sido diseñado para una utilización simplificada.

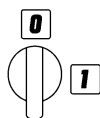
Función de puesta en servicio :

Interruptor Marcha/Parada (0 / 1):

- ⇒ posición 0 : el generador está fuera de servicio,
- ⇒ posición 1 : el generador está en servicio.

Piloto verde de puesta en servicio.

Piloto encendido, el generador está en servicio.



2. MODO DE FUNCIONAMENTO

Descrição dos comandos

O PRESTOTIG 180 foi concebido para uma utilização simplificada.

Função de colocação em serviço :

Interruptor Ligar/Desligar (0 / 1) :

- ⇒ posição 0 : o gerador está fora de serviço,
- ⇒ posição 1 : o gerador está em serviço.

Indicador verde de colocação em serviço.

Indicador aceso, o gerador está em serviço.

Función selección de los parámetros : (Ver el desplegable figura 8 al final del manual)

El codificador (B7) permite seleccionar y encender los LED cuyo significado figura en la página siguiente.

Simultáneamente, el visualizador indica el valor de reglaje del parámetro y su unidad de medida.

Función selección del valor del parámetro : (Ver el desplegable figura 9 al final del manual)

El potenciómetro (B6) actúa sobre el valor del parámetro.

Simultáneamente, el visualizador indica el valor de los reglajes.

Nota : la validación del parámetro ajustado se efectúa automáticamente mediante el paso al parámetro siguiente.

Função selecção dos parâmetros : (Ver folheto informativo figura 8 no fim dos instruções)

O codificador (B7) permite seleccionar e acender os LED cujo significado é dado na página seguinte.

Simultaneamente, o visor indica o valor de regulação do parâmetro e a respectiva unidade de medida.

Função selecção do valor dos parâmetros : (Ver folheto informativo figura 9 no fim dos instruções)

O potenciômetro (B6) controla o valor do parâmetro.

Simultaneamente, o visor indica o valor das regulações.

Nota : a validação do parâmetro regulado faz-se automaticamente através da passagem ao parâmetro seguinte.

Descripción del ciclo de soldadura

(Ver el desplegable figura 4 al final del manual)

Purgas :

Purga las canalizaciones antes del cebado. Este parámetro sólo es accesible en cebado PAC SYSTEM.

Tiempo de presoldadura :

Determina la duración del nivel de corriente inicial. Este parámetro no es accesible en soldadura 4t.

Nivel de presoldadura :

Determina el valor de la corriente inicial. La corriente inicial permite precalentar una pieza y situarse en la pieza sin deteriorarla gracias a un arco de baja intensidad.

Rampa de aumento :

Permite un aumento progresivo de la corriente de soldadura. El parámetro establece el valor del tiempo de paso del nivel de presoldadura a la corriente de soldadura.

Corriente de soldadura :

Intensidad en fase de soldadura

Desvanecimiento :

Evita el cráter al final de la soldadura y los riesgos de fisuración. Este parámetro determina el valor del tiempo de paso de la intensidad de soldadura al nivel de la corriente final.

Nivel de corriente final :

A Pré-gás :

Purga as canalizações antes do escorvamento. Este parâmetro não é acessível com o escorvamento PAC SYSTEM.

B Tempo de pré-soldadura :

Determina a duração da fase de corrente inicial. Este parâmetro não é acessível em soldadura 4t.

C Nivel de pré-soldadura :

Determina o valor da corrente inicial. A corrente inicial permite o pré-aquecimento de uma peça assim como o posicionamento sobre a mesma sem a danificar graças a um arco de fraca intensidade.

D Curva de subida :

Permite uma subida progressiva da corrente de soldadura. O parâmetro fixa o valor do tempo de passagem do nível de pré-soldadura à corrente de soldadura.

E Corrente de soldadura :

Intensidade da fase de soldadura

F Redução :

Evita a cratera no fim da soldadura assim como os riscos de fissuração. Este parâmetro fixa o valor do tempo de passagem da intensidade de soldadura ao nível da corrente final.

G Nivel da corrente final :

Determina el valor de la corriente final. Este parámetro permite la soldadura en posición, relanzando un ciclo sin interrupción del arco.

Tiempo de corriente final :

Determina la duración del periodo de corriente final.

Postgás :

Protege el baño de fusión, hasta su completa solidificación y al electrodo de la oxidación a temperatura elevada.

Función selección del modo de utilización :

El PRESTOTIG 180 permite la soldadura en modo :

- TIG 2t
- TIG 4t
- TIG Punto

Determina o valor da corrente final. Este parâmetro permite a soldadura em posição, relançando um ciclo sem interrupção do arco.

Tempo de corrente final :

Determina a duração da fase de corrente final.

Pós-gás :

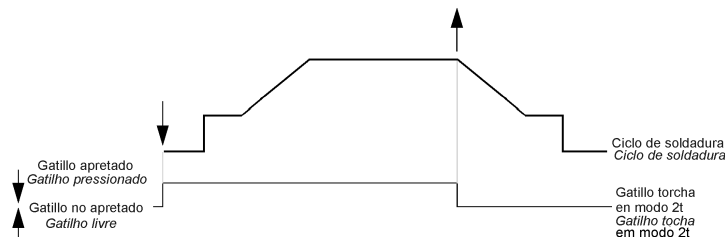
Protege o banho de fusão, até à solidificação completa, e o eléctrodo da oxidação em temperatura elevada.

Função selecção do modo de utilização :

O PRESTOTIG 180 permite a soldadura em modo :

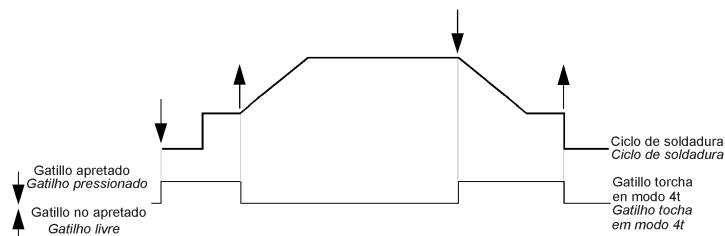
- TIG 2t
- TIG 4t
- TIG Ponto

TIG 2t



TIG 2t

TIG 4t

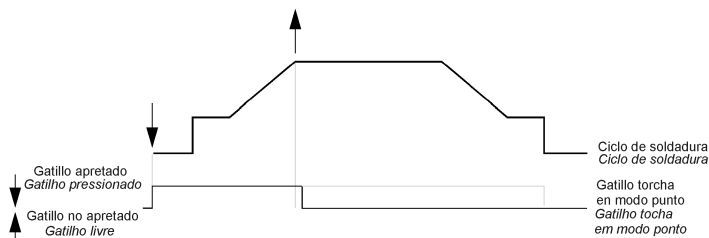


TIG 4t

Nota : en modo 4t, sea cual sea el modo de cebado o el ciclo utilizado, el tiempo de nivel inicial y el tiempo de corriente final no son programables en la cara frontal del generador. Ambos son determinados por la duración de apriete del gatillo.

Nota : em modo 4t, seja qual for o tipo de escorvamento ou o ciclo utilizado, o tempo de nível inicial e o tempo de corrente final não são programáveis no lado da frente do gerador. Esses tempos são determinados pela duração da pressão sobre o gatilho.

TIG Point



TIG Spot

Cuando se ha seleccionado el modo punto, el ciclo de soldadura se enriquece con un nuevo parámetro que hay que programar : el tiempo de soldadura punto.

Quando o modo ponto foi seleccionado, o ciclo de soldadura é enriquecido com um novo parâmetro a programar : o tempo de soldadura por pontos.

Tiempo de punto : (Ver el desplegable figura 4 al final del manual)

Tempo de ponto : (Ver folheto informativo figura 4 no fim dos instruções)

La soldadura punto permite el punteado de las chapas antes de soldadura mediante puntos idénticos. Este parámetro permite programar la duración del punto.

A soldadura por pontos permite efectuar pontos sobre as chapas, antes da soldadura, com pontos idénticos. Este parâmetro permite programar a duração do ponto.

Función selección del tipo de utilización :

(Ver el desplegable figura 4 al final del manual)

El PRESTOTIG 180 aplica la soldadura.

Função selecção do tipo de utilização :

(Ver folheto informativo figura 4 no fim dos instruções)

O PRESTOTIG 180 implementa os diferentes tipos de soldadura:

TIG Cebado A.F. (Ver el desplegable figura 12 al final del manual)

- ⇒ poner la boquilla,
- ⇒ cebado A.F. sin contacto,
- ⇒ arco encendido.



TIG Escorvamento A.F. (Ver folheto informativo figura 12 no fim dos instruções)

- ⇒ posicionar a ponteira,
- ⇒ escorvamento A.F. sem contacto,
- ⇒ arco aceso.



TIG Cebado PAC SYSTEM (Ver el desplegable figura 13 al final del manual)

- ⇒ poner la boquilla,
- ⇒ poner en contacto el electrodo y la pieza ⇒ ligero cortocircuito,
- ⇒ arco encendido.

TIG Escorvamento PAC SYSTEM (Ver folheto informativo figura 13 no fim dos instruções)

- ⇒ posicionar a ponteira,
- ⇒ colocar o eléctrodo e a peça em contacto ⇒ ligeiro curto-circuito,
- ⇒ arco aceso.

Nota : en cebado PAC SYSTEM, sea cual sea el ciclo utilizado, el tiempo de pre-gás no es ajustable en la cara frontal. Este tiempo es determinado por la

Nota : em escorvamento PAC SYSTEM, seja qual for o ciclo utilizado, o tempo de pré-gás não é regulável no lado dianteiro. Esse tempo é determinado através

duración del gatillo antes del contacto electrodo/pieza.

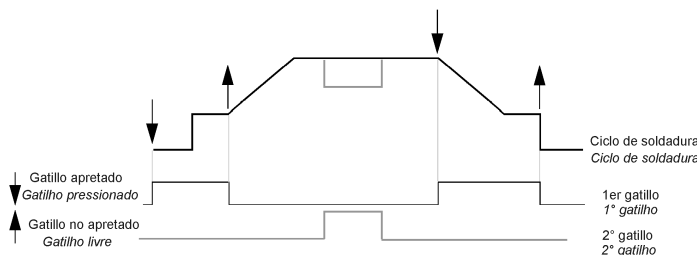
da duração da pressão sobre o gatilho antes do contacto eléctrodo/peça.

TIG con torcha doble botón

TIG com tocha duplo botão

Las torchas PROTIG doble botón se utilizan únicamente en modo 4 tiempos con cebado A.F. y PAC SYSTEM.

As tochas PROTIG com duplo botão utilizam-se unicamente em modo 4 tempos com escorvamento A.T. e PAC SYSTEM.



Este 2º gatillo permite un segundo nivel de corriente de soldadura que es el valor de la corriente de postsoldadura y, por tanto, regulable por este parámetro. El tiempo de soldadura es igual a la acción de este gatillo. El paso a la fase desvanecimiento del arco se efectúa apretando el primer gatillo.

Este segundo gatillo autoriza um segundo nível de corrente de soldadura que é o valor da corrente de pós-soldadura ajustável portanto através deste parâmetro. O tempo de soldadura é igual à acção deste gatillo. A passagem à fase de redução do arco faz-se através da acção do primeiro gatillo.

Soldadura por arco electrodo revestido



Soldadura a arco com eléctrodo revestido

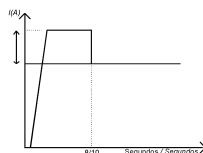
El PRESTOTIG 180 es tan eficaz con electrodo revestido como con TIG.

As performances do PRESTOTIG 180 são tão elevadas com eléctrodo revestido como com TIG.

Función dinamismo de cebado :

- ⇒ mejora el cebado de los electrodos,
- ⇒ actúa únicamente durante la fase de cebado,
- ⇒ incrementa un 30% el valor de la corriente de soldadura durante 8 décimas de segundo,

Este parámetro no es ajustable.



Funcção dinamismo de escorvamento :

- ⇒ melhora o escorvamento dos electrodos,
 - ⇒ esta função só existe durante a fase de escorvamento,
 - ⇒ adiciona 30 % ao valor da corrente de soldadura durante 8/10º de segundo,
- Este parâmetro não é regulável.

Función "arc-force" o dinamismo de arco :

Esta función optimiza la fusión de los electrodos de comportamiento delicado (básicos, celulósicos, especiales, etc.) Permite mantener una tensión de arco media constante.

De este modo, evita los pegados y las roturas de arco en los electrodos especiales. La intensidad aumenta considerablemente durante el paso de la gota. El reglaje del dinamismo de arco sólo es accesible con un mando a distancia PRESTO o PRESTO PULSADO.

Nota : las características de esta función son :

- ⇒ un buen cebado
- ⇒ una supresión de las roturas de arco y de los pegados,
- ⇒ un arco más "agresivo".

Funcção "Arc-force" ou dinamismo de arco :

Esta função optimiza a fusão dos electrodos de comportamento delicado (básicos, celulósicos, especiais...). Permite manter uma tensão média de arco constante.

Evita-se assim as colagens e as rupturas de arco nos electrodos especiais. A intensidade aumenta consideravelmente durante a passagem da gota. O ajustamento do arco só é acessível com um comando à distância PRESTO ou PRESTO PULSADO.

Nota : as características desta função são :

- ⇒ um bom escorvamento,
- ⇒ uma eliminação das rupturas de arco e das colagens,
- ⇒ um arco mais "agressivo".

Función antipegado :

esta función representa una seguridad para el soldador. Sólo actúa en caso de pegado, para suprimir las "descargas de arco" cuando el soldador despegas el electrodo del baño. También facilita el despegado.

- ⇒ **Modo de funcionamiento :** en caso de pegado, esperar dos segundos. El generador se desconecta. Despegar entonces el electrodo del baño, sin riesgo de descarga de arco durante la separación. Una vez despegado el electrodo esperar dos segundos; el generador está listo para un nuevo cebado.

Nota : cuando se selecciona el modo E.E. el ciclo de soldadura se adapta a la demanda. Entonces propone únicamente el reglaje de la intensidad de soldadura en el generador si no se ha conectado ningún mando a distancia, o bien con el mando a distancia.

Funcção anti-colagem :

esta função é uma segurança para o soldador. Só age em caso de colagem, para suprimir as "descargas parasitas" quando o soldador descola o eléctrodo do banho. Facilita a descolagem.

- ⇒ **Modo de funcionamento :** em caso de colagem, esperar dois segundos. O gerador desliga-se. Descole nesse momento o eléctrodo do banho, sem risco de descarga parasita ao descolar. Depois de ter descolado o eléctrodo, esperar de novo dois segundos; o gerador está pronto para um novo escorvamento.

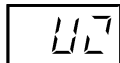
Nota : quando o modo eléctrodo revestido está seleccionado, o ciclo de soldadura adapta se ao pedido. Propõe então unicamente: a regulação da intensidade de soldadura no gerador se não houver nenhum comando à distância conectado ou então através do comando à distância.

Mensajes visualizador



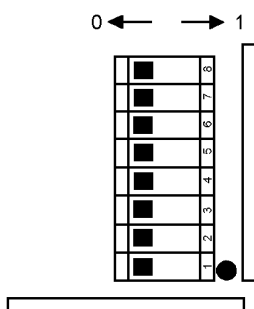
ATENCIÓN : en la utilización del límite de presoldadura, para evitar toda rotura de arco. Ajustar la corriente de presoldadura en función del diámetro del electrodo de tungsteno utilizado.
Por ejemplo : no utilizar nunca un electrodo Ø 4 mm con un reglaje de presoldadura de 3 A; en este caso, hay que aumentar la corriente de presoldadura.

- ⇒ Protección térmica : indica un sobrepasamiento de factor de marcha y una avería de ventilación. Parada de la potencia hasta que el puesto se enfríe.
- ⇒ Protección de sobretensión o subtensión :
 - ⇒ subtensión U red < 207
 - ⇒ sobretensión U red > 253



3. PERSONALICE SU PRESTOTIG 180

El PRESTOTIG 180 es gestionado por una tarjeta micro.
Esta tarjeta permite, la gestión del ciclo de soldadura :



Esta tarjeta también gestiona :

- un autodiagnóstico funcionamiento
- la posibilidad de un reglaje de corriente con topes mín./máx
- una autorización de movimiento (para la automatización)
- el paso de las ondas cuadradas a las sinusoidales en régimen pulsado

Esta placa gere igualmente :

- 1 un autodiagnóstico de funcionamento
- 2 a possibilidade de uma regulação de corrente com limites mín./máx
- 4 uma autorização de movimentos (para a automação)
- 8 a passagem das ondas quadradas para as ondas sinusoidais em regime pulsado

Para obtener estas posibilidades, hay que efectuar simples basculamientos de switches situados en la tarjeta de regulación.

Para obter estas facilidades, basta deslocar simplesmente alguns interruptores situados na placa de regulação.



ATENCIÓN : antes de efectuar estas operaciones es imperativo poner el PRESTOTIG 180 fuera de tensión

Autodiagnóstico

- ⇒ Poner el generador fuera de tensión
- ⇒ Retirar las tapas del generador
- ⇒ Bascular el switch 1 de la tarjeta micro a la posición 1
- ⇒ Volver a poner las tapas del generador
- ⇒ Poner el generador en tensión

Mensagem no visor



ATENÇÃO : durante a utilização da fase de pré-soldadura, para evitar qualquer ruptura de arco. Ajustar a corrente de pré-soldadura em função do diâmetro do eléctrodo tungsténio utilizado.
Exemplo : nunca se deve utilizar um eléctrodo Ø 4 mm com uma regulação de pré-soldadura de 3 A; nesse caso deve-se aumentar a corrente de pré-soldadura.

- ⇒ Protecção térmica : indica uma ultrapassagem do factor de marcha e em caso de avaria de ventilação. Paragem da energia até que o posto arrefeça.
- ⇒ Protecção de ou subtensão :
 - ⇒ subtensão U rede < 207
 - ⇒ sobretensão U rede > 253

3. PERSONALIZE O SEU PRESTOTIG 180

O PRESTOTIG 180 é gerido através de uma placa microprocessadora.
Esta placa permite, a gestão do ciclo de soldadura :

Esta placa gere igualmente :

- 1 um autodiagnóstico de funcionamento
- 2 a possibilidade de uma regulação de corrente com limites mín./máx
- 4 uma autorização de movimentos (para a automação)
- 8 a passagem das ondas quadradas para as ondas sinusoidais em regime pulsado

Para obter estas facilidades, basta deslocar simplesmente alguns interruptores situados na placa de regulação.



ATENÇÃO : antes de proceder a estas operações, é essencial colocar o PRESTOTIG 180 fora de tensão.

Autodiagnóstico

- ⇒ Colocar o gerador fora de tensão
- ⇒ Retirar as capotas do gerador
- ⇒ Colocar o switch 1 da placa microprocessador, na posição 1
- ⇒ Colocar de novo as capotas sobre o gerador
- ⇒ Colocar o gerador sob tensão

Funcionamiento

Funcionamiento

Acción en el gatillo torcha o en el generador / Acção sobre o gatilho ou sobre o gerador ↕ gatillo no apretado / gatilho largado ↓ gatillo apretado / gatilho pressionado	Visualizador Visor	Acción Acção
Puesta en tensión Colocação sob tensão		
↓ ↑		Se encienden todos los LED Todos os LED se acendem
↓		
↑		Se encienden todos los segmentos Todos os segmentos se acendem
↓ ↑		Electroválvula gas 1 Electroválvula gás 1
↓		La electroválvula gas se abre Electroválvula gás abre-se
↑		Electroválvula gas 2 Electroválvula gás 2
↓ ↑		
↓		El LED A.F. se enciende O LED A. F. acende-se
↑		
↓		El ventilador se pone en marcha O ventilador começa a funcionar
Girar el codificador Rodar o codificador		El visualizador debe incrementarse de 1 en 1. O visor deve incrementar de 1 em 1
↓ ↑		

☞ Poner el switch 1 de la tarjeta micro en la posición 0.

☞ Repor o switch 1 da placa microprocessador na posição 0.

Tope de corriente de soldadura

El PRESTOTIG 180 permite limitar la gama de reglaje de la corriente de soldadura entre una corriente mínima y una corriente máxima.

Para obtener esta función :

- ☞ poner el generador fuera de tensión,
- ☞ poner el switch 2 de la tarjeta micro en la posición 1,
- ☞ volver a poner las tapas y poner en tensión el generador.

Entonces, el ciclo de soldadura se aumenta con dos nuevos parámetros :

corriente mín. (L = Low) o tope bajo

corriente máx. (h : high) o tope alto

corrente mín. (L = Low) ou limite baixo

corrente máx. (h : high) ou limite alto

Limite da corrente de soldadura

O PRESTOTIG 180 permite limitar a amplitude de ajustamento da corrente de soldadura entre uma corrente mínima e uma corrente máxima.

Para obter esta função :

- ☞ colocar o gerador fora de tensão,
- ☞ posicionar o switch 2 da placa microprocessador na posição 1,
- ☞ repor as capotas e colocar o gerador sob tensão.

O ciclo de soldadura é então aumentado com dois novos parâmetros :

Entonces la corriente de soldadura se ajusta entre estos dos límites.

Por ejemplo :

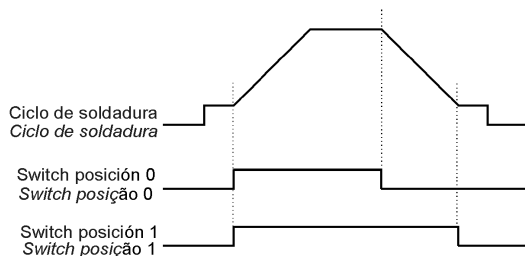
- ☞ encender el LED A4 con el codificador B7,
- ☞ visualizar 100 L (= 100 A corriente mín.) con B6 y B7,
- ☞ visualizar 150 h (=150 A corriente máx.) con B6 y B7,
 - ⇒ el reglaje de la corriente de soldadura en el generador está comprendido entre 100 A y 150 A,
 - ⇒ estos topes adquieren todo su significado cuando se utiliza un mando a distancia, ya que la corriente de soldadura en este último será regulable en toda la carrera del potenciómetro desde la corriente mínima hasta la corriente máxima. (*Ver el desplegable figura 14 al final del manual*)

Nota : cuando se funciona en ciclo topes, la serigrafía del mando a distancia ya no tiene significado.

Autorización de movimiento

Puede elegir entre 2 ciclos de movimiento :

- ☞ poner el switch 4 de la tarjeta micro en la posición 1 ó 0 según el siguiente ejemplo :
- ⇒ alimentación 0-5 V en J4, base mando a distancia en F y K.



Régimen pulsado cuadrado / sinusoidal

Poner el switch 8 de la tarjeta micro en la posición 1 ó 0 según el siguiente ejemplo :

Puede elegir entre un régimen pulsado cuadrado o sinusoidal .

Switch en 0 =

Switch en 1 =

si frecuencia ≤ 10 Hz

si frecuencia ≥ 10 Hz

La soldadura sinusoidal es útil durante la soldadura pulsada con fuertes intensidades o fuertes frecuencias, ya que **permite reducir el nivel sonoro**.

A corrente de soldadura é então ajustada entre estes dois limites.

Exemplo :

- ☞ acender o LED A4 com a ajuda do codificador B7,
- ☞ visualizar 100 L (= 100 A corrente mín.) com B6 e B7,
- ☞ visualizar 150 h (=150 A corrente máx.) com B6 e B7,
 - ⇒ o ajustamento da corrente de soldadura no gerador fica então compreendida entre 100 A e 150 A,
 - ⇒ estes limites são ideais durante a utilização de um comando à distância visto que a corrente de soldadura no comando será ajustável em todo o curso do potenciómetro da corrente mínima à corrente máxima. (*Ver folheto informativo figura 14 no fim das instruções*)

Nota : quando funcionar em ciclo limites, a serigrafia do comando à distância já não tem nenhum significado.

Autorização de movimentos

Tem a possibilidade de escolher entre 2 ciclos de movimento :

- ☞ posicionar o switch 4 da placa microprocessador na posição 1 ou 0 segundo o exemplo abaixo :
- ⇒ alimentação 0-5 V sobre J4, base de comando à distância sobre F e K.

Regima pulsado quadrado / sinusoidal

Posicionar o switch 8 da placa microprocessador, na posição 1 ou 2 segundo o exemplo abaixo :

pode escolher entre um regime pulsado quadrado ou sinusoidal. .

Switch em 0 =

Switch em 1 =

se frequência ≤ 10 Hz

se frequência ≥ 10 Hz

A soldadura sinusoidal é útil durante a soldadura pulsada com fortes intensidades ou fortes frequências, **permite reduzir o nível sonoro**.

D - MANTENIMIENTO

1. PIEZAS DE RECAMBIO

(Ver el desplegable FIGURA 1 e 2 al final del manual)

D - MANUTENÇÃO

1. PEÇAS SOBRESSELENTES

(Ver folheto informativo FIGURA 1 e 2 no fim das instruções)

Indic. / REF. Item / REF.	Designación	Designação	Indic. / REF. Item / REF.	Designación	Designação
0389-0375 PRESTOTIG 180			0389-0375 PRESTOTIG 180		
1	0016-3026	Cara frontal Conmutador Marcha / Parada CM1	45	0019-6002	Resistencia 10 Ω 50 W
4	0023-6018	Botón D28 Rojo	46	0020-1023	Portafusible 5 x 20*
6	0013-3119	Base mando a distancia J4	46	4075-8046	Portafusible 5 x 20**
7	0015-3037	Base racor hueco	47	0020-3005	Fusible 1 A 5 x 20
8	0015-3036	Base hembra DINSE 400 A 60 %			Accesorios
9	0013-3125	Base gatillo		0064-1077	Cable de soldadura
11	0023-6019	Botón D21 Negro / Gris		0340-4001	Clavija macho soldadura
		Cara trasera		0006-0033	Pinza
20	0408-1581	Sujetacables		0320-2498	Mando a distancia
21	0064-3001	Cable primario 3 x 2,5 mm ²	20	0408-1581	Sujetacables
		Elementos interiores	50	0019-3019	Potenciometro 10 k 3W eje corto
30	0389-5153	Circuito regulación micro	51	0023-6008	Botón Ø 28 Negro / Rojo
31	0020-0004	Fusible 5 x 20 1 A (F1-F2-F3)			
32	0389-5129	Circuito cara frontal	52	0023-6015	Botón Ø 21 Negro / Gris
33	0389-5028	Circuito aislamiento gatillo	53	0062-4005	Protector de goma
34	0389-5131	Circuito Alta Frecuencia	54	0064-2012	Cable 7 x 0,6 mm ² blindado
35	0020-0018	Fusible 2 A tarjeta H.F.	55	0013-2286	Clavija macho 19 contactos
36	0389-5066	Circuito filtro		0389-0308	Mando a distancia pulsado
37	0018-1042	Puente monofásico 35 A / 1200 V	20	0408-1581	Sujetacables
38	0389-5133	Tarjeta de alimentación	50	0019-3019	Potenciometro 10 K 3 W eje corto
39	0020-6012	Protector térmico	51	0023-6008	Botón Ø 28 Negro / Rojo
40	0035-3011	Shunt 160 A / 100 mV	52	0023-6015	Botón Ø 21 Negro / Gris
41	0389-5196	Módulo secundario	53	0062-4005	Protector de goma
42	0010-3521	Ventilador	54	0064-2012	Cable 7 x 0,6 mm ² blindado
43	0036-0015	Electroválvula 24V 50/60 Hz	55	0013-2286	Clavija macho 19 plots
	0389-5079	Capota de protección/tarjeta de regulación	56	8815-0046	Interruptor TIG pulsado
			57	0023-6020	Botón Ø 21 Negro/Azul
44	0014-0094	Condensador 4,7 nF 3 kV		0389-0313	Pedal mando a distancia
			53	0062-4005	Protector de goma
			54	0064-2012	Cable 7 x 0,6 mm ² blindado
			55	0013-2286	Clavija macho 19 contactos

* Para matricula < 20665 UC 333

** Para matricula ≥ 20665 UC 333

* Para referência < 20665 UC 333

** Para referência ≥ 20665 UC 333

2. PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN

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

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

NO HAY CORRIENTE DE SOLDADURA / INTERRUPTOR DE PUESTA EN SERVICIO ACCIONADO / PILOTO VERDE NO ENCENDIDO

<input type="checkbox"/> Corte del cable de alimentación	⇒ La tensión red antes y después conmutador M/P
<input type="checkbox"/> Fusible F1, F2, F3 en tarjeta de regulación defectuoso Fusible indicaciones 28 / 29 defectuoso	⇒ Cambiar los fusibles defectuosos Controlar la 5 voltios en la tarjeta micro y en la tarjeta de la cara frontal

NO HAY CORRIENTE DE SOLDADURA / INTERRUPTOR DE PUESTA EN SERVICIO ACCIONADO / PILOTO VERDE ENCENDIDO

<input type="checkbox"/> Corte cables de soldadura	⇒ Controlar las conexiones
<input type="checkbox"/> Mando a distancia defectuoso	⇒ Cambiar el mando a distancia
<input type="checkbox"/> Corte conexiones gatillos	⇒ Poner el generador en posición electrodos y medir la tensión entre la + y - (~ 95 V)
<input type="checkbox"/> Potencia defectuosa	

NO HAY CORRIENTE DE SOLDADURA / INTERRUPTOR DE PUESTA EN SERVICIO ACCIONADO / PILOTO VERDE ENCENDIDO / FALLO RED

SEÑALADO 

<input type="checkbox"/> Tensión de la red fuera de tolerancias : $207\text{ V} < U_{\text{red}} < 253\text{ V}$	⇒ Controlar la tensión de la red ⇒ Conectar el aparato en otra toma
---	--

NO HAY CORRIENTE DE SOLDADURA / INTERRUPTOR DE PUESTA EN SERVICIO ACCIONADO / PILOTO VERDE ENCENDIDO / FALLO TÉRMICO

SEÑALADO 

<input type="checkbox"/> Sobrepasamiento factor de marcha, aparato sobrecargado	⇒ Esperar la fase de refrigeración, el aparato se vuelve a poner automáticamente en marcha
<input type="checkbox"/> Insuficiencia de aire de refrigeración	⇒ Controlar que la parte frontal del generador esté despejada
<input type="checkbox"/> El ventilador no funciona	⇒ Efectuar la prueba del ventilador en el autodiagnóstico

NO HAY CEBADO / CEBADO DIFÍCIL

<input type="checkbox"/> Electrodo gastado o contaminado	⇒ Controlar el afilado del electrodo
<input type="checkbox"/> No hay alta frecuencia de cebado	⇒ Controlar el fusible F1 de la tarjeta A.F. y el mando de esta última con el LED rojo montado en la tarjeta A.F.
<input type="checkbox"/> No hay gas protector	⇒ Controlar ⇒ la llegada de gas al generador ⇒ la conexión de la torcha ⇒ Efectuar la prueba de electroválvula en el autodiagnóstico

CICLO DE SOLDADURA ERRÓNEO

<input type="checkbox"/> Manipulación incorrecta de los codificadores en la cara frontal	⇒ Controlar la conexión de la tierra a nivel de la toma red
<input type="checkbox"/> El generador está perturbado	

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

2. 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 DE COLOCAÇÃO EM SERVIÇO LIGADO / INDICADOR VERDE APAGADO

<input type="checkbox"/> Corte do fio de alimentação	⇒ A tensão rede antes e depois do comutador L/D
<input type="checkbox"/> Fusíveis F1, F2, F3 na placa de regulação defeituosos Marcas fusíveis 28/29 defeituosas	⇒ Mudar os fusíveis defeituosos Controlar o 5 volts na placa micro e na placa frontal dianteira

AUSÊNCIA DE CORRENTE DE SOLDADURA / INTERRUPTOR DE COLOCAÇÃO EM SERVIÇO LIGADO / INDICADOR VERDE ACESO

<input type="checkbox"/> Corte cabos de soldadura	⇒ Verificar as ligações
<input type="checkbox"/> Comando à distância defeituoso	⇒ Substituir o comando à distância
<input type="checkbox"/> Corte ligações gatilhos	⇒ Colocar o gerador em posição electrodos medir a tensão entre o + e o - (~ 95 v)
<input type="checkbox"/> Energia defeituosa	

AUSÊNCIA DE CORRENTE DE SOLDADURA / INTERRUPTOR DE COLOCAÇÃO EM SERVIÇO LIGADO / INDICADOR VERDE ACESO / DEFEITO

REDE ASSINALADO 

<input type="checkbox"/> Tensão rede fora das tolerâncias : $207\text{ V} < u_{\text{rede}} < 253\text{ V}$	⇒ Controlar a tensão rede ⇒ Ligar o aparelho a outra tomada
--	--

AUSÊNCIA DE CORRENTE DE SOLDADURA / INTERRUPTOR DE COLOCAÇÃO EM SERVIÇO LIGADO / INDICADOR VERDE ACESO / DEFEITO

TÉRMICO ASSINALADO 

<input type="checkbox"/> Ultrapassagem factor de marcha, aparelho sobrecarregado	⇒ Esperar a fase de arrefecimento, o aparelho põe-se automaticamente em funcionamento
<input type="checkbox"/> Insuficiência de ar de arrefecimento	⇒ Libertar a parte frontal do gerador
<input type="checkbox"/> O ventilador não funciona	⇒ Efectuar o teste do ventilador no autodiagnóstico

AUSÊNCIA DE ESCORVAMENTO / ESCORVAMENTO DIFÍCIL

<input type="checkbox"/> Electrodo usado ou poluído	⇒ Verificar a afinação do electrodo
<input type="checkbox"/> Ausência de alta frequência de escorvamento	⇒ Controlar o fusível F1 da placa A.F. e o comando da mesma com o LED vermelho montado na placa A.F.
<input type="checkbox"/> Ausência de gás de protecção	⇒ Controlar ⇒ a chegada de gás no gerador ⇒ a ligação da tocha ⇒ Efectuar o teste da válvula no autodiagnóstico

CICLO DE SOLDADURA ERRADO

<input type="checkbox"/> Má manipulação dos codificadores no lado dianteiro	⇒ Controlar a ligação à terra ao nível da tomada rede
<input type="checkbox"/> O gerador está perturbado	

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

3. IMPLANTACIÓN COMPONENTES DE LA TARJETA MICRO

(Ver el desplegable FIGURA 10 al final del manual)

Esquema eléctrico

(Ver el desplegable al final del manual)

3. IMPLANTAÇÃO COMPONENTES DA PLACA MICROPROCESSADOR

(Ver folheto informativo FIGURA 10 no fim das instruções)

Esquema eléctrico

(Ver folheto informativo no fim das instruções)

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 99/368/EEG** tot bepaling van de essentiële gezondheids- en veiligheidsvoorschriften : (overgenomen uit het **Frans arbeidswetboek art. L233-5. Decreeten van 29/12/1992**). SAF kan niet aansprakelijk worden gesteld voor enige verbinding van elementen die niet door haar werd uitgevoerd.

Voor uw eigen veiligheid vindt u 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. 60)
2. veiligheidsmaatregelen tegen rook, dampen, schadelijke en giftige gassen (cf. pag. 61)
3. veiligheidsmaatregelen tegen lichtstralen (cf. pag. 62)
4. veiligheidsmaatregelen tegen geluidshinder (cf. pag. 62)
5. veiligheidsmaatregelen tegen vuur tegen vuur (cf. pag. 63)
6. veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van gassen (cf. pag. 63)
7. veiligheid voor het personeel (cf. pag. 64)



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 ontdooien, 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 svetsning) och EN 50199 (Elektromagnetisk Kompatibilitet CEM)**. (Produktstandarder för bågs svetsning). 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 härmed 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 60)
2. säkerhetsåtgärder mot rök, ånga, giftiga och ohälsosamma gaser (see sida 61)
3. säkerhetsåtgärder mot ljusstrålar (see sida 62)
4. säkerhetsåtgärder mot buller (see sida 62)
5. säkerhetsåtgärder mot eld (see sida 63)
6. säkerhetsåtgärder vid användning av gaser (see sida 63)
7. personalens säkerhet (see sida 64)



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

Allt ingrepp på elektriska installationer ska utföras av kvalificerade personer.

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

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

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

- ☞ mätaren, skyddsanordningen mot överspanningar 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 **S**

- ☞ voer de persoonlijke bescherming op.

c) Onderhoud / Herstelling

Vóór interne controles en herstellingen, controleert u of het toestel niet is aangesloten op de elektrische installatie (daarmee bedoelen we dat u een reeks bewerkingen uitvoert om het toestel af te 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 aanzuigstelsysteem worden aangesloten dat de eventuele vervuilde 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 stötar (t.ex : rum i vilket användaren saknar plats) ska extra försiktighetsåtgärder vidtas såsom :

- ☞ användning av en strömkälla för svetsning/skärning märkt **S**

- ☞ större enskilt skydd.

c) Underhåll / Reparation

Före allt ingrepp inuti maskinen eller all reparation måste du kontrollera att maskinen inte längre är ansluten till strömmen (genom en rad uppgifter avsedda för att koppla bort apparaten från den elektriska installationen och kvarhålla apparaten fränkopplad).

Vissa apparater består av en HT.HF-tändningskrets (anges med en skylt). **Du får aldrig ingripa i denna krets** (kontakta SAF för allt ingrepp).

Du måste kontrollera åtminstone var 6:e månad isoleringens goda skick och anslutningarna på samtliga apparater och elektriska tillbehör, såsom kontakter, slangar, höljen, anslutningsdon, 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.



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 lasstroom (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 donkerte graad).

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	Lasstroom (A) Strömintensitet i amper															
	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 (2) MIG på tungmetall (2)						10	11	12	13	14						
MIG lassen van licht- metaallegering 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									
plasma-lassen Plasma-svetsning																
	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				

(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.

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..

Det är ytterst viktigt att skydda ögonen mot ljusbågen (bländning av synlig ljusbåge samt infraröd och ultraviolett 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 :

(1)- Beroende på användningsförhållandena kan skyddsnivån närmast under eller över användas.

(2)- Uttrycket "tungmetaller" täcker stål, ställegeringar, koppar och legeringar, osv...

Obs ! : de streckade områdena häröver motsvarar de tillämpningsområden där vanliga svetsmetoder vanligtvis inte används..



4. VEILIGHEIDSMATREGELEN TEGEN GELUIDSHINDER SÄKERHETSÅTGÄRDER MOT BULLER

Het geluid dat een las- of snijmachine voortbrengt hangt af van verschillende criteria en meer bepaald : de las- of snijintensiteit, het procédé (MIG - IMPULSMIG - TIG, ...) en de omgeving (klein of groot lokaal, terugkaatsing door de muren, ...).

Het leeggeluid van SAF snij- of lasgeneratoren bedraagt meestal minder dan 70 dB (A).

Het geluid (niveau van de geluidsdruk) dat deze generatoren voortbrengen kan tijdens het lassen of snijden meer dan 85 dB (A) bedragen bij de werkpost.

U controleert dus aan de hand van aangepaste metingen op de werkplaats en onder de gebruikelijke werkomstandigheden of het geluidsniveau nooit meer dan 85 dB (A) bedraagt. Ingeval het geluidsniveau hoger ligt, moet de operator de nodige bescherming dragen en meer bepaald een helm, oordoppen of geluidsdoppen en moet hij met aangepaste aanduidingen worden voorgelicht.

SAF biedt u een hele waaier producten die zijn afgestemd op uw behoeften.

Bullret från svetsmaskiner och skärningsmaskiner beror på flera parametrar, bl.a : svets-/skärningsstyrkan, valda metod (MIG - PULSAD MIG - TIG osv...) och miljön (mer eller mindre stora lokaler, återkastning från väggarna, osv...).

Bullret från SAFs strömkällor för svestning/skärning vid tomgång är i allmänhet lägre än 70 dB (A).

Ljudutsändningen (ljudets trycknivå) från dessa strömkällor kan vid svestning eller skärning överskrida 85 dB (A) brevid maskinen.

Du bör därför se till att, genom att vidta lämpliga åtgärder på avsedda arbetsplats och för gällande arbetsförhållanden, inte 85 dB (A) -gränsen överskrids. Om denna ljudnivån överskrids ska användaren utrustas med lämpligt skydd, såsom 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 verluchtingsleiding, gasleiding of andere installaties die het vuur snel uitbreiding kunnen doen nemen.

Algemeen moet de operator een brandblusapparaat binnen handbereik houden. Dat apparaat moet zijn afgestemd op het type brand dat eventueel kan ontstaan.

Controleer of de aarding goed is aangesloten. Een slecht aardingscontact kan een boog doen ontstaan, waardoor dan weer brand kan ontstaan.

Håll brännbara produkter eller utrustning långt ifrån bågens sprutområde, eller skydda dem.

Svetsa ej och utför inga skärningsarbeten nära luftledningar, gasrör eller alla övriga installationer som snabbt kan sprida eld.

Användaren bör alltid ha en eldsläckare nära till hands. Eldsläckaren måste passa den typ av eldsvåda som kan inträffa.

Se till att jordanslutningen sitter rätt. En dålig anslutning kan ge upphov till en båge som i sin tur kan orsaka en eldsvåda.



6. VEILIGHEIDSMATREGELEN BIJ HET GEBRUIK VAN GAS SÄKERHETSÅTGÄRDER VID ANVÄNDNING AV GASER

a) Algemene voorschriften voor alle gassen

a.1) Risico's

Wanneer gassen in verkeerde omstandigheden worden gebruikt, worden gebruikers aan twee belangrijke gevaren blootgesteld, vooral wanneer ze in een besloten ruimte werken :

- ⇒ gevaar voor verstikking of vergiftiging
- ⇒ gevaar voor brand of ontploffing

a.2.) Voorzorgsmaatregelen

Geperst gas opslaan in flessen

Volg de veiligheidsvoorschriften van uw leverancier en respecteer vooral deze voorzorgsmaatregelen :

- ⇒ de opslag- of gebruikszones moeten goed verlucht worden, ver genoeg verwijderd zijn van de snij- of laszones en andere warmtebronnen en beveiligd zijn tegen technische ongevallen
- ⇒ slijp de flessen vast, vermijd schokken
- ⇒ voorkom hoge temperaturen (> 50° C).

Leidingen en slangen

- ⇒ controleer regelmatig of de vaste leidingen of rubberen slangen goed zijn afgedicht
- ⇒ spoor een lek nooit op met een vlam. Gebruik een aangepaste detector of anders zeepsop en een borsteltje
- ⇒ gebruik buizen in conventionele kleuren die zijn afgestemd op het gebruikte gas
- ⇒ verspreid het gas onder de druk die staat aanbevolen op de gebruiksaanwijzing
- ⇒ laat geen leidingen rondslingeren in de werkplaats ; ze kunnen beschadigd raken.

Gebruik van toestellen

- ⇒ gebruik alleen toestellen die specifiek werden ontworpen voor het gebruikte gas
- ⇒ controleer of de fles en de reduceerlep specifiek zijn afgestemd op het gebruikte gas
- ⇒ vet de kranen nooit in, draai ze zachtjes dicht of open
- ⇒ reduceerlep :
 - ◆ vergeet niet de kranen van de flessen te ontluchten vóór u ze op de reduceerlep aansluit.
 - ◆ controleer of de spanschroef werd losgedraaid vóór u de fles aansluit
 - ◆ controleer of de verbindingsaansluiting goed is aangespannen vóór u de gaskraan opendraait
 - ◆ draai de kraan voorzichtig open en slechts met één draaislag per keer
- ⇒ doen zich lekken voor, maak dan nooit een aansluiting los terwijl die onder druk staat, draai eerst de kraan van de fles dicht.

Werken in enge ruimtes (zoals galerijen, leidingen, pipelines, scheepsruimen, putten, mangaten, kelders, tanks, reservoirs, ballasten, silo's, reactoren)

U neemt bijzondere voorzorgen vóór u begint te lassen in ruimtes waar het gevaar voor verstikking-vergiftiging of brand-ontploffing bijzonder hoog is.

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 arbetstillståndsprocedure som definierar samtliga

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) Ingrep 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.

Slu 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 olieplekken) 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).

säkerhetsåtgärder.

Se till att ventilationen är tillämplig, och kontrollera extra noggrant :

- ⇒ för låg syresättning
- ⇒ för hög syresättning
- ⇒ för mycket brännbar gas.

a.3) Ingrep efter en olycka

Vid läckage utan eld :

- ⇒ stäng gastillförseln
- ⇒ använd varken en låga eller en elektrisk apparat i området där läckan spridits.

Vid läckage som brinner :

- ⇒ stäng gastillförseln om du når kranen
- ⇒ använd en pulverbrandsläckare
- ⇒ om läckan inte kan stoppas, låt brinna samtidigt som du kyler ned flaskorna och installationen brevid

Vid kvävning

- ⇒ bär ut personen i friska luften
- ⇒ sätt igång med konstgjord andning och kalla på hjälp.

b) Särskilda instruktioner för vissa gaser

b.1) Gaser och blandgaser som innehåller mindre än 20 % CO₂

Om dessa gaser eller blandgaser tar upp syrets plats i luften finns risken att man kvävs eftersom det blir farligt när luften innehåller mindre än 17 % syre (cf. härövan paragraf "Att arbeta på en instängd plats").

b.2) Väte och brännbara blandgaser som innehåller väte

Väte är en mycket lätt gas. Vid läckage samlas gasen under taket och i små hål och springor. Planera en bra ventilation på riskplatser. Det är en lättantändlig gas. Lågan från väte är nästan osynlig : risk för brännskador.

Blandningarna luft / väte och syre / väte är brandfarliga - risk för explosion - inom följande gränser :

- ⇒ 4 till 74,5 % väte i luften
- ⇒ 4 till 94 % väte i syret.

Lagra flaskorna utomhus eller i en väl luftad lokal. Undvik läckage genom att begränsa antalet anslutningar till så få som möjligt.

Vätes försvagar vissa metaller : starkt legerade stål, icke avoxiderad koppar, titan.

Använd stål med medel egenskaper och som har en bra stötsäkerhet eller använd avoxiderad koppar.

- ⇒ Användaren ska alltid ha ett eget isolerande skydd.
- ⇒ Denna skyddsutrustning ska hållas torr, för att undvika elektriska stötar, och ren (ingen olja) för att undvika antändning.
- ⇒ Se efter om skyddsutrustningen är i bra skick och byt ut den regelbundet så att du alltid har bästa skydd.
- ⇒ Behåll skyddsutrustningen på dig under svetsarnas 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

De PRESTOTIG 180 is een gelijkstroom (DC) generator voor het lassen van verschillende soorten staal en roestvrij staal

De ondulatortechnologie maakt het mogelijk om :

- ☞ te lassen in TIG H.F.-boogvorming of PAC SYSTEM,
- ☞ te lassen onder bemantelde elektrode

Talrijke functies vergemakkelijken de taak van de lasser en verbeteren de lasomstandigheden :

- ☞ de programmering is gebruiksvriendelijker en nauwkeuriger dankzij twee codeerders en displays (LED en digitale display voor alle parameters),
- ☞ een uitschakelbare ventilatie,
- ☞ een anti-kleefstelsel onder bemantelde elektrode,
- ☞ een boogvormingsdynamisme of Hot Start,
- ☞ een boogdynamisme of Arc Force.

Dit toestel voldoet aan de lasnorm EN 6074-1/IEC 974-1.

1. WERWIJDERING VAN DE VERPAKKING

De PRESTOTIG 180 wordt geleverd in een doos uit recyclebaar karton.

Die doos moet volgende elementen bevatten :

- ☞ 1 PRESTOTIG 180 generator met voedingskabel : 3 x 2,5 mm², 5 m lang,
- ☞ 1 aansluitingsstekker voor de trekker,
- ☞ 1 gasaansluiting,
- ☞ 1 argonslang van 2 m uitgerust met olijaansluitingen,
- ☞ 1 kabel met een sectie van 25 mm² en 5 m, lang, uitgerust met een DINSEE-verbinding en een aardingsklem,
- ☞ 1 veiligheids-, gebruiks- en onderhoudsaanwijzing, ref. 8695-0430.

2. BESCHRIJVING FRONTPANEEL

(Zie FIGUUR 1 onderaan de folder)

Aan/uit-schakelaar	1	On/Off strömbrytare
Groen controlelampje voor de stroomtoevoer	2	Grön kontrollampa för igångsättning
Digitale display voor de lasparameters	3	Digital display visar svetsparametrarna
Aanpassing - afstelling van de parameters	4	Inställning - val av parameter
Selectieblok voor het type gebruik : H.F. TIG, TIG PAC, bemantelde elektrode (ARC)	5	Väljare för typ av användning : H.F. TIG, TIG PAC, Belagda elektroder (Båge)
Stekker voor afstandsbediening	6	Uttag för fjärrkontroll
(+) lasklem	7	(+) Svetsuttag
(-) lasklem	8	(-) Svetsuttag
Verbindingsstekker voor de trekker	9	Uttag för anslutning av avtryckare
Selectieblok voor 2t / 4t / puntlassen	10	Väljare för 2t- / 4t- / punkt-inställning
Selectie van de af te stellen parameters	11	Val av de parametrar som ska ställas in
BeschrijvingsLED voor de lascyclus	12	LED beskrivning av svetsförlopp

3. OPTIES

① Optie afstandsbediening option voor DC TIG en BEMANTELDE ELEKTRODE, ref. 0320-2498

(Zie FIGUUR 3 onderaan de folder)

Op deze afstandsbediening kunt u de verschillende parameters instellen voor elk gebruik tot op een afstand van 10 m van de generator.

Twee gebruikstypes :

- ☞ DC TIG lassen,
- ☞ booglassen onder bemantelde elektrode.

DC TIG lassen

- ☞ D1 gebruikt u om de lasstroom af te stellen,
- ☞ D2 gebruikt u om de fading af te stellen.

Lassen onder bemantelde elektrode

- ☞ D1 dient om de lasstroom af te stellen,
- ☞ D2 dient om het boogdynamisme af te stellen.

Noot : u selecteert de modus TIG of bemantelde elektrode op de generator. De generator detecteert automatisch of een afstandsbediening is aangesloten.

A - ALLMÄN INFORMATION

PRESTOTIG 180 är likström (DC) likriktare för svetsning av stål och rostfria stål.

Tack vare inverterteknologin är följande svetsmetoder möjliga :

- ☞ TIG-svetsning med PAC SYSTEM- eller H.F.-tändning,
- ☞ Bågs svetsning med belagda elektroder.

Flera funktioner underlättar svetsarens arbete och förbättrar svetsförhållandena :

- ☞ en enklare och exaktare programmering tack vare två omkodare och visuell hjälp (LED och digital avläsning av alla parametrar),
- ☞ en ventilation som kan fränkopplas,
- ☞ ett anti-frys system vid användning av belagda elektroder,
- ☞ tändningskontroll eller Hot Start,
- ☞ båge-kontroll eller Arc Force.

Denna apparat överensstämmer med svetsstandard EN 6074-1/IEC 974-1.

1. UPPACKNING

PRESTOTIG 180 levereras i en återvinningsbar kartongpapperslåda.

När lådan öppnas ska den innehålla :

- ☞ 1 PRESTOTIG 180 strömkälla med nätanslutningskabel : 3 x 2,5 mm², längd 5 m,
- ☞ 1 anslutningskontakt för avtryckaren,
- ☞ 1 gasförbindningsdon,
- ☞ 1 2 m lång argon slang med ovala anslutningsdelar,
- ☞ 1 kabel, tvärsnitt 25 mm², längd 5 m, utrustad med en DINSEE anslutning och en jordklämma,
- ☞ 1 instruktionsbok om säkerhet, användning och underhåll ref. 8695-0430.

2. BESKRIVNING AV FRAMSIDAN

(Se utvikningsblad FIGUR 1 i slutet av notisen)

3. EXTRAUTRUSTNING

① Fjärrkontroll för DC TIG och belagda ELEKTRODER, ref. 0320-2498 (Se utvikningsblad FIGUR 3 i slutet av notisen)

Med denna fjärrkontroll går det att reglera de olika parametrarna för varje användningssätt ända till 10 m från likriktaren.

Den har två användningsmöjligheter :

- ☞ DC TIG svetsning,
- ☞ bågsvetsning med belagda elektroder.

DC TIG svetsning

- ☞ D1 används för reglering av svetsströmmen,
- ☞ D2 används för reglering av down slopen .

Svetsning med belagda elektroder

- ☞ D1 används för reglering av svetsströmmen
- ☞ D2 används för reglering av bågkontrollen

Obs : valet av TIG eller BELAGDA ELEKTRODER görs på strömkällan. Strömkällan avkänner automatiskt anslutningen av en fjärrkontroll.

② Optie gepulseerde TIG afstandsbediening, ref. 0389-0308

(Zie FIGUUR 4 onderaan de folder)


Op deze afstandsbediening kunt u de verschillende parameters instellen voor elk gebruik tot op een afstand van 10 m van de generator.

Drie gebruikstypes :

- ☞ gepulseerd DC TIG lassen,
- ☞ DC TIG lassen,
- ☞ booglassen onder bemantelde elektrode.

Gepulseerde DC TIG werking

De DC TIG impulsstroom vergemakkelijkt het positiëren en voorkomt dat het bad verzakt. Deze stroom garandeert een regelmatige afzetting van het metaal en verbetert de penetratie.

⇒ C1 is de selector voor TIG/TIG. Om in PULSE te lassen zet u C1 op .

⇒ C3 is de afstellingspotentiometer voor de frequentie. Indeling van 0.1 tot 200 Hz.

⇒ C2 is de potentiometer van de cyclusverhouding. Indeling van from 15% tot 85%.

⇒ Deze waarde stemt overeen met: $\left(\frac{\text{Hoge tijd}}{\text{hoge T} + \text{lage T}} \right) \times 100$

⇒ C4 is de potentiometer voor de afstelling van de lage impulsstroom.


⇒ C5 is de potentiometer voor de afstelling van de intensiteit.

Noot :

- ⇒ de afstellingen voor de impulsparameters zijn alleen bereikbaar via de afstandsbediening.
- ⇒ Wanneer de PRESTO PULSED afstandsbediening is aangesloten, C1 op impulspositie staat, dan stelt de generator de volgende bijkomende parameters voor : cyclische verhouding, lasstroom (laag).
- ⇒ Ingeval u een impulsascyclus opslaat, mag de afstandsbediening niet uitgeschakeld zijn.



WAARSCHUWING : wanneer de impulsafstandsbediening is aangesloten :

- ☞ in gepulseerde TIG-modus, C1 op stand  staat, dan kunnen de impulsparameters afgesteld worden (stroom lage frequentie, ...)

Is de afstandsbediening losgekoppeld van de PRESTOTIG :

- ☞ dan blijft hij in IMPULSMODUS en blijven de laatste parameters op de display staan.

Om terug te keren naar de niet-gepuleerde TIG, moet u de

impulsafstandsbediening weer aansluiten en moet C1 op stand  staan.

Werking DC TIG

Zet C1 op DC TIG



- ⇒ C2 en C3 zijn dan uitgeschakeld
- ⇒ C4 wordt gebruikt om de fading aan te passen
- ⇒ C5 wordt gebruikt om de intensiteit aan te passen

Werking booglassen onder bemantelde elektrode

Om onder bemantelde elektrode te lassen, hoeft u alleen "bemantelde elektrode" te selecteren op de generator zoals beschreven in het hoofdstuk GEBRUIKSAANWIJZING.

- ⇒ C1/C2/C3 zijn uitgeschakeld
- ⇒ C5 wordt gebruikt om de lasstroom af te stellen
- ⇒ C4 wordt gebruikt om het boogdynamisme af te stellen.

Noot 1 : de generator detecteert automatisch of een afstandsbediening is aangesloten.

Noot 2 : wanneer een afstandsbediening is aangesloten, kunt u de lasstroom alleen afstellen op de afstandsbediening.

De intensiteitswaarde wordt gegeven door de stand van de potentiometer op de afstandsbediening.

② Fjärrkontroll PULSAD TIG, ref. 0389-0308

(Zie uitvinningsblad FIGUR 4 i slutet av notisen)

Med denna fjärrkontroll går det att justera de olika parametrarna för varje användningssätt ända upp till 10 m från strömkällan.

Den har tre användningsmöjligheter :

- ☞ pulsad DC TIG svetsning
- ☞ DC TIG svetsning
- ☞ bågsvetsning med belagda elektroder

Pulsad DC TIG drift

Pulsad DC TIG ström underlättar lägessvetsning genom att undvika att smältbadet sjunker ihop. Den möjliggör en regelbunden avsättning av tillsatsmetall och förbättrar genomträngningen

⇒ C1 är pulsad TIG/TIG väljaren. För att PULS-svetsa måste man ställa in C1 på



⇒ C3 är frekvensjusteringspotentiometern. Graduering från 0.1 till 200 Hz.

⇒ C2 är intermittansfaktor-potentiometern. Graduering från 15% till 85%.

⇒ Detta värde motsvarar : $\left(\frac{\text{Hög tid}}{\text{Hög T} + \text{Låg T}} \right) \times 100$

⇒ C4 är pulsad lågströmjusterings-potentiometern.


⇒ C5 är potentiometern för reglering av strömstyrkan.

Obs :

- ⇒ reglering av pulssade parametrar kan endast göras med fjärrkontroll.
- ⇒ När PRESTO PULSAD-fjärrkontrollen är ansluten, C1 i pulsad läge, föreslår strömkällan att visa extra parametrar : intermittansfaktor, svetsström (låg).
- ⇒ Vid minneslagring av ett pulsat svetsförlopp kan fjärrkontrollen kopplas bort.




VARNING : om Pulsad fjärrkontroll är ansluten :

- ☞ i Pulsad TIG, ger C1 i läge  tillgång till pulsad reglering (låg strömfrekvens, osv...).

Om fjärrkontrollen är fränkopplad från PRESTOTIG :

- ☞ stannar den i PULSAT LÄGE med visning av de sista parametrarna.

För att komma tillbaka till icke-Pulsad TIG, måste man återansluta fjärrkontrollen med C1 i läge .

DC TIG drift

Ställ in C1 på DC TIG

- ⇒ C2 och C3 är fränkopplade
- ⇒ C4 används för reglering av down slopen
- ⇒ C5 används för reglering av strömstyrkan

Bågsvetsning med belagda elektroder

För att svetsa med belagda elektroder räcker det att välja Belagda Elektroder på strömkällan enligt anvisningarna i kapitlet INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING.

- ⇒ C1/C2/C3 är fränkopplade
- ⇒ C5 används för reglering av svetsströmmen
- ⇒ C4 används för reglering av bågekontrollen.

Anmärkning 1 : strömkällan avkänner automatiskt om en fjärrkontroll är ansluten.

Anmärkning 2 : när en fjärrkontroll är ansluten justeras svetsströmmen endast på fjärrkontrollen.

Strömstyrkan ges av potentiometerns läge på fjärrkontrollen.

④ Pedaal afstandsbediening, ref. 0389-0313 (Zie FIGUUR 5 onderaan de folder)

Op deze afstandsbedieningspedaal kan de operator een andere lasintensiteit kiezen. Naargelang de werkwijze, kan hij bovendien de trekker met z'n voet bedienen.

Alleen in 2T-modus

In deze werkwijze gebruikt u de trekkerbediening ON/OFF met variatie van de las.

- Sluit de stekker met 19 pinnen aan op contact Item 6, haal de stekker van de toortstrekker uit het contact
- Druk de pedaal lichtjes in = trekker "ON". Druk op de pedaal om de lasintensiteit geleidelijk op te voeren tot de max. waarde (180 A).
- Laat de pedaal los om de intensiteit te verminderen en de trekker af te zetten

In 2t/4t/punt-modus

In deze modus varieert de las, maar heeft u geen controle over de trekker.

- Demonteer de afdekking van de pedaal.
- Ontkoppel de witte draad item 1.
- Plaats de kap terug.
- Druk op de pedaal om de intensiteit te verhogen, laat de pedaal los om de intensiteit te verlagen.

⑤ PROTIG toorts

④ Fjærreglering med fotpedal, ref. 0389-0313 (Se utvikningsblad FIGUR 5 i slutet av notisen)

Med denna fotkontroll kan operatören ändra svetsströmstyrkan. Dessutom är det möjligt att styra avtryckaren med foten beroende på valda driftsätt.

2t-inställning (enbart)

I detta driftsätt använder man avtryckarinställningen ON / OFF med variation av svetsströmmen.

- Koppla 19-stifts kontakten på uttag 6. Ta bort anslutningen till svetspistolavtryckaren.
- Tryck lätt på fotkontrollen = avtryckare "ON". När man fortsätter att trycka på fotpedalen ökar svetsströmmen progressivt till maxi-värdet (180 A).
- När man släpper fotpedalen blir svetsströmmen svagare och avtryckaren ställs på "off".

2t-/4t-/punkt-inställning

I detta driftläge erhåller man en variation av svetsströmmen, men man styr inte avtryckaren.

- Demontera locket på fotpedalen.
- Koppla bort den vita tråden 1.
- Montera åter locket
- Tryck på fotpedalen för att öka svetsströmmen, släpp fotpedalen för att reducera svetsströmmen.

⑤ PROTIG svetspistol

4. TECHNISCHE SPECIFICATIES

PRESTOTIG 180 REF. 0389-0375	
TIG	Bemantelde elektrodes Belagde elektroder
PRIMAIR	
Aantal fases / frequentie	1~/50 - 60 Hz
Stroomtoevoer	230 V (± 10 %)
Stroomabsorptie 100 %	19.1 A
Stroomabsorptie 60 %	22.3 A
Stroomabsorptie 50 %	26 A
Maximaal vermogen	6 Kva
SECUNDAIR	
Nullaatspanning	95 V
Stroombereik	3 A / 180 A
Werkingsfactor 100 %	145 A / 15.8 V
Werkingsfactor 60 %	160 A / 16.4 V
Werkingsfactor 50 %	180 A / 17.2 V
Beveiligingsindex	IP 23
Isolatieklasse	H
Norm	EN 60974 -1

Beschermingsgraad geboden door de omhulsels

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

Skyddsgrader som uppnås med höljena

5. AFMETINGEN EN GEWICHT

	Afmetingen (L x B x H) Storlek (L x B x H)	Netto gewicht Nettovikt	Verpakt gewicht Nettovikt Vikt med förpackning	
Vermogensbron PRESTOTIG 180	535 x 215 x 395 mm	18 Kg	22 kg	

5. DIMENSIONER OCH VIKTER

Strömkälla PRESTOTIG 180

B - OPSTARTEN

B - START



OPGELET : De stabiliteit van de installatie is verzekerd tot een hellingsgraad van 10°



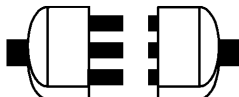
OBSERVERA : Utrustningens stabilitet garanteras upp till en lutning på 10°.

1. INSTALLATIEPROCEDURE (MONTAGE - AANSLUITING)

Stap 1 :

Op de primaire kabel (A1) monteert u een mannelijke eenfasige stekker + een aarding van een kaliber dat compatibel is met het verbruik van de generator.
De stroomtoevoer moet beveiligd worden met een zekering of uitschakeldispositief van een kaliber dat overeenstemt met het maximale primaire verbruik van de generator (zie hoofdstuk A).
De PRESTOTIG 180 werkt op een net van 230 V \pm 10 % 50/60 Hz eenfasig.

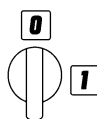
A1 :



Stap 2 :

Controleer of schakelaar B1 op stand 0 staat (uit).

B1 :



Stap 3 : (Zie FIGUUR 6 onderaan de folder)

Monteer de gasslang op de olif van 12/100. Sluit de olif aan op de achterkant van de generator.

Stap 4 : (Zie FIGUUR 6 onderaan de folder)

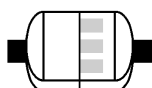
TIG : sluit de DINSEE-stekker aan op de +klem van de generator. De toorts sluit u aan op de -klem van de generator. Om de trekbediening aan te sluiten, schuift u de centreerpinnen in hun uitsparingen en draai de ring een kwartslag naar rechts. U kunt de toorts op het gascircuit aansluiten met een snelverbinding.
ARC : zie pagina 68.

Stap 5 : (Zie FIGUUR 6 onderaan de folder)

Aansluiting van de stekker van de trekker voor een niet uitgeruste toorts. Sluit de trekkerdraden (klemmen 1 en 2) aan volgens het schema hiernaast.

Stap 6 :

Aansluiten.



2. TOEPASSINGSGEBIED

Lassen onder bemantelde elektrode

Keuze van de elektrodes

Diameter van de elektrodes Elektrod-diameter	I2 vlakstroom I2 svetsström liggande svetsning	Opmerking	Anmärkning
2 mm	45 tot 60 A 45 a 60 A	⇒ bij verticaal stijgen, I2 met 20% verlagen	⇒ i stigande vertikalt läge minska I2 med 20 %
2,5 mm	55 tot 90 A 55 a 90 A	⇒ bij verticaal dalen, I2 met 20% verhogen	⇒ i fallande vertikalt läge öka I2 med 20 %
3,15 mm	90 tot 130 A 130 a 130 A	⇒ bij plafond I2 met 0 tot 10% verminderen	⇒ i under-upp minska I2 med 0 till 10 %
4 mm	130 tot 200 A 130 a 200 A		

1. INSTALLATION (MONTERING - ANSLUTNING)

Steg 1 :

Montera en hankontakt på primärkabeln (A1) enfas + jord med en kapacitet som motsvarar strömkällans förbrukning.
Elmatningen ska skyddas med en anordning (säkring eller överspänningskydd) med en kapacitet som motsvarar strömkällans maximala primärförbrukning (se kapitel A).
PRESTOTIG 180 används på ett 230 V nät \pm 10 % 50/60 Hz enfas.

Steg 2 :

Kontrollera att strömbrytaren B1 är ställd på 0 (Off).

Steg 3 : (Se utvikningsblad FIGUR 6 i slutet av notisen)

Montera gasslangen på den ovala anslutningsdelen 12/100. Anslut den ovala delen till strömkällan på baksidan.

Steg 4 : (Se utvikningsblad FIGUR 6 i slutet av notisen)

TIG : anslut DINSEE kontakten till + uttaget på strömkällan. Svetspistolen anslutes på - uttaget på strömkällan. För att ansluta avtryckarkontrollen, passa noga in centeringsstiften i motsvarande hål och vrid ringen ¼ varv åt höger. Svetspistolen kopplas lätt till gasen med snabbkoppling.
BÅGE : se sida 68.

Steg 5 : (Se utvikningsblad FIGUR 6 i slutet av notisen)

Avtryckarslutning för icke-utrustade svetspistoler. Anslut avtryckarens trådar (klämmor 1 och 2) enligt bilden.

Steg 6 :

Anslut.

2. ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

Bågs svetsning med belagda elektroder

Val av elektroder

TIG-lassen
Toorts

TIG-svetsning
Svetspistol

Natuurlijke koeling <i>Naturlig kylning</i>		
Toorts <i>Svetspistol</i>	Ref. 5 m lang <i>Ref. längd 5 m</i>	Ref. 8 m lang <i>Ref. längd 8 m</i>
PROTIG 30 RL CC 5B	0420-8263	0420-8264
PROTIG 30 EBB CC 5B	0420-8465	0420-8466

TIG-lassen
Keuze van de elektrodes in wolfram

TIG-svetsning
Val av wolfram elektroder

Ø mm <i>Ø mm</i>	Lengte <i>Längd</i>	Elektrodes uit 2 % gethoreerd wolfram Nertal S (rood) <i>2 % toriumhaltigt wolfram Nertal S elektroder (röd)</i>	
		I (A)	Ref. n° / Ref. n°
1,0	150	10 - 80	0371-0257
1,6	150	50 - 120	0371-0258
2,0	150	90 - 190	0371-0259
2,4	150	100 - 230	0371-0508

3. UTRUSTING VAN DE INSTALLATIE

3. UTRUSTNING

Onder bemantelde elektrode (Zie FIGUUR 7 onderaan de folder)

Med belagda elektroder : (Se utvkningsblad FIGUR 7 i slutet av notisen)

Sluit de laskabels aan conform onderstaande schema's en volgens de aanbevolen polariteit voor de gebruikte elektrode (aangeduid op de verpakking) :

koppla svetskablarna enligt nedanstående diagram med rekommenderad polaritet för använda elektrod (anges på förpackningen) :

In TIG

TIG-svetsning

Sluit de secundaire kabel en de TIG-toorts aan conform schema.

Anslut sekundärkabeln och TIG-pistolen enligt nedanstående diagram.

Uw installatie is klaar voor gebruik.

Din installation är klar för användning.

C - GEBRUIKSAANWIJZINGEN

1. STROOMTOEVOER / STARTEN

Stap 1 :

Voer de installatieprocedure correct uit zoals beschreven op pagina 68.

Stap 2 :

Zet het net onder spanning. Zet de schakelaar (B1) op stand 1, "Aan".

Noot : als de groene diode B2 niet oplicht, dan is de stroomtoevoer naar de generator ontoereikend. Nadat u het toestel aansluit controleert u of het net wel 230 V (+/- 10 %) levert met 50 / 60 Hz eenfasig.

Noot : de display toont het versienummer van de EPROM die de werking van de generator beheert. Dit nummer blijft 0,5s op de display staan.

2. WERKINGSWIJZE

Beschrijving van de bedieningen

De PRESTOTIG 180 werd ontworpen voor een eenvoudiger gebruik.

Startfunctie :

Aan/uit-schakelaar (0 / 1) :

- ⇒ stand 0 : de generator is buiten dienst,
- ⇒ stand 1 : de generator is in dienst.

Groene controlelamp voor de opstarting.

Als dit lampje brandt is de generator in dienst.

Functie voor de parameterselectie : (Zie FIGUUR 8 onderaan de folder)

Met de codeerder (B7) kunt u de LED's kiezen en laten branden. De verklaring van de LED's vindt u op de volgende pagina.

Tegelijk toont de display de afstelwaarde van de parameter en de meeteenheid.

Functie voor de selectie van de parameterwaarde : (Zie FIGUUR 9 onderaan de folder)

Potentiometer (B6) controleert de parameterwaarde.

Ondertussen verschijnt de waarde van de afstellingen op de display.

Noot : de afgestelde parameter wordt automatisch bevestigd wanneer u naar de volgende parameter overgaat.

Beschrijving van de lascyclus :

(Zie FIGUUR 4 onderaan de folder)

Pre-gas :

Ontlucht de leidingen vóór de boogvorming. Deze parameter kan niet bijgeregeld worden in PAC SYSTEM boogvorming.

Pre-lastijd :

Bepaalt de duur van het oorspronkelijke stroomniveau. Deze parameter kan niet bijgeregeld worden in 4t-lassen.

Pre-lasniveau :

Bepaalt de waarde van de oorspronkelijke stroom. Dankzij de oorspronkelijke stroom kunt u een stuk opwarmen en kunt u zich klaarzetten op het stuk zonder het te beschadigen dankzij de boog met lage intensiteit.

Stijgingscurve :

Garandeert een geleidelijke stijging van de lasstroom. Deze parameter bepaalt de tijd om van het pre-lasniveau over te gaan naar de lasstroom.

Lasstroom :

Intensiteit tijdens de lasfase.

Fading :

Voorkomt kraters na het lassen, net als de risico's op barsten. Deze parameter bepaalt de tijd om van de lasintensiteit over te gaan naar het eindstroomniveau.

Eindstroomniveau :

Bepaalt de waarde van de eindstroom. Deze parameter lanceert een cyclus zonder boogonderbreking zodat u kunt positielassen.

Eindstroomtijd :

Bepaalt de duur van de eindstroomfase.

C - INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING

1. NÄTSPÄNNING / START / STOPP

Steg 1 :

Utför installationen enligt instruktionerna som anges sida 68.

Steg 2 :

Koppla på nätspänningen. Vrid strömbrytaren (B1) till läge 1, "On".

Obs ! : om den gröna dioden B2 inte tänds är nätspänningen till strömkällan inte lämplig. Efter påslag se efter om nätet verkligen ger 230 V (+/- 10 %) med 50 / 60 Hz enfas.

Obs ! : displayen anger numret på den EPROM-version som hanterar strömkällan. Detta nummer visas under 0,5s.

2. DRIFT

Beskrivning av styrorganen

PRESTOTIG 180 har utvecklats för att lätt kunna användas.

Igångsättning

On/Off switch (0 / 1) :

- ⇒ läge 0 : strömkällan är ur funktion,
- ⇒ läge 1 : strömkällan är på.

Grön kontrollampa för igångsättning.

Den gröna kontrollampan lyser när strömkällan är på.

Val av parameter : (Se utveckningsblad FIGUR 8 i slutet av notisen)

Med hjälp av omkodaren (B7) väljer och tänder man de olika LED som beskrivs på nästa sida.

Samtidigt visar displayen parameterns regleringsvärde och dess mätningenshet.

Val av parameterns värde : (Se utveckningsblad FIGUR 9 i slutet av notisen)

Potentiometern (B6) reglerar parameterns värde.

Samtidigt visar displayen reglagevärdena.

Obs ! : inställd parameter bekräftas automatiskt genom att gå över till nästa parameter.

Beskrivning av svetsförloppet

(Se utveckningsblad FIGUR 4 i slutet av notisen)

A

Gas förströmming :

Renar rören före tändning. Denna parameter kan inte erhållas vid PAC SYSTEM-tändning.

B

Startström tid :

Bestämmer hur länge startströmsmomentet ska vara. Denna parameter kan inte erhållas vid 4t-svetsning.

C

Startström nivå :

Bestämmer strömstyrkan på startströmmen. Med startström är det möjligt att värma upp ett arbetsstycke och hitta rätt läge på arbetsstycket utan att skada det tack vare en svag ljusbåge.

D

Up slope :

Svetsströmmen kan öka progressivt. Parametern ställer in tiden för övergång från startström till svetsström.

E

Svetsström :

Strömstyrkan under svetsning.

F

Down slope :

Undviker kraterbildning i slutet av svetsningsarbetet samt uppkomsten av sprickor. Denna parameter ställer in värdet för övergångsmomentet från svetsströmmen till avslutströmmen.

G

Avslut strömnivå :

Bestämmer styrkan på avslutningsströmmen. Denna parameter möjliggör lägessvetsning genom att starta ett nytt svetsförlopp utan att släcka ljusbågen.

H

Avslut strömtid :

Bestämmer hur länge avslutningsströmmen ska vara.

Post-gas :

Beschermt het smeltbad tot volledige oplossing en beschermt de elektrode tegen oxydatie bij hoge temperaturen.

Functie voor de selectie van de gebruiksmodus:

Met de PRESTOTIG 180 kunt u in volgende modi lassen

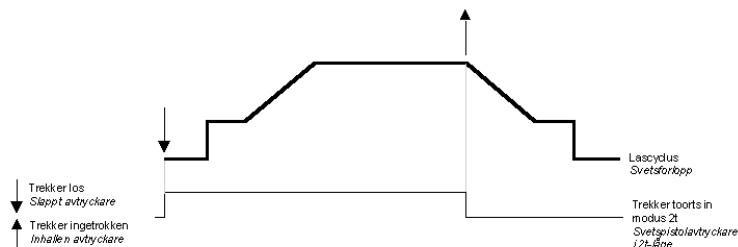
- TIG 2t
- TIG 4t
- TIG puntlassen

I **Gas efterströmning :**
Skyddar smältbadet.

J **Funktion val av användningsmetod :**

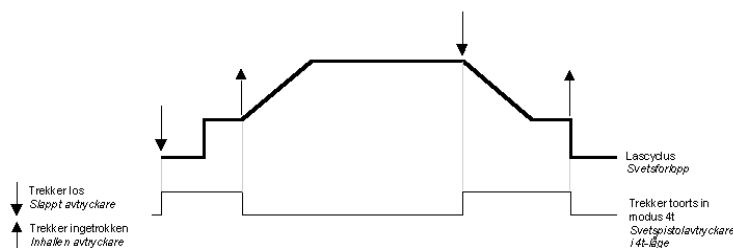
- TIG 2t
- TIG 4t
- TIG Punkt

TIG 2t



TIG 2t

TIG 4t

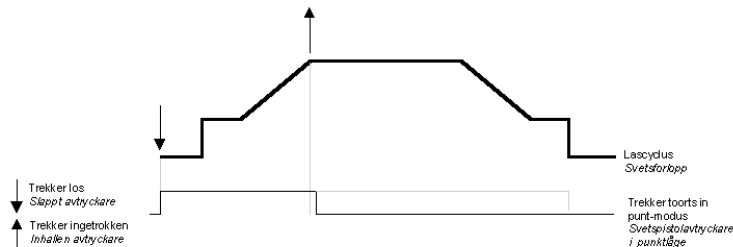


TIG 4t

Noot : in 4t-modus, ongeacht het type boogvorming of de gebruikte cyclus, kunt u de tijd voor het oorspronkelijke niveau en de tijd voor de eindstroom niet programmeren op het frontpaneel van de generator. U kunt deze tijden instellen met een trek aan de trekker.

Obs ! : i 4t-läge, oberoende använda tändningstyp eller svetsförlopp, är tiden för startström och avslutningsström inte programmerbara på strömkällans front. Dessa tider beror på hur länge avtryckaren hålls intryckt.

TIG Spot



TIG Punkt

Wanneer u puntlassen koos, dan kunt u een bijkomende parameter van de lascyclus programmeren : de tijd voor het puntlassen.

Puntlastijd : (Zie FIGUUR 4 onderaan de folder)

In deze modus kunt u platen punten vóór het lassen met identieke punten. Met deze parameter kun u de duur van het punt programmeren.

När punktmetoden har valts utökas svetsförloppet med en ny parameter som ska programmeras : tiden för punktsvetsningen.

Punkt tid : (Se utvecklingsblad FIGUR 4 i slutet av notisen)

Punktsvetsning möjliggör håftsavetsning av plåtdelar, före fogsvetsning. Med denna parametern kan man programmera hur länge punkten ska vara och göra identiska punkter.

Functie voor de selectie van het gebruikstype : (Zie FIGUUR 4 onderaan de folder)

Met de PRESTOTIG 180 kunt u volgende lastypes toepassen :

TIG H.F. boogvorming (Zie FIGUUR 12 onderaan de folder)

- ☞ bevestig de nozzle,
- ☞ H.F. boogvorming zonder contact,
- ☞ boog brandt

PAC SYSTEM TIG Boogvorming (Zie FIGUUR 12 onderaan de folder)

- ☞ bevestig de nozzle,
- ☞ H breng de elektrode en het werkstuk in contact met elkaar ⇒ lichte kortsluiting,
- ☞ boog brandt

Noot : in PAC SYSTEM boogvorming, ongeacht de gebruikte cyclus, kunt u de pre-gastijd niet afstellen op het frontpaneel. Deze tijd wordt bepaald door de duur van de trekker vóór het contact elektrode/stuk.



PRESTOTIG 180 möjliggör följande svetsningar :

TIG H.F. Tändning (Se utvecklingsblad FIGUR 12 i slutet av notisen)

- ☞ placera munstycket,
- ☞ H.F.-tändning utan kontakt,
- ☞ tänd bäge.



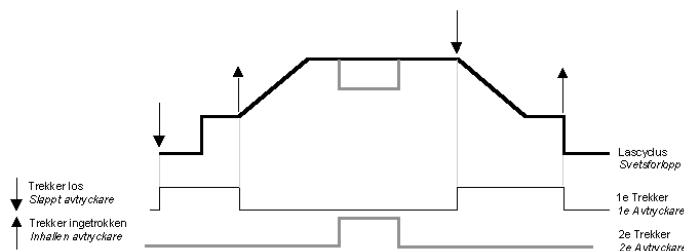
TIG PAC SYSTEM Tändning (Se utvecklingsblad FIGUR 12 i slutet av notisen)

- ☞ placera munstycket,
- ☞ kontakt mellan elektrod och arbetsstycke ⇒ lätt kortslutning,
- ☞ tänd bäge.

Obs ! : vid PAC SYSTEM-tändning, oberoende använda förlopp, är inte gasförströmningstiden reglerbar på framsidan. Denna tid beror på hur länge avtryckaren på svetspistolen hålls in innan det uppstår kontakt elektrod/arbeitsstycke.

TIG met toorts met dubbele

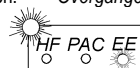
De PROTIG toortsen met dubbele knop gebruikt u alleen in 4 tijd-modus met H.F. boogvorming en PAC SYSTEM.



Deze 2^{de} trekker maakt een tweede lasstroomniveau mogelijk. Dit niveau is de waarde van de post-lasstroom en kan dus met deze parameter worden afgesteld. De lastijd is gelijk aan de duur van het trekken aan deze trekker. U kunt naar de fadingfase van de boog overgaan door aan de 1^{ste} trekker te trekken.

Denna 2. a avtryckare ger en andra svetsströmsstyrka vars värde är lika med svetsefterströmningsvärdet och regleras därför med hjälp av denna parametern. Svetstiden är lika med denna avtryckares verksamma tid. Övergången till slope down momentet styrs med 1:a avtryckaren.

Booglassen onder bemantelde elektrode



De PRESTOTIG 180 is net zo performant bij het lassen onder bemantelde elektrode als in TIG.

PRESTOTIG 180 är lika effektiv med belagda elektroder som vid TIG-svetsning.

Functie boogvormingsdynamisme :

- ⇒ verbeterd de vorming van de elektrodes,
- ⇒ werkt alleen tijdens de boogvormingsfase,
- ⇒ voegt 30% toe aan de waarde van de lasstroom gedurende 8/10^{de} van een seconde.

U kunt deze parameter niet bijstellen.

Functie "arc-force" of boogdynamisme :

Deze functie optimaliseert de fusie van delicate elektrodes (basische, cellulosa, speciale elektrodes,...). Ze garandeert een constante gemiddelde boogspanning.

Zo voorkomt u dat de elektrodes kleven en boogonderbrekingen bij speciale elektrodes. De intensiteit neemt opmerkelijk toe wanneer de druppel passeert. U kunt het boogdynamisme alleen regelen via een PRESTO of gepulseerde PRESTO afstandsbediening.

Noot : kenmerken van deze functie :

- ⇒ goede boogvorming,
- ⇒ voorkomt dat de boog breekt of kleef,
- ⇒ een meer agressieve boog.

Anti-kleef functie :

Deze functie is een veiligheid voor de lasser. Ze treedt pas in werking als het stuk kleef, om vonken te voorkomen wanneer de lasser de elektrode uit het bad haalt. Ook losmaken wordt makkelijker.

- ⇒ **Werkingswijze :** zodra het toestel gaat kleven, wacht u twee seconden. Haal dan de elektrode uit het bad, zonder risico op vonken. Zodra u de elektrode heeft losgemaakt, wacht u twee seconden. De generator is klaar voor een nieuwe boogvorming.

Noot : wanneer u de modus bemantelde elektrode selecteert, wordt de lasscyclus aangepast aan de vraag. Op dat moment kunt u alleen de lasintensiteit instellen op de generator wanneer de afstandsbediening niet is aangesloten of ook via de afstandsbediening.

Berichten op de display

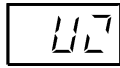
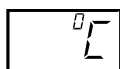


WAARSCHUWING : wanneer u in de pre-lasfase werkt en boogbreken wilt voorkomen, dan moet u de lasstroom aanpassen aan de diameter van de elektrod in wolfram. Voorbeeld : werkt u met een elektrod Ø 4 mm, stel het prelassen dan nooit af op 3A. In dat geval verhoogt u de pre-lasstroom.

- ⇒ Thermische beveiliging : duidt aan wanneer een werksfactor wordt overschreden of bij een ventilatiedefect. Zet de stroomtoevoer af tot de post is afgekoeld.

- ⇒ Beveiliging tegen over- of onderspanning:

- ⇒ < 207 netU onderspanning
- ⇒ > 253 netU overspanning



TIG med svetspistol med dubbel knapp

PROTIG svetspistolerna med dubbel knapp används endast i 4 t-metoden med PAC SYSTEM- eller H.F.-tändning.

Bågsvetsning med belagda elektroder

Funktion tändningskontroll :

- ⇒ förbättrar elektrod-tändningen,
- ⇒ den verkar endast under tändningsfasen,
- ⇒ den ökar svetsströmsstyrkan med 30 % under 8/10 sekunder,

Denna parametern är inte justerbar.

"Arc-force" funktion eller bågkontroll :

Denna funktionen ger en optimal smältning av ostabila elektroder (basiska, cellulosa, speciella...). Med denna funktion är det möjligt att kvarhålla en konstant medelbågspanning.

På så vis undviker man fastfrysning och bågbrutt på speciella elektroder. Strömstyrkan ökar kraftigt när droppen passerar.

Arc force reglaget kan endast justeras med PRESTO eller PRESTO PULSAD fjärrkontroll.

Obs ! : denna funktion har följande egenskaper :

- ⇒ god tändning,
- ⇒ inget bågbrutt och ingen fastfrysning,
- ⇒ en mer « aggressiv » båg.

Anti-frys funktion :

Denna funktion utgör en säkerhet för svetsaren. Den verkar endast vid fastbränning, för att förhindra « blänk » när svetsaren tar upp elektroden ur badet. Losstagandet av elektroden underlättas också.

- ⇒ **Driftmetod :** om fastbränning uppstår, vänta två sekunder. Strömkällan fränkopplas. Lossa sedan elektroden från badet, utan risk för « blänk » när elektroden kommer loss. När elektroden har släppt, vänta två sekunder. Strömkällan är klar för en ny tändning.

Obs ! : när man har valt läget för belagda elektroder, anpassar sig svetsförloppet till vad som begärs. Endast följande föreslås : justering av svetsströmsstyrkan på strömkällan om ingen fjärrkontroll anslutits eller via fjärrkontrollen.

Display ger meddelanden



WARNING : när du använder startström, för att undvika bågbrutt ska du reglera startströmsstyrkan i förhållande till diametern på den wolframelektrod du använder. Till exempel : använd aldrig en Ø 4 mm elektrod med en startström inställd på 3 A ; i detta fall måste du öka startströmmen.

- ⇒ Termiskt skydd : anger att intermittensfaktorn överskridits eller att fläkten stoppat. Effekten stoppas tills maskinen kallnat.

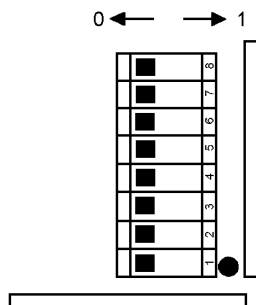
- ⇒ Överspannings- eller underspanningsskydd :

- ⇒ < 207 nät U underspanning
- ⇒ > 253 nät U överspanning

3. PERSONALISEER UW PRESTOTIG 180

De PRESTOTIG 180 wordt bestuurd door een microkaart.

Deze kaart garandeert, het beheer van de lascyclus :



Deze kaart beheert ook :

een werkingszelftest	1	en drift-självdiagnos
de mogelijkheid om de stroom te regelen met min. en max. grenzen	2	möjligheten att reglera strömmen med mini-/maxi-värden
de toelating tot beweging (voor automaten)	4	rörelsemöjlighet (för automation)
de omzetting van vierkante golven in sinusgolven bij impulsregime	8	övergång från fyrkantvåg till sinusformad våg i pulsad drift

Wilt u deze mogelijkheden gebruiken, dan hoeft u alleen enkele switches op de regelkaart op een andere stand te zetten.

Dessa möjligheter erhålls genom att skifta switcharna på styrkortet.

WAARSCHUWING : vóór u deze bewerkingen uitvoert, schakelt u de PRESTOTIG 180 uit.

VARNING : Före dessa operationer måste man koppla ur PRESTOTIG 180.

Zelftest

- ☞ Schakel de generator uit.
- ☞ Verwijder de afdekkap van de generator
- ☞ Zet switch 1 van de microkaart op stand 1.
- ☞ Zet de afdekkap terug op de generator
- ☞ Zet de generator aan.

Självdiagnos

- ☞ Frånkoppla strömkällan
- ☞ Ta bort locket på strömkällan.
- ☞ Sätt switch 1 på kretskortet på läget 1.
- ☞ Sätt tillbaka locket på strömkällan.
- ☞ Koppla strömkällan till nätet.

Werking

Drift

Actie op trekkertoorts of op de generator / Aktivera avtryckaren på svetspistolen eller strömkällan ↑ trekker los / släppt avtryckare ↓ trekker ingetrokken / inhållen avtryckare	Display Display	Actie Verkan
Stroomtoevoer aanzetten Nätspänning påslagen	TEST	
↓ ↑	LEDs	Alle LED's lichten op. Alla LED tänds
↓	AFFS	
↑	888 _B	Alle segmenten lichten op Alla segment tänds
↓ ↑	E91	Elektromagnetische klep gas 1 Gas 1 elektroventil
↓		Elektromagnetische klep gas gaat open Magnetventil för gas öppnas
↑	E92	Elektromagnetische klep gas 2 Magnetventil gas 2
↓ ↑	HF	
↓		De H.F. LED's lichten op. H.F. LED tänds
↑	9FE	
↓		De ventilator start. Fläkten sätter igång
Zet de codeerder aan Vrid omkodaren	000	De display moet 1 per 1 toenemen. Displayen ska öka med 1 steg i taget
↓ ↑	TEST	

☞ Zet switch 1 van de microkaart op stand 0.

☞ Ställ tillbaka switch 1 på kretskortet i 0-läget.

Grenzen voor de lasstroom

Met de PRESTOTIG 180 kunt het afstelbereik van de lasstroom instellen op een minimale en maximale stroom.

Om deze functie in te schakelen :

- ☞ schakelt u de generator uit,
- ☞ zet switch 2 van de microkaart op stand 1,
- ☞ zet de afdekkap terug en zet de generator weer onder spanning.

De lascyclus heeft er nu twee nieuwe parameters bij :

min. stroom. (L = laag) of lage grens

max. stroom (h : hoog) of hoogste grens

100L

750h

mini stroom (L = Low) eller lågt gränsvärde

maxi stroom (h : high) eller högt gränsvärde.

Svetsströmmens ändanslag

Med PRESTOTIG 180 är det möjligt att begränsa strömjusteringsområdet mellan en mini-ström och en maxi-ström.

För att erhålla denna funktion :

- ☞ fränkoppla strömkällan
- ☞ Sätt switch 2 på kretskortet på läget 1,
- ☞ lägg tillbaka locket och koppla på nätspänningen.

Nu har svetsförloppet två nya parametrar :

De lasstroom is dan afgesteld tussen deze twee grenzen.

Voorbeeld :

- ☞ zet LED A4 aan met codeerder B7,
- ☞ toon 100 L (= 100 A min. stroom) met B6 en B7,
- ☞ toon 150 h (=150 A max. stroom) met B6 en B7 :
 - ⇒ de afstelling van de lasstroom op de generator ligt dan tussen 100A en 150A
 - ⇒ deze limieten krijgen hun volle betekenis wanneer u een afstandsbediening gebruikt. Zo kunt u de lasstroom op de afstandsbediening instellen op het hele bereik van de potentiometer, van de minimale stroom tot de maximale stroom. (Zie FIGUUR 14 onderaan de folder)

Noot : wanneer u in de limietcyclus werkt, heeft de aanduiding op de afstandsbediening geen betekenis meer.

Svetsströmmen justeras nu mellan dessa två gränsvärden.

Exempel :

- ☞ tänd A4 LED med hjälp av B7 omkodaren,
- ☞ indikera 100 L (= 100 A mini ström) med B6 eller B7,
- ☞ indikera 150 h (=150 A maxi ström) med B6 eller B7 :
 - ⇒ svetsströmsjusteringen på strömkällan ligger då mellan 100 A och 150 A,
 - ⇒ dessa ändanslag får all sin betydelse vid användning av fjärrkontroll eftersom svetsströmmen på fjärrkontrollen kan regleras steglöst över hela potentiometerens strömmråde från mini-ström till maxi-ström. (Se utvecklingsblad FIGUR 14 i slutet av notisen)

Obs : när du arbetar inom gränsvärden har fjärrregleringens tryckta information inget värde längre.

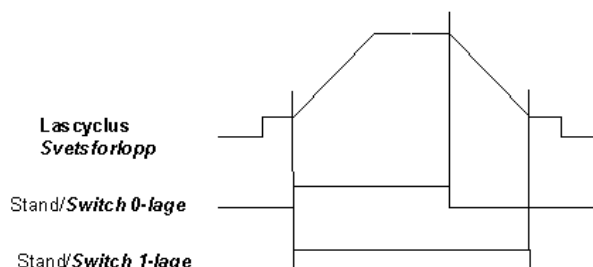
Toelating beweging

U heeft de keuze uit 2 bewegingscycli volgens onderstaand voorbeeld :

- ☞ zet switch 4 van de microkaart op stand 1 of 0:
- ⇒ 0-5 V stroomtoevoer op J4, stekker afstandsbediening op F en K.

Du kan välja mellan 2 rörelseförlopp :

- ☞ Sätt switch 4 på kretskortet på läget 1 eller 0, enligt nedanstående exempel :
- ⇒ 0-5 V nätspänning på J4, fjärrkontrollanslutning på F eller K.



Rörelsemöjligheter

Vierkant gepulseerd / sinusvormig regime

Zet switch 8 van de microkaart op stand 1 of 0 volgens onderstaand voorbeeld :

U heeft de keuze tussen een vierkant gepulseerd of sinusvormig regime

regime

Switch op 0 =

Switch op 1 =

als frequentie ≤ 10 Hz

als frequentie ≥ 10 Hz

Sinusvormig lassen is nuttig wanneer u gepulseerd last met hoge intensiteiten of sterke frequenties : dit vermindert het geluidsniveau.

Pulsad fyrkant-drift / sinusformad

Sätt switch 8 på kretskortet på läget 1 eller 0 enligt nedanstående exempel :

du kan välja mellan fyrkant pulsad drift eller sinusformad

Switch på 0 =

Switch på 1 =

om frekvens ≤ 10 Hz

om frekvens ≥ 10 Hz

Sinusformad svetsning är mycket användbar vid pulsad svetsning med hög strömstyrka eller hög frekvens ty ljudnivån kan sänkas.

D - ONDERHOUD

1. WISSELSTUKKEN

(Zie FIGUUR 1 - 2 onderaan de folder)

Item. / REF. Item / REF.	Omschrijving	Benämning
0389-0375 PRESTOTIG 180		
	Frontpaneel	Framsida
1 0016-3026	Aan-uitschakelaar CM1	CM1 On / Off strömbrytare
4 0023-6018	Knop D28 rood	Röd D28 knapp
6 0013-3119	Contact afstandsbediening J4	J4 fjärrkontrolluttag
7 0015-3037	Holle aansluiting contact	U-anslutning
8 0015-3036	Vrouwelijk contact DINSE 400 A 60 %	DINSE 400 A 60 % honuttag
9 0013-3125	Contact trekker	Anslutning avtryckare
11 0023-6019	Knop D21 Zwart / Grijs	Svart / Grå D21 knapp
	Achterkant	Baksida
20 0408-1581	Kabelklem	Kabelklämma
21 0064-3001	Primaire kabel 3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ² primärkabel
	Interne elementen	Invändiga komponenter
30 0389-5153	Microprocessor regelcircuit	Mikrodator styrkrets
31 0020-0004	Zekering 5 x 20 1 A (F1-F2-F3)	5 x 20 1 A säkring (F1-F2-F3)
32 0389-5129	Circuit frontpaneel	Strömkrets framsida
33 0389-5028	Circuit isolatie trekker	Isoleringskrets avtryckare
34 0389-5131	Circuit Hoge Frequentie	Hög Frekvens krets
35 0020-0018	Zekering 2 A H.F.-kaart	2 A säkring H.F.-kort
36 0389-5066	Circuit filter	Filter krets
37 0018-1042	Eenfasige brug35 A / 1200 V	35 A / 1200 V enfasbrygga
38 0389-5133	Voedingskaart	Strömkort
39 0020-6012	Thermische beveiliging	Termiskt skydd
40 0035-3011	Shunt 160 A / 100 mV	160 A / 100 mV shunt
41 0389-5196	Secundaire module	Sekundär modul
42 0010-3521	Ventilator	Fläkt
43 0036-0015	Elektromagnetische klep 24V 50/60 Hz	24V 50/60 Hz elektroventil
	0389-5079 Beschermingskap regelkaart	Skyddskåpa för reglerkort
44 0014-0094	Condensator 4,7 nF 3 kV	4,7 nF 3 kV kondensator
45 0019-6002	Weerstand 10 Ω 50 W	10 Ω 50 W motstånd

* Voor inschrijvingsnummer < 20665 UC 333
 ** Voor inschrijvingsnummer ≥ 20665 UC 333

D - UNDERHÅLL

1. RESERVDELAR

(Se utvikningsblad FIGUR 1 - 2 i slutet av notisen)

Indic. / REF. Item / REF.	Omschrijving	Benämning
0389-0375 PRESTOTIG 180		
0020-1023	Zekeringhouder 5 x 20*	Säkringshållare 5 x 20*
4075-8046	Zekeringhouder 5 x 20**	Säkringshållare 5 x 20**
0020-3005	Zekering 1 A 5 x 20	Säkring 1 A 5 x 20
	Toebehoren	Tillbehör
0064-1077	Laskabel	Svetskabel
0340-4001	Mannelijke lasstekker	Hankontakt svetsning
0006-0033	Klem	Tång
0320-2498	Afstandsbediening	Fjärrkontroll
0408-1581	Kabelklem	Kabelklämma
0019-3019	Potentiometer 10 k 3W korte as	Kort 3 W 10 KΩ potentiometer
0023-6008	Knop 28 Ø zwart/rood	Svart / Röd 28 Ø knapp
0023-6015	Knop 21 Ø zwart/grijs	Svart / Grå 21 Ø knapp
0062-4005	Rubberen bescherming	Gummiskydd
0064-2012	Gewapende kabel 7 x 0,6 mm ²	7 x 0,6 mm ² skärmkabel
0013-2286	Mannelijke stekker met 19 pinnen	19-stifts hankontakt
0389-0308	Gepulseerde afstandsbediening	Pulsad fjärrkontroll
0408-1581	Kabelklem	Kabelklämma
0019-3019	Potentiometer 10 K 3 W korte as	Kort 3 W 10 KΩ
0023-6008	Knop 28 Ø zwart/rood	Svart / Röd 28 Ø knapp
0023-6015	Knop 21 Ø zwart/grijs	Svart / Grå 21 Ø knapp
0062-4005	Rubberen bescherming	Gummiskydd
0064-2012	Gewapende kabel 7 x 0,6 mm ²	7 x 0,6 mm ² skärmkabel
0013-2286	Mannelijke stekker 19 pinnen	19-stifts hankontakt
8815-0046	Schakelaar gepulseerde TIG	Pulsad TIG On / Off switch
0023-6020	Knop 21 Ø zwart/blauw	Svart / Blå 21 Ø knapp
0389-0313	Pedaalafstandsbediening	Fotpedal fjärrkontroll
0062-4005	Rubberen bescherming	Gummiskydd
0064-2012	Gewapende kabel 7 x 0,6 mm ²	7 x 0,6 mm ² skärmkabel
0013-2286	Mannelijke stekker 19 pinnen	19-stifts hankontakt

* För registreringsnummer < 20665 UC 333
 ** För registreringsnummer ≥ 20665 UC 333

2. PROBLEMEN & OPLOSSINGEN

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

ORZAKEN	OPLOSSINGEN
GEEN LASSTROOM / AAN-UITSCHAKELAAR AAN / GROENE CONTROLELAMP UIT	
<input type="checkbox"/> Stroomtoevoerkabel defect	De netspanning voor en achter de aan/uitschakelaar
<input type="checkbox"/> Zekeringen F1, F2, F3 op regelkaart defect. Zekeringen item 28/29 defect.	Vervang de defecte zekeringen. Controleer of er 5 Volt zit op de microkaart en de frontpaneelkaart
GEEN LASSTROOM / AAN-UITSCHAKELAAR AAN / GROENE CONTROLELAMP AAN	
<input type="checkbox"/> Laskabels defect	Controleer de verbindingen
<input type="checkbox"/> Afstandsbediening defect	Vervang de afstandsbediening
<input type="checkbox"/> Trekkerverbindingen defect	Zet de generator op elektrode-stand, meet de spanning tussen de + en de - (~ 95 v)
<input type="checkbox"/> Vermogen defect	
GEEN LASSTROOM / AAN-UITSCHAKELAAR AAN / GROENE CONTROLELAMP AAN / FOUT NETWERK GEMELD	
<input type="checkbox"/> Netspanning buiten toleranties : 207 V < U net < 253 V	Controleer de netspanning Sluit het toestel aan op een ander stopcontact
GEEN LASSTROOM / AAN-UITSCHAKELAAR AAN / GROENE CONTROLELAMP AAN / THERMISCHE FOUT GEMELD	
<input type="checkbox"/> Werkingsfactor overschreden, toestel overbelast	Wacht op de koelfase, het toestel schiet automatisch weer in werking.
<input type="checkbox"/> Onvoldoende luchtkoeling	Controleer of het voorste deel van de generator niet is belemmerd
<input type="checkbox"/> Ventilator defect	Voer een ventilatortest uit in zelfdiagnose
GEEN BOOGVORMING / MOEILIJKE BOOGVORMING	
<input type="checkbox"/> Elektrode versleten of vuil	Controleer of de elektrode scherp genoeg is
<input type="checkbox"/> Geen hoge-frequentieboogvorming	Controleer zekering F1 van de H.F.-kaart en de bediening ervan door de rode LED op de H.F.-kaart
<input type="checkbox"/> Geen beschermend gas	Controleer ⇒ gasaanvoer naar de generator ⇒ aansluiting van de toorts Voer de test voor de elektromagnetische klep uit in zelfdiagnose
VERKEERDE LASCYCLUS	
<input type="checkbox"/> Verkeerde manipulatie van de codeerders op het frontpaneel	Controleer de aarding bij het netcontact.
<input type="checkbox"/> De generator is verstoord	

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

2. REPARATION

Samtliga ingrepp på elektriska apparater ska utföras av därtill kvalificerad personal (se kapitel SÄKERHETSINSTRUKTIONER).

FEL	ÅTGÄRDER
INGEN SVETSSTRÖM / STRÖMBRYTARE TILLSLAGEN / GRÖN KONTROLLAMPA LYSER EJ	
<input type="checkbox"/> Nätanslutningskabeln är av	Nätspänningen före och efter on/off strömbrytaren
<input type="checkbox"/> Säkningar F1 f2 f3 på styrkort är felaktiga. Säkningar markerade 28/29 är felaktiga	Byt felaktiga säkningar Kontrollera 5 volten på kretskortet och på kortet på framsida
INGEN SVETSSTRÖM / STRÖMBRYTARE TILLSLAGEN / GRÖN KONTROLLAMPA LYSER	
<input type="checkbox"/> Svetskablar av	Kontrollera anslutningarna
<input type="checkbox"/> Fel på fjärrkontrollen	Byt ut fjärrkontrollen
<input type="checkbox"/> Avtryckar-anslutningar av	Sätt strömkällan i elektrod-läget, mät spänningen mellan + och - (~ 95 v)
<input type="checkbox"/> Felaktig spänning	
INGEN SVETSSTRÖM / STRÖMBRYTARE TILLSLAGEN / GRÖN KONTROLLAMPA LYSER / FEL PÅ NÄTET RAPPORTERAS	
<input type="checkbox"/> Nätspänningen utanför gränsvärdena : 207 V < u nät < 253 V	Kontrollera nätspänningen Koppla maskinen på ett annat uttag
INGEN SVETSSTRÖM / STRÖMBRYTARE TILLSLAGEN / GRÖN KONTROLLAMPA LYSER / TERMISKT FEL RAPPORTERAS	
<input type="checkbox"/> Driftfaktor överskrider, överbelastad apparat	Vänta på kylningsfasen, maskinen sätter automatiskt igång
<input type="checkbox"/> Otillräcklig luftkylning	Se till att strömkällans front står fritt
<input type="checkbox"/> Fläkten står stilla	Testa fläkten i självdiagnosen
INGEN TÄNDNING / SVÅR TÄNDNING	
<input type="checkbox"/> Sliten eller förorenad elektrod	Kontrollera elektrodspetsen
<input type="checkbox"/> Ingen hög frekvens på tändningen	Kontrollera säkring F1 på H.F.-kortet och dennes reglering via den röda LED på H.F.-kortet
<input type="checkbox"/> Ingen skyddsgas	Kontrollera ⇒ gas-inströmningen till strömkällan ⇒ svetspistol-anslutningen Utför elektroventiltesten i självdiagnosen
FELAKTIGT SVETSFÖRLOPP	
<input type="checkbox"/> Fel hantering av omkodarna på framsidan	Kontrollera jordanslutningen vid nätet.
<input type="checkbox"/> Strömkällan är störd	

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

3. PLAATS VAN DE COMPONENTEN OP DE MICROKAART

(Zie FIGUUR 10 onderaan de folder)

Elektrisch schema

(Zie FIGUUR onderaan de folder)

3. INSTALLATION AV KOMPONENTER TILL KRETSKORT

(Se utvikningsblad FIGUR 10 i slutet av notisen)

Elsheman

(Se utvikningsblad FIGUR i slutet av notisen)

SCHEMAS ELECTRIQUES ET ILLUSTRATIONS
E-SCHALTBILDER UND ABBILDUNGEN
ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRACIONES
ELEKTRISCH SCHEMA'S EN ILLUSTRATIE

ELECTRICAL DIAGRAMS AND FIGURES
SCHEMA ELETTRICO E DISEGNI
ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRAÇÕES
ELSHEMAN OCH ILLUSTRATIONER



(F)	(GB)	(D)	(I)	(E)	(P)	(NL)	(S)
FILTRE RESEAU	MAINS FILTER	NETZFILTER	FILTRO RETE	FILTRO RED	FILTRO REDE	NETFILTER	NATFILTER
PONT REDRESSEUR MONO	SINGLE-PHASE RECTIFIER BRIDGE	EINPHASIGE GLEICHRICHTBRÜCKE	PONTE RADDRIZZATORE	PUENTE RECTIFICADOR MONO	PONTE RECTIFICADORA MONO	GELIJDRICTENDE BRUG MONO	LIKRIKTNINGSBRYGGA MONO
CARTE ALIMENTATION	POWER SUPPLY BOARD	PRINT VERSORGUNG	SCHEDA ALIMENTAZIONE	TARJETA ALIMENTACIÓN	PLACA ALIMENTAÇÃO	VOEDINGSKAART	STROMKORT
MODULE PRIMAIRE	PRIMARY MODULE	PRIMÄRMODUL	MODULO PRIMARIO	MODULO PRIMARIO	MODULO PRIMARIO	PRIMAIRE MODULE	PRIMAR MODUL
TORE DIFFERENTIEL	DIFFERENTIAL MAGNETIC CORE	RINGKEMTRAFÖ		TORO DIFFERENCIAL	TORO DIFERENCIAL	DIFFERENTIEEL SPOELLIHAAM	DIFFERENTIALKAMMINNE
PORTE FUSIBLE	FUSE HOLDER	SICHERUNGSHALTER	PORTA FUSIBILE	PORTAFUSIBLE	PORTA FUSIVEL	ZEKERINGHOUDER	SAKRINGSSTALLARE
MODULE SECONDAIRE	SECONDARY MODULE	SEKUNDÄRMODUL	MODULO SECONDARIO	MODULO SEGUNDARIO	MODULO SECUNDARIO	SECUNDAIRE MODULE	SEKUNDAR MODUL
CARTE FILTRE	FILTER BOARD	PRINT FILTER	SCHEDA FILTRO	TARJETA FILTRO	PLACA FILTRO	FILTER KAART	FILTERKORT
CARTE HF	HF BOARD	PRINT HF	SCHEDA HF	TARJETA HF	PLACA HF	HF KAART	HF KORT
CARTE FILTRE GACHETTE	FILTER BOARD	FILTER PRINT	SCHEDA FILTRO PULSANTE TORCIA	TARJETA FILTRO GATILLO	PLACA FILTRO GATILLO	TREKKER KAART FILTER	FILTERKORT TILL STROMBRYTARE
FERRITE	FERRITE	FERRIT	FERRITE	FERRITA	FERRITE	FERRIT	SAKRINGSSTALLARE
BRETELLE HE10 26 CONDUCTEURS	26 CONDUCTORS STRAP HE10		RACCORDO HE10 26 CONDUTTORI	TRANTE HE10 26 CONDUCTORES	DERIVACAO HE10 26 CO?DUTORES	JUMPER HE10 26 GELEIDERS	HE10 26 PAFARTSLEDNINGAR
CARTE FACE AVANT	FRONT PANEL BOARD	PRINT BEDIENUNG	CARTA FACCIA ANTERIORE	TARJETA CARA FRONTAL	PLACA DAINEL DIANTEIRO	FRONT PANEEL KAART	KORT FRAMSIDA
CARTE REGULATION MICROPROCESSEUR	MICROPROCESSOR REGULATION BOARD	PRINT REGELKREIS MIKROPROZESSOR	SCHEDA REGOLAZIONE	TARJETA REGULACION MICRO	PLACA REGULACAO MICRO	REGELKAART MICROPROCESSOR	REGELKORT FOR MIKROKONTROLL
DETECTION TORCHE A EAU	WATER TORCH DETECTION	WASSER ERKANNUNG	RILEVAMENTO TORCIA AD ACQUA	DETECCION TORCHA DE AGUA	DETECCAO TOCHA A AGUA	DETECTE TOORT MET WATER	LOKALISATION MED VATTENBLOSS
GACHETTE AUXILIAIRE	AUXILIARY TRIGGER	BS KRATERFÜLLEN	PULSANTE TORCIA AUSILIARIO	GATILLO AUXILIAR	GATILHO AUXILIAR	HULPTREKKER	RESERVSTROMBRYTAR E
COMMUN GACHETTE	COMMON TRIGGER	BS GEMEINSAM	COMUNE	GATILLO COMUN	COMUN GATILHO	GEM. TREKKER	COMMUN AVTRYCKARE
PRISE GACHETTE TORCHE	TRIGGER TORCH CONNECTION	STECKDOSE BRENNER	PRESE TORCIA PULSANTE	TOMA GATILLO TORCHA	TOMADA GATILHO TOCHA	STEKKER TOORT TREKKER	PRISE SVESTPISTOL AVTRYCKARE
COMMANDE A	REMOTE CONTROL	FERNSTELLER	COMANDO A DISTANZA	MANDO A DISTANCIA	COMANDO A	AFSTANDSBEDIENING	FJARRKONTROLL

DISTANCE					DISTANCIA		
ERREURS	FAULTS	FELHER	ERRORI	ERRORES	ERROS	FOUTEN	FEL
AUTORISATION MOUVEMENT	MOVMENT AUTHORIZATION	FREIGABE BEWEGUNG	PARTENZA CARRELLO	AUTORIZACION MOVIMIENTO	AUTORIZACAO MOVIMENTO	TOELATING BEWEGING	DRIFTTILLSTAND
PULSE	PULSED	GEPULST	SPINTI	PULSADO	PULSADO	IMPULS	PULSAD
RAPPORT CYCLIQUE	DUTY CYCLE	TASTVERHALTNIS	RAPPORTO CICLICO	R. CICLICO	R. CICLICO	CYCLISCHE VERHOUDING	CYCLISK R.
FREQUENCE	FREQUENCY	FREQUENZ	FREQUENZA	FRECUENCIA	FREQUENCIA	FREQUENTIE	FREKVENS
TERRE	EARTH	ERDE	TERRA	TIERRA	TERRA	AARDING	JORD
MASSE	GROUND	GND	MASSA	MASA	MASSA	AARDING	JORD
COURANT HAUT	HIGHT CURRENT	STROM HOCH	SUPERIOR CORRENTE	ALTO CORRIENTE	ALTO CORRENTE	BOVENSTROOM	HOG TID
COURANT BAS	LOW CURRENT	STROM TIEF	BASSA CORRENTE	CORRIENTO BAJO	CORRENTE BAIXO	ONDERSTROOM	LAG TID
PRISE COMMANDE A DISTANCE	REMOTE CONTROL CONNECTION	FERNSTELLER STECKDOSE	PRESE COMANDO A DISTANZA	BASE MANDO A DISTANCIA	BASE COMANDO A DISTANCIA	STEKKER AFSTANDSBEDIENING	UTTAG FOR FJARRKONTROLL
NIVEAU DE COURANT PRESOUDAGE 3 à Is AFFICHEE	3 TO Is PRE-WELDING CURRENT LEVEL Is DISPLAYED	STROMNIVEAU VORSCHWEIßEN 3 bis Is ANGEZEIGT	LIVELLI DELLA CORRENTE DI PRESALDATURA 3 a Is VISUALIZZATA	NIVEL DE CORRIENTE PRESOLDATURA 3 a Is VISUALIZADA	NIVEL DE CORRENTE PRE-SOLDATURA 3 a Is VISUALIZADO	PRELASNIVEAU 3 tot Is OP DISPLAY	STARSTRÖM NIVÅ 3 till Is AVLÅSES
DUREE RAMPE DE MONTEE 0 à 10s	0 TO 10s RISING CURVE PERIOD	ANSTIEGSDAUER 0 bis 10s	DURATA DELLA RAMPA DI SALITA da 0 a 10s	DURACION DE LA RAMPA DE SUBIDA de 0 a 10s	DURAÇÃO CURVA DE SUBIDA 0 a 10s	DUUR STIJGINGSFASE 0 tot 10s	UP SLOPE TID 0 till 10sek
Is COURANT DE SOUDAGE 3 à 180A	3 TO 180A WELDING Is CURRENT	Is SCHWEIßSTROM 3 bis 180A	Is CORRENTE DI SALDATURA da 3 a 180A	Is CORRIENTE DE SOLDADURA 3 a 180A	Is CORRENTE DE SOLDADURA 3 a 180A	Is LASSTROOM 3 tot 180A	SVETSSTRÖM Is 3 till 180A
DUREE DE LA RAMPE D'EVANOUISSEMENT 0 à 10s	0 TO 10s FADING CURVE PERIOD	ABKLINGDAUER 0 bis 10s	DURATA DELLA RAMPA DI RIDUZIONE DA 0 a 10s	DURACION DE LA RAMPA DE DESVANECIMIENTO de 0 a 10s	DURAÇÃO DA ENERGIA AO TERMINO DA SOLDADURA 0 a 10s	DUUR VAN DE FADINGSFASE 0 to 10s	DOWN SLOPE TID 0 till 10sek
NIVEAU DE COURANT FINAL 3 à Is AFFICHEE	3 TO Is FINAL CURRENT LEVEL DISPLAYED	ENDSTROMNIVEAU 3 bis Is ANGEZEIGT	LIVELLO DELLA CORRENTE FINALE DA 3 a Is VISUALIZZATA	NIVEL DE CORRIENTE FINAL 3 a Is VISUALIZADA	NIVEL DE CORRENTE FINAL 3 a Is VISUALIZADO	EINDSTROOMNIVEAU 3 tot Is OP DISPLAY	AVSLUT STRÖM NIVÅ 3 till Is AVLÅSES
DUREE DE POST GAZ 0 à 25s	0 TO 25s POST-GAS PERIOD	VORLAUFGAS-DAUER 0 bis 25s	DURATA DEL POST- GAS DA 0 a 25s	DURACION DE POSTGAS de 0 a 25s	DURAÇÃO de POS-GAS de 0 a 25s	POSTGASDUUR 0 tot 25s	AVSLUT STRÖMTID 0 till 25sek
DUREE DU COURANT FINAL 0 à 10s	0 TO 10s FINAL CURRENT PERIOD	VORSCHWEIßDAUER 0 bis 10s	DURATA DELLA CORRENTE FINALE DA 0 a 10s	DURACION DE CORRENTE FINAL 0 a 10s	DURAÇÃO DE CORRENTE FINAL 0 a 10s	EINDSTROOMDUUR 0 to 10s	AVSLUT STRÖMTID 0 till 10sek
DUREE DU POINT 0 à 25s	0 TO 25s SPOT PERIOD	PUNKTDAUER 0 bis 25s	DURATA DEL PUNTO DA 0 a 25s	DURACION DEL PUNTO de 0 a 25s	DURAÇÃO DE PONTO 0 a 25s	PUNTDUUR 0 tot 25s	PUNKTTID 0 till 25sek
DUREE DE PRESOUDAGE 0 à 10s	0 TO 10s PRE-WELDING PERIOD	DAUER DES ENDSTROMS 0 bis 10s	DURATA DI PRESALDATURA DA 0 a 10s	DURACION PRESOLDATURA de 0 a 10s	DURAÇÃO DE PRE- SOLDATURA 0 a 10s	PRELASDUUR 0 tot 10s	STARSTRÖM 0 till 10sek
DUREE PREGAZ 0 à 10s	0 TO 10s PRE-GAS PERIOD	DAUER DES GASNACHLAUFS 0 bis 10s	DURATA DEL PRE GAS DA 0 a 10s	DURACION PREGAS de 0 a 10s	DURAÇÃO PRE-GAS 0 a 10s	PREGASDUUR 0 tot 10s	GASFÖRSTRÖMNING TID 0 till 10sek
SWITCH DE PERSONNALISATION	CUSTOMISING SWITCH	INDIVIDUALISIERUNGSS CHALTER	SWITCH DI PERSONALIZZAZIONE	SWITCH DE PERSONALIZACION	SWITCH DE PERSONALIZACAO	PERSONALISERINGSSWITCH	INDIVIDUELL OMKOPPLARE
SANS BUTEE	WITHOUT LIMIT-STOP	OHNE ANSCHLAG	SENZA LIMITE	SIN TOPE	SEM LIMITE	ZONDER AANSLAG	UTAN GRÄNSVÅRDEN
AVEC BUTEE	WITH LIMIT-STOP	MIT ANSCHLAG	CON LIMITE	CON TOPE	COM LIMITE	MET AANSLAG	MED GRÄNSVÅRDEN
BUTEE MINI	MIN. LIMIT-STOP	ANSCHLAG MIN.	LIMITE MINI	TOPE MINIMO	LIMITE MINIMO	MIINI AANSLAG	MINI-GRÄNS
BUTEE MAXI	MAX. LIMIT-STOP	ANSCHLAG MAX.	LIMITE MAX	TOPE MAXIMO	LIMITE MAXIMO	MAX. AANSLAG	MAXI-GRÄNS
VUE ARRIERE	REAR VIEW	RÜCKANSICHT	VISTA POSTERIORE	VISTA TRASERA	VISTA TRASEIRA	ZIJAANZICHT	BILD BAKIFRÅN
VUE DE PROFIL	SIDE VIEW	PROFILANSICHT	VISTA DI PROFILO	VISTA DE PERFIL	VISTA DE PERFIL	ACGTERAANZICHT	I PROFIL
TORCHE	TORCH	DRUCKER	TORCIA	GATILLO	GATILHO	TOORT	SVETSPISTOL