

PRESTOTIG

320 AC/DC

**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 : F
DATE : 01-2006

REF 8695-1019
DS 231-285



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

F	SOMMAIRE	
	CONSIGNES DE SECURITE	3
	A - INFORMATIONS GENERALES	8
	1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION	8
	2. COMPOSITION DE L'INSTALLATION	8
	3. DESCRIPTION DE LA FACE AVANT	8
	4. OPTIONS	8
	5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA SOURCE	9
	6. DIMENSIONS ET POIDS	9
	7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU GROUPE DE REFROIDISSEMENT	9
	B - MISE EN SERVICE	10
	1. DEBALLAGE DE L'INSTALLATION	10
	2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU RESEAU	10
	3. RACCORDEMENT DE L'ARRIVEE DE GAZ (SUR DETENDEUR)	10
	4. RACCORDEMENT EQUIPEMENT	11
	C - INSTRUCTIONS D'EMPLOI	12
	1. MISE EN SERVICE	12
	2. FONCTION CHOIX DE COURANT DE SOUDAGE	12
	3. FONCTION CHOIX « HF »	12
	4. FONCTION TYPE DE SOUDURE	12
	5. FONCTION CYCLE DE SOUDAGE	13
	6. CHOIX ET REGLAGE DES PARAMETRES	13
	7. AFFICHAGE	14
	8. CHOIX DES PARAMETRES	14
	9. REGLAGE DES PARAMETRES	14
	10. REGLAGE DE LA BALANCE	14
	11. FREQUENCE	14
	12. SOUDURE PAR POINTS	14
	13. SOUDURE EN MODE PULSE	14
	14. SELECTION D'ELECTRODE SPECIALE EN TIG AC	15
	D - MAINTENANCE	16
	1. ENTRETIEN	16
	2. PIECES DE RECHANGE	17
	3. PROCEDURE DE DEPANNAGE	18
	SCHEMAS ELECTRIQUES ET ILLUSTRATIONS	70

D	INHALTSVERZEICHNIS	
	SICHERHEITSHINWEISE	19
	A - ALLGEMEINE INFORMATIONEN	24
	1. BESCHREIBUNG DER ANLAGE	24
	2. AUFBAU DER ANLAGE	24
	3. BESCHREIBUNG DER FRONTSEITE	24
	4. OPTIONEN	24
	5. TECHNISCHE DATEN	25
	6. ABMESSUNGEN UND GEWICHT	25
	7. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN KÜHLAGGREGATES	26
	B - INBETRIEBNAHME	27
	1. AUSPACKEN DER ANLAGE	27
	2. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS ANS NETZ	27
	3. ANSCHLUSS DER GASZUFUHR (AM DRUCKMINDERER)	27
	4. ANSCHLUSS DES ZUBEHÖRS	28
	C - BETRIEBSANWEISUNGEN	29
	1. EINSCHALTEN	29
	2. FUNKTION AUSWAHL DES SCHWEISSSTROMS	29
	3. FUNKTION "HF"-AUSWAHL	29
	4. FUNKTION SCHWEISSART	29
	5. FUNKTION SCHWEISSZYKLUS	30
	6. AUSWAHL UND EINSTELLUNG DER PARAMETER	30
	7. ANZEIGE	31
	8. PARAMETERWAHL	31
	9. PARAMETER-EINSTELLUNG	31
	10. EINSTELLUNG DER BALANCE	31
	11. FREQUENZ	31
	12. PUNKTSCHWEISSEN	31
	13. SCHWEISSEN IM PULSBETRIEB	31
	14. AUSWAHL DER SPEZIALELEKTRODE FÜR WIG AC	32
	D - WARTUNG	33
	1. WARTUNG	33
	2. ERSATZTEILE	34
	3. ENTSTÖRUNG	35
	E-SCHALTBILDER UND ABBILDUNGEN	70

E	SUMARIO
----------	----------------

GB	CONTENTS	
	SAFETY INSTRUCTIONS	3
	A - GENERAL INFORMATION	8
	1. PRESENTATION OF INSTALLATION	8
	2. WELDING SET CONSTITUENT	8
	3. FRONT PANEL DESCRIPTION	8
	4. OPTIONS	8
	5. TECHNICAL SPECIFICATIONS POWER SOURCE	9
	6. DIMENSIONS AND WEIGHT	9
	7. TECHNICAL SPECIFICATIONS OF COOLING UNIT	9
	B - STARTING UP	10
	1. UNPACKING THE SET	10
	2. ELECTRICAL CONNECTIONS TO THE MAINS	10
	3. GAS INLET CONNECTION (ON PRESSURE REGULATOR)	10
	4. EQUIPMENT CONNECTION	11
	C - INSTRUCTIONS FOR USE	12
	1. START UP	12
	2. SELECTING WELDING CURRENT	12
	3. "HF" FUNCTION	12
	4. WELDING TYPE FUNCTION	12
	5. WELDING CYCLE FUNCTION	13
	6. CHOICE AND ADJUSTMENT OF PARAMETERS	13
	7. DISPLAY	14
	8. CHOICE OF PARAMETERS	14
	9. PARAMETERS ADJUSTMENT	14
	10. BALANCE ADJUSTMENT	14
	11. FREQUENCY	14
	12. SPOT WELDING	14
	13. PULSE MODE WELDING LINE	14
	14. SELECTION OF SPECIAL ELECTRODE IN TIG AC MODE	15
	D - MAINTENANCE	16
	1. SERVICING	16
	2. SPARE PARTS	17
	3. DIAGNOSIS CHART	18
	ELECTRICAL DIAGRAMS AND FIGURES	70

I	INDICE	
	REGOLE DI SICUREZZA	19
	A - INFORMAZIONI GENERALI	24
	1. PRESENTAZIONE DELL'INSTALLAZIONE	24
	2. COMPOSIZIONE DELL'INSTALLAZIONE	24
	3. DESCRIZIONE DEL FRONTALE	24
	4. OPZIONI	24
	5. CARATTERISTICHE TECNICHE	25
	6. DIMENSIONI E PESO	25
	7. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO	26
	B - AVVIAMENTO	27
	1. DISIMBALLO DELL'INSTALLAZIONE	27
	2. COLLEGAMENTO ELETTRICO ALLA RETE	27
	3. COLLEGAMENTO DELL'ARRIVO DI GAS (SU REGOLATORE DI PRESSIONE)	27
	4. COLLEGAMENTO EQUIPAGGIAMENTO	28
	C - ISTRUZIONI D'USO	29
	1. AVVIAMENTO	29
	2. FUNZIONE SCELTA DELLA CORRENTE DI SALDATURA	29
	3. FUNZIONE SCELTA "HF"	29
	4. FUNZIONE TIPO DI SALDATURA	29
	5. FUNZIONE CICLO DI SALDATURA	30
	6. SCELTA E REGOLAZIONE DEI PARAMETRI	30
	7. VISUALIZZAZIONE	31
	8. SCELTA DEI PARAMETRI	31
	9. REGOLAZIONE DEI PARAMETRI	31
	10. REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO	31
	11. FREQUENZA	31
	12. SALDATURA A PUNTI	31
	13. SALDATURA IN MODALITA' PULSATA	31
	14. SELEZIONE DI ELETTRODO SPECIALE IN TIG AC	32
	D - MANUTENZIONE	33
	1. MANUTENZIONE	33
	2. PEZZI DI RICAMBIO	34
	3. RIPARAZIONE	35
	SCHEMA ELETTRICO E DISEGNI	70

P	ÍNDICE
----------	---------------

CONSIGNAS DE SEGURIDAD	36
A - INFORMACIONES GENERALES	41
1. PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN	41
2. COMPOSICIÓN DE LA INSTALACIÓN	41
3. DESCRIPCIÓN DE LA CARA	41
4. OPCIONES	41
5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	42
6. DIMENSIONES Y PESOS	42
7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL GRUPO DE REFRIGERACIÓN	43
B - PUESTA EN SERVICIO	44
1. DESEMBALAJE DE LA INSTALACIÓN	44
2. CONEXIÓN ELÉCTRICA A LA RED	44
3. CONEXIÓN DE LA LLEGADA DE GAS (EN EL REDUCTOR DE PRESIÓN)	44
4. RACCORDEMENT EQUIPEMENT	45
C - INSTRUCCIONES DE EMPLEO	46
1. PUESTA EN SERVICIO	46
2. FUNCIÓN ELECCIÓN DE CORRIENTE DE SOLDADURA	46
3. FUNCIÓN ELECCIÓN «AF»	46
4. FUNCIÓN TIPO DE SOLDADURA	46
5. FONCTION CYCLE DE SOUDAGE	47
6. ELECCIÓN Y AJUSTE DE LOS PARÁMETROS	47
7. VISUALIZACIÓN	48
8. ELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS	48
9. AJUSTE DE LOS PARÁMETROS	48
10. AJUSTE DE LA BALANZA	48
11. FRECUENCIA	48
12. SOLDADURA POR PUNTOS	48
13. SOLDADURA EN MODO PULSADO	48
14. SELECCIÓN DE ELECTRODO ESPECIAL EN TIG AC	49
D - MANTENIMIENTO	50
1. CONSERVACIÓN	50
2. PIEZAS DE RECAMBIO	51
3. REPARACIÓN	52
ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRACIONES	70

NL	INHOUD
VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES	53
A - ALGEMENE INFORMATIE	58
1. VOORSTELLING VAN DE INSTALLATIE	58
2. SAMENSTELLING VAN DE INSTALLATIE	58
3. BESCHRIJVING VAN HET FRONTPANEL	58
4. OPTIES	58
5. TECHNISCHE KENMERKEN	59
6. AFMETINGEN EN GEWICHT	59
7. TECHNISCHE KENMERKEN VAN DE KOELGROEP	60
B - OPSTARTEN	61
1. UITPAKKEN VAN DE INSTALLATIE	61
2. ELEKTRISCHE AANSLUITING OP HET NET	61
3. AANSLUITING VAN DE GASTOEVOER (OP DE REDUCEERKLEP)	61
4. DE UITRUSTING AANSLUITEN	62
C - GEBRUIKSAANWIJZINGEN	63
1. OPSTARTEN	63
2. INBEDRIJFSTELLING	63
3. FUNCTIE KEUZE VAN DE LASSTROOM	63
4. FUNCTIE KEUZE "HF"	63
5. FUNCTIE TYPE LASNAAD	63
6. FUNCTIE LASCYCLUS	64
7. KEUZE EN AFSTELLING VAN DE PARAMETERS	64
8. BEELDSCHERM	65
9. KEUZE VAN DE PARAMETERS	65
10. AFSTELLING VAN DE PARAMETERS	65
11. AFSTELLING VAN DE BALANS	65
12. FREQUENTIE	65
13. PUNTLASSEN	65
14. GEPULSEERD LASSEN	65
15. KEUZE VAN SPECIALE ELEKTRODE IN TIG AC	66
D - ONDERHOUD	67
1. ONDERHOUD	67
2. WISSELSTUKKEN	68
3. PROBLEEMOPLOSSING	69
ELEKTRISCH SCHEMA'S EN ILLUSTRATIE	70

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	36
A - INFORMAÇÕES GERAIS	41
1. APRESENTAÇÃO DA INSTALAÇÃO	41
2. COMPOSIÇÃO DA INSTALAÇÃO	41
3. DESCRIÇÃO	41
4. OPÇÕES	41
5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	42
6. DIMENSÕES E PESO	42
7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO GRUPO DE REGRIGERAÇÃO	43
B - COLOCAÇÃO EM SERVIÇO	44
1. REMOÇÃO DAS EMBALAGENS DA INSTALAÇÃO	44
2. LIGAÇÃO ELÉCTRICA À REDE	44
3. LIGAÇÃO DA SAÍDA DE GÁS (AO MANOREDUTOR)	44
4. CONEXIÓN DEL EQUIPO	45
C - INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO	46
1. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO	46
2. LIMITE DE CORRENTE DE SOLDADURA	46
3. FUNÇÃO DE ESCOLHA «HF» (ALTA FREQUÊNCIA)	46
4. FUNÇÃO DE TIPO DE SOLDADURA	46
5. FUNCIÓN CICLO DE SOLDADURA	47
6. ESCOLHA E REGULAÇÃO DOS PARÂMETROS	47
7. VISUALIZAÇÃO	48
8. ESCOLHA DOS PARÂMETROS	48
9. REGULAÇÃO DOS PARÂMETROS	48
10. REGULAÇÃO DO EQUILÍBRIO	48
11. FREQUÊNCIA	48
12. SOLDADURA POR PONTOS	48
13. SOLDADURA EM MODO IMPULSO	48
14. SELEÇÃO DE ELECTRODO ESPECIAL EM TIG AC	49
D - MANUTENÇÃO	50
1. MANUTENÇÃO	50
2. PEÇAS SOBRESSELENTES	51
3. REPARAÇÃO	52
ESQUEMAS ELÉCTRICOS E ILUSTRAÇÕES	70

S	INNEHÅLLSFÖRTECKNING
SÄKERHETSINSTRUKTIONER	53
A - ALLMÄN INFORMATION	58
1. PRESENTATION AV UTRUSTNINGEN	58
2. UTRUSTNINGENS SAMMANSÄTTNING	58
3. BESKRIVNING AV	58
4. EXTRAUTRUSTNING	58
5. TEKNISKA DATA	59
6. DIMENSIONER OCH VIKTER	59
7. TEKNISKA SPECIFIKATIONER OM KYLAGGREGAT	60
B - IGÅNGSÄTTNING	61
1. UPPACKNING AV UTRUSTNINGEN	61
2. ANSLUTNING TILL ELNÄTET	61
3. ANSLUTNING AV GASINLOPPET (PÅ TRYCKREDUCERINGSVENTILEN)	61
4. ANSLUTNING UTRUSTNING	62
C - INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING	63
1. START	63
2. IDRIFTTAGNING	63
3. FUNKTION VAL AV SVETSSTRÖM	63
4. FUNKTION VAL « HF »	63
5. FUNKTION SVETSTYP	63
6. FUNKTION SVETSCYKEL	64
7. VAL OCH INSTÄLLNING AV PARAMETRAR	64
8. VISNING	65
9. VAL AV PARAMETRAR	65
10. INSTÄLLNING AV PARAMETRAR	65
11. INSTÄLLNING AV VÅGEN	65
12. FREKVEN	65
13. PUNKTSVETSNING	65
14. SVETSNING I PULSERAD FUNKTION	65
15. VAL AV EN SPECIALELEKTROD I TIG AC	66
D - UNDERHÅLL	67
1. UNDERHÅLL	67
2. RESERVEDELAR	68
3. FELAVHJÄLPNING	69
ELSHEMAN OCH ILLUSTRATIONER	70

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 60974-10 (Compatibilité Electromagnétique CEM)**. (Norme produite pour le soudage à l'arc).

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



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

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

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

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

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

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



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



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

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

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 "ARRET" ;
 - ☞ le câble d'alimentation si il n'est pas fourni doit être du type "HAR USE" ;

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 60974-10 (Electromagnetic Compatibility CEM)**. (Standards produced for arc welding).

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



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

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

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

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

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

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



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

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 ;

☞ votre circuit d'alimentation électrique doit être équipé d'un dispositif d'arrêt d'urgence, aisément reconnaissable et disposé de manière à être facilement et rapidement accessible.

b) Poste de travail

La mise en œuvre du soudage et coupage à l'arc implique le strict respect des conditions de sécurité vis-à-vis des courants électriques.

Assurez vous qu'aucune pièce métallique accessible aux opérateurs et à leurs aides ne peut entrer en contact direct ou indirect avec un conducteur de phase ou le neutre du réseau d'alimentation.

N'utilisez que des portes électrodes et torches parfaitement isolés.

L'opérateur doit être isolé du sol et de la pièce à souder (gants, chaussures de sécurité, vêtements secs, tablier de cuir, etc...).

Branchez le câble de masse sur la pièce le plus près possible de la zone de soudage et de façon sûre (ceci afin d'assurer une bonne circulation du courant).

Ne pas toucher simultanément le fil électrode (ou la buse) et la pièce.

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

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

c) Entretien / Dépannage

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

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

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

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

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

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

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



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

Les opérations de soudage et de coupage doivent être exécutées sur des emplacements convenablement aérés.

Les émissions sous forme de gaz, fumées insalubres, gênantes ou dangereuses pour la santé des travailleurs, doivent être captées au fur et à mesure de leur production, au plus près de leur source d'émission et aussi efficacement que possible. (Art. R232-1-7 Décret 84-1093 du 7-12-84).

Les capteurs de fumées doivent être reliés à un système d'aspiration de telle manière que les éventuelles concentrations de polluants ne dépassent pas les valeurs limites.

Nous vous recommandons de consulter le "Guide pratique de ventilation n°7 - ED 668", opération de soudage à l'arc de l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), dans lequel figurent des méthodes de calculs et différents exemples pratiques d'application.

La SAF vous propose toute une gamme de systèmes d'aspiration répondant à vos besoins.

☞ Cas particulier des solvants chlorés (utilisés pour nettoyer ou dégraisser) :

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

☞ your electric power-supply circuit must be equipped with an emergency shutdown device, which is easy to recognize and positioned so as to be easily and quickly accessible.

b) Work-station

Implementation of arc welding and cutting implies strict compliance with safety conditions with respect to electric currents.

Make sure that no metallic part accessible to operators and their assistants can come into direct or indirect contact with a live wire or the neutral of the power-supply network.

Use only electrode holders and torches which are perfectly insulated.

The operator must be insulated from the ground-surface and the workpiece (gloves, safety shoes, dry clothes, leather apron, and so forth...).

Connect the ground conductor to the part as close as possible to the welding area and in a secure manner (this is in order to ensure good current flow).

Do not touch the electrode wire and the part (or the nozzle) simultaneously.

When welding work has to be carried out outside the usual and normal working conditions with increased risk of electric shock (for example: enclosure in which the operator finds it difficult to maneuver) additional safety precautions must be taken, particularly:

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

c) Maintenance / Troubleshooting

Before any internal verifications and repair work, make sure that the equipment is separated from the electric installation by electrical isolation (by electrical isolation is meant a group of operations designed to separate and keep the equipment de-energized).

Some equipment has a HV.HF striking circuit (indicated by a plate). **You must never work or perform servicing operations on this circuit** (contact SAF for all servicing operations).

At least every six months, you must check the proper condition of the insulation and connections of the electric equipment and accessories such as plugs, flexible wires, ducts, connectors, extension leads, part-holders, electrode-holders, or torches...

Maintenance and repair work on the jackets and insulating ducts must be carried out extremely carefully.

Have defective parts repaired by a specialist, or better still, have them replaced.

Routinely check the proper tightening and cleanliness of the electric connections.

See the MAINTENANCE section below, dealing in particular with maintenance and troubleshooting on your equipment.

Welding and cutting operations must be carried out in areas which are suitably ventilated.

Emissions in the form of gas or fumes which are harmful, disturbing or dangerous for the health of workers, must be collected progressively as they are produced, and as close to their source of emission and as efficiently as possible. (Art. R232-1-7 Decree 84-1093 dated December 7th 1984).

Smoke sensors must be linked to a suction system so that any possible concentrations of pollutants do not exceed the limit values.

We would recommend that you consult the "Practical Ventilation Guidelines n°7 - ED 668", arc welding operation, National Institute of Research and Safety (INRS), in which are given the calculation methods and various practical application examples.

SAF proposes an entire range of suction systems corresponding to your needs.

☞ Special case of chlorinated solvents (used for cleaning or grease-removal):

- ⇒ vapors from these solvents, subjected to radiation from an arc, even a remote one, can, in certain cases, be transformed into toxic gases. Check that the workpieces are dry.
- ⇒ when they are not in an impermeable enclosure, the use of these solvents is to be prohibited in an area where there is electric arc jump.



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

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

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

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

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

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

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

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>							10	11	12		13	14				
MIG sur alliages légers <i>MIG on light alloys</i>							10	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>																

(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:



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 are more or less spacious, reverberation from the walls, and so forth...).

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

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

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

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



5. SECURITE CONTRE LE FEU / PROTECTION FROM FIRE

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

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

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

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

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

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

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

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



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

a) Consignes communes à l'ensemble des gaz

a.1) Risques encourus

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

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

a.2.) Précautions à respecter

☞ Stockage sous forme comprimée en bouteilles

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

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

☞ Canalisations et tuyauteries

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

☞ Utilisation des appareils

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

☞ Travail en espace confiné

(tels que notamment galeries, canalisations, pipe-line, cales de navire, puits, regards, caves, citernes, cuves, réservoirs, ballasts, silos, réacteurs)

Des précautions particulières doivent être prises avant d'entreprendre des opérations de soudage dans ces enceintes où les dangers d'asphyxie-intoxication et d'incendie-explosion sont très importants.

a) Recommendations for all types of gas

a.1) Risks incurred

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

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

a.2.) Precautionary measures to comply with

☞ Storage in compressed form in cylinders

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

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

☞ Piping and tubing

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

☞ Use of the equipment

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

☞ Work in confined spaces

(such as, in particular, tunnels, piping, pipe-lines, ship holds, shafts, manholes, cellars, cisterns, vats, tanks, ballasts, silos, reactors)

Special precautions must be taken before any welding operations in these enclosures where the dangers of asphyxiation-intoxication and fire-explosion are very great.

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

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

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

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

En cas de fuite non-enflammée :

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

En cas de fuite enflammée :

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

En cas d'asphyxie :

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

b) Consignes supplémentaires pour certains gaz

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

Si ces gaz ou mélanges prennent la place de l'oxygène dans l'air il y a 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.



7. SECURITE DU PERSONNEL / SAFETY OF PERSONS

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

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

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

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

a.3) Actions subsequent to an accident

In case of non-ignited leak:

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

In case of ignited leak:

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

In case of asphyxiation:

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

b) Additional recommendations for certain gases

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A - INFORMATIONS GENERALES

1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION

Le PRESTOTIG 320 AC/DC est un générateur de type "matériel d'atelier" triphasé pour le soudage à l'arc, procédé TIG AC/DC et à l'électrode enrobée, des aciers non alliés, des inoxydables et aluminium.

Une source du type onduleur fournit en sortie un courant continu ou alternatif, commandé par microprocesseur.

Le PRESTOTIG 320 AC/DC accepte 2 tensions d'alimentation : il peut être branché sur le réseau 230V triphasé ou 400V triphasé.

2. COMPOSITION DE L'INSTALLATION

- ☞ le générateur PRESTOTIG 320 AC/DC
- ☞ le câble d'alimentation de longueur 5m
- ☞ un câble de masse 50mm² (longueur 3 mètres) avec pince de masse
- ☞ un tuyau de gaz équipé longueur 3m
- ☞ une instruction de sécurité, d'emploi et de maintenance
- ☞ options disponibles

3. DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

(☞ Voir dépliant FIGURE 1/2 à la fin de la notice)

Réglage des paramètres	1	Adjustment of parameters
Choix des paramètres à régler	2	Choice of parameters to adjust
Afficheur	3	Display units
Paramètres réglables pour un cycle soudure	4	Parameters adjustable in a welding cycle
Sélection "Décapage / Pénétration"	5	"Stripping / Penetration" selection
Sélection de la fréquence	6	Frequency selection
Sélection soudure par points ou en pulsé	7	Tack or pulse welding selection
Choix de l'amorçage	8	Choice of priming
Choix du type de soudure	9	Choice of type of welding
Choix du cycle sélectionné par la gâchette TIG	10	Cycle selected by TIG trigger
Commutateur de sélection des modes TIG ou électrode	11	Electrodes or TIG mode selection switch
Raccordement de la commande à distance	13	Remote control connection
Raccordement de la gâchette torche	14	Torch trigger connection
Raccordement de la torche	15	Torch connection
Raccordement gaz	16	Gas connection
Borne de raccordement soudure masse	17	Earth welding connection terminal
commutateur "Marche - Arrêt"	18	"On - Off" switch
Câble d'alimentation	19	Power supply cable
Fusible	20	Fuse
Tuyau de gaz	21	Gas hose

4. OPTIONS

(☞ Voir dépliant FIGURE 3 à la fin de la notice)

① Commande à distance manuelle, REF. 0389 0315

Elle permet le réglage à distance de l'intensité du courant de soudage.

② Commande à distance au pied (pédale), REF. 0389 0312

Elle permet le réglage à distance de l'intensité du courant de soudage tout en conservant les mains libres.

En appuyant sur la pédale, l'intensité augmente, en relâchant la pédale, l'intensité diminue.

Mise en service

Allumer la LED «Gâchette Agrafage»

NOTA : la séquence de soudage est commandée par la pédale.

La gâchette de la torche reste active.

Branchement des commandes à distance

Connecter le câble de liaison sur le générateur.

Engager l'ergot de positionnement de la fiche sur le socle et verrouiller en vissant vers la droite.

③ Unité de refroidissement GRE, REF. 9157 0416

Le GRE REFRISAF 320 est une unité de refroidissement par liquide réfrigérant qui permet l'utilisation d'une torche refroidie adaptée au générateur de soudage.

(☞ Voir dépliant FIGURE 9 à la fin de la notice)

④ Option roulage pour générateur équipé, REF. 0387 5027

Le chariot MOBILTIG permet un transport aisé du générateur PRESTOTIG 320 AC/DC équipé d'une bouteille de gaz.

Le chariot MOBILTIG permet un transport aisé du générateur PRESTOTIG 320 AC/DC équipé d'une bouteille de gaz et du coffret réfrigérant GRE.

A - GENERAL INFORMATION

1. PRESENTATION OF INSTALLATION

The PRESTOTIG 320 AC/DC is a three-phase "workshop equipment" type generator for arc welding using the TIG AC/DC process with coated electrodes, non alloyed steels, stainless steels and aluminum.

A source of the inverter type delivers a direct and alternating current controlled by microprocessor.

The PRESTOTIG 320 AC/DC can be supplied with 2 types of power: it can be connected to the 230V three-phase network or 400V three-phase network.

2. WELDING SET CONSTITUENT

- ☞ the PRESTOTIG 320 AC/DC generator,
- ☞ 1 power supply cable, length 5m,
- ☞ a 50mm² earth cable (length 3 meters) with an earth clamp,
- ☞ one 3m long equipped gas hose,
- ☞ safety, utilization and maintenance instructions,
- ☞ available options

3. FRONT PANEL DESCRIPTION

(☞ See fold-out FIGURE 1/2 at the end of the manual)

Adjustment of parameters	1
Choice of parameters to adjust	2
Display units	3
Parameters adjustable in a welding cycle	4
"Stripping / Penetration" selection	5
Frequency selection	6
Tack or pulse welding selection	7
Choice of priming	8
Choice of type of welding	9
Cycle selected by TIG trigger	10
Electrodes or TIG mode selection switch	11
Remote control connection	13
Torch trigger connection	14
Torch connection	15
Gas connection	16
Earth welding connection terminal	17
"On - Off" switch	18
Power supply cable	19
Fuse	20
Gas hose	21

4. OPTIONS

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

① Manual remote control, REF. 0389 0315

Enables remote adjustment of welding current.

② Remote control, foot operated (pedal), REF. 0389 0312

Used for remote hands-free adjustment of the welding current intensity.

The current increases when you press the pedal, and decreases when you release it.

Start up

Turn on the LED «Tack Trigger »

NOTE : the welding sequence is controlled by means of the pedal.

The torch trigger remains operational.

Connecting the remote control

Connect the cable to the generator.

Fit the position pin of the plug on the socket and lock by turning to the right.

③ GRE cooling unit, REF. 9157 0416

The GRE REFRISAF 320 is a cooling unit operating with a coolant making it possible to use a cold torch adapted to the welding generator.

(☞ See fold-out FIGURE 9 at the end of the manual)

④ Winding option for equipped generator, REF. 0387 5027

The mobile MOBILTIG trolley is used to make transport of the PRESTOTIG 320 AC/DC generator equipped with a gas bottle very easy.

The MOBILTIG trolley is designed to make transport of the PRESTOTIG 320 AC/DC generator fitted with a gas bottle and a cooling unit GRE very easy.

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA SOURCE

5. TECHNICAL SPECIFICATIONS POWER SOURCE

PRESTOTIG 320 AC/DC – REF. 0387 1250					
PRIMAIRE			PRIMARY		
Alimentation primaire 3~ Courant absorbé à 100% Courant absorbé à 60% Fréquence Puissance absorbée (100%) Puissance absorbée (60%) Câble d'alimentation primaire 3 m	EE		TIG		Primary power supply 3~ Current absorbed at 100% Current absorbed at 60% Frequency Absorbed power (100%) Absorbed power (60%) 3 m primary power supply cable
	230V	400V	230V	400V	
	26,9A	15,5A	20,4A	11,8A	
	32,5A	18,8A	25,0A	14,4A	
	50Hz / 60Hz				
	11 KVA		8,4 KVA		
	13,3 KVA		10,2 KVA		
4 x 4 mm ²					
SECONDAIRE			SECONDARY		
Tension à vide Gamme de réglage Facteur de marche 100% (cycle de 10mn) Facteur de marche 60% (cycle de 10mn) Câble de masse 3 m avec prise Classe de protection Classe d'isolation Normes Ventilation	EE		TIG		No-load voltage Adjustment range Duty cycle 100% (10-min cycle) Duty cycle 60% (10-min cycle) 3 m ground cable with clamp Protection class Insulation class Standards Ventilation
	95,7 V		95,7 V		
	10A / 10,4 V - 300 A / 22 V				
	250A / 30V		250A / 20V		
	300A / 32V		300A / 22V		
	50 mm ²				
	IP 23				
	H				
	EN 60974-1 / EN 60974-10				
Thermodébrayable		Thermodisengaging			

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 $\varnothing \geq 12,5$ mm / Against the penetration of solid foreign bodies with $\varnothing \geq 12,5$ 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

ATTENTION

Un ventilateur arrêté n'est pas forcément défectueux puisque thermodébrayable.

CAUTION

Fan when stopped is not necessarily defective as it is thermodisengaging.

6. DIMENSIONS ET POIDS

Dimensions (Lxlxh)
Dimensions (LxWxH)

Poids net
Net weight

Poids emballé
Packaging weight

6. DIMENSIONS AND WEIGHT

Source PRESTOTIG 320 AC/DC	685 x 345 x 530	40 kg	45,6 kg	PRESTOTIG 320 AC/DC power source
----------------------------	-----------------	-------	---------	----------------------------------

7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU GROUPE DE REFROIDISSEMENT

7. TECHNICAL SPECIFICATIONS OF COOLING UNIT

Puissance pompe max.	0.12 Kw	Power pump max.
Pompe	230V – 50/60Hz	Pump
Ventilateur	230/400V – 50/60Hz	Fan
Intensité absorbée max	1.9 A	Intensity consumption max
Pression max.	4,25 bars	Max. pressure
Débit max.	2.8 l/min.	Max. flow

ATTENTION

Les GRE des PRESTOTIG 320 AC/DC utilisent du liquide de refroidissement FREEZCOOL..
Ne pas mélanger avec de l'eau.

WARNING

The PRESTOTIG 320 AC/DC cooling unit uses the cooling liquid FREEZCOOL.
Do not use water.

ATTENTION

Cette génération de générateurs n'est plus équipée de contrôleur de débit. Veuillez vérifier, en cas d'utilisation d'une torche eau, que le liquide de refroidissement circule bien.

WARNING


This generation of generators is no longer fitted with a flow controller. If a water torch is used, check that the cooling liquid circulates correctly.

NO WATER **ATTENTION** : ne pas utiliser l'eau du robinet.

NO WATER **CAUTION** : do not use tap water.


B - MISE EN SERVICE

1. DEBALLAGE DE L'INSTALLATION



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

- ⇒ Découper la bande adhésive et ouvrir le carton de protection.
- ⇒ Retirer la housse d'emballage et les protections.
- ⇒ Soulever le générateur par ses 2 poignées pour retirer la palette support de la source de puissance.



ATTENTION : Soulever à deux personnes.
Poids = 40 kg

2. RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU RESEAU

Le PRESTOTIG 320 AC/DC est livré :

- ⇒ Câble primaire d'alimentation branché dans le générateur
- ⇒ Couplage en 400V

Si votre réseau correspond au couplage usine, il suffit d'équiper le câble d'alimentation Rep = 19 d'une prise mâle compatible à votre équipement électrique et calibrée à la consommation maxi du générateur (voir tableau des consommations selon réseau 230V / 400V page 9)

Si votre réseau correspond à une autre tension d'alimentation, il est nécessaire de changer le couplage à l'intérieur de la source de puissance.

Pour cela :

- Mettre le poste hors-tension.
- Retirer le capot supérieur de protection.
- Adapter le couplage à la tension du réseau d'utilisation suivant les indications données dans le générateur et dépliant figure 5.
- Remonter le capot.

Les fréquences réseau acceptées sont :

- ⇒ 50 et 60 Hz


L'alimentation doit être protégée par un dispositif de protection (fusible ou disjoncteur) de calibre correspondant à la consommation primaire maximum du générateur (voir page 9)

3. RACCORDEMENT DE L'ARRIVEE DE GAZ (SUR DETENDEUR)

( voir dépliant **FIGURE 6** à la fin de la notice)

Le tuyau de gaz est associé au générateur. Il suffit de le raccorder à la sortie du détendeur sur la bouteille de gaz comme indiqué ci-après.


- ⇒ Ouvrir légèrement puis refermer le robinet de la bouteille pour évacuer éventuellement les impuretés.
- ⇒ Monter le détendeur/débitmètre.
- ⇒ Raccorder le tuyau gaz livré avec le générateur sur la sortie du détendeur par son raccord.
- ⇒ Ouvrir la bouteille de gaz.
- ⇒ En soudage, le débit de gaz devra se situer entre 15 et 20l/min.



ATTENTION
Veiller à bien arrimer la bouteille de gaz en mettant en place une sangle de sécurité.


B - STARTING UP

1. UNPACKING THE SET



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

- ⇒ Cut the adhesive tape and open the protective box.
- ⇒ Remove the packaging cover and protection pads.
- ⇒ Lift the generator using the two handles to remove the support pallet from the power source.



CAUTION : To be lifted by 2 people.
Weight = 40 kg

2. ELECTRICAL CONNECTIONS TO THE MAINS

PRESTOTIG 320 AC/DC is delivered with :

- ⇒ Primary power supply cable connected to the generator
- ⇒ 400V coupling

If your network corresponds to in-plant coupling, simply fit the power supply cable item 19 with a male plug compatible with your electrical equipment and weighed for maximum consumption of the generator (see table of consumption according to the network 230V / 400V, page 9).

If your network corresponds to another power supply voltage, it is necessary to change the coupling inside the power source.

To do this :

- Down-power the unit.
- Remove the top protective cover.
- Adapt the coupling to the voltage of the network according to the information given in the generator and on the leaflet, figure 5.
- Re-install the cover.

Acceptable network frequencies are :

- ⇒ 50 and 60 Hz


The power supply must be protected by a protective device (fuse or circuit breaker) of a rating corresponding to the maximum primary consumption of the generator (see page 9)

3. GAS INLET CONNECTION (ON PRESSURE REGULATOR)

( See fold-out **FIGURE 6** at the end of the manual)

The gas hose is associated with the generator. Simply connect it to the pressure reducer outlet on the gas cylinder as described below.

- ⇒ Slightly open then close the gas cylinder cock to remove any impurities.
- ⇒ Install the pressure reducer/flow meter.
- ⇒ Connect the gas hose delivered with the generator to the pressure reducer outlet with union.
- ⇒ Open the gas cylinder.
- ⇒ When welding, gas flow rate must be between 15 and 20l/min.



CAUTION
Be careful to secure the gas cylinder by putting a safety strap back in place.

4. RACCORDEMENT EQUIPEMENT

(voir dépliant **FIGURE 7** à la fin de la notice)

Pour l'utilisation d'une torche refroidie en Tig, remplir le réservoir du groupe GRE par le bouchon de remplissage avec du liquide de refroidissement CALOPORTEUR 285 (le réservoir a une contenance de 4 litres).

Les raccordements se font à l'avant du générateur.

Vérifier que le commutateur Marche/Arrêt 0/1 Rep = 18 est sur la position 0.

En mode TIG :

Raccorder la torche TIG sur la borne Rep = A, la prise de masse sur la borne Rep = B, le tuyau de gaz sur la borne Rep = C.

Raccorder le câble de commande de la torche sur le socle = D.

Pour une utilisation avec une torche refroidie, raccorder les tuyaux eau de torche sur le groupe réfrigérant.

Pour une utilisation avec une commande à distance, la raccorder sur le connecteur Rep = E.

Consulter un technicien pour un choix de Torches TIG et électrodes pour torches

En mode électrode enrobée :

Raccorder la prise de la pince porte électrode sur la borne Rep = A du générateur.

Raccorder la prise de masse sur la borne Rep = B du générateur.

Pour une utilisation avec une commande à distance, la raccorder sur le connecteur Rep E.

Respecter les polarités DC+ DC- indiquées sur l'emballage du paquet d'électrodes utilisé.

4. EQUIPMENT CONNECTION

(see fold-out **FIGURE 7** at the end of the manual)

To use a cooled torch in Tig mode, fill the GRE unit tank with a CALOPORTEUR 285 coolant (the tank capacity is 4 liters) through the filling plug.

The connections are made at the front of the generator.

Check that the On/Off 0/1 switch Item = 18 is in position 0.

In TIG mode :

Connect the TIG torch to terminal Item = A, the ground clamp to terminal Item = B, the gas hose to terminal item = C.

Connect torch control cable to base = D

For use with a cooled torch, connect the torch water pipes to the coolant unit.

For use with a remote control, connect it to connector item E.

Discuss the choice of TIG torches and torch electrodes with a technician

In coated electrode mode :

Connect the electrode carrier clamp plug to terminal item A of the generator.

Connect the ground connector to terminal (B).

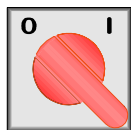
For use with a remote control, connect it to connector item E.

Comply with the polarities DC+ DC- marked on the packaging of the packet of electrodes used.

C - INSTRUCTIONS D'EMPLOI

Le PRESTOTIG 320 AC/DC a été conçu pour une utilisation facile.
A chaque commande correspond une fonction simple.

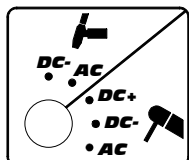
1. MISE EN SERVICE



Interrupteur Marche / Arrêt (0/1)

Position 0 : le générateur est hors service
Position 1 : le générateur est en service
Après 10 secondes, l'installation est disponible.

2. FONCTION CHOIX DE COURANT DE SOUDAGE



Une rotation du commutateur sélectionne le courant de soudage en TIG ou en électrode.



Sélection courant continu en TIG



Sélection courant alternatif en TIG

- Soudage TIG : en courant continu => tous les métaux lourds (aciers, inox, etc.).
en courant alternatif => tous les alliages légers (aluminium et alliages)
- Soudage électrode : consulter l'emballage de la boîte d'électrodes.



Sélection courant continu en électrode
Polarité positive sur la pince porte électrode

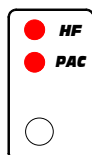


Sélection courant continu en électrode
Polarité négative sur la pince porte électrode



Sélection courant alternatif en électrode

3. FONCTION CHOIX « HF »



Une pression sur le bouton poussoir sélectionne un voyant correspondant à un mode d'amorçage de la "HF"

Le voyant reste allumé sur la position sélectionnée

Amorçage en TIG avec "HF" (en l'air)
Amorçage en TIG Pac mode (au toucher)

4. FONCTION TYPE DE SOUDURE



Une pression sur le bouton poussoir sélectionne un voyant correspondant à un mode de soudage.
Le voyant reste allumé sur la position sélectionnée.

C - INSTRUCTIONS FOR USE

PRESTOTIG 320 AC/DC has been designed for easy use. Each control corresponds to a single function.

1. START UP

ON / OFF switch (0/1)

Position 0 : the generator is switched off
Position 1 : the generator is switched on
After 10 seconds, the system is available.

2. SELECTING WELDING CURRENT

Turn the switch, select the electrode or TIG welding current.

TIG Direct current to selection

TIG alternating current to selection

- TIG welding : with direct current => all heavy metals (steels, stainless steels, etc.).
with alternating current => all light alloys (aluminum and alloys)
- Electrode welding : see instructions on the electrode box.

Electrode direct current selection
Positive polarity on the electro carrier clamp

Electrode direct current selection
Negative polarity on the electro carrier clamp

Electrode alternating current selection

3. "HF" FUNCTION

Pressing the push-button selects a light corresponding to a welding mode

The indicator of the selected position stays on

Prime in TIG mode with "HF" (gap)
Prime in TIG Pac mode (contact)

4. WELDING TYPE FUNCTION

Pressing the push-button selects a light corresponding to a welding mode.
The indicator of the selected position stays on.



Sélection soudure en continu en TIG

TIG direct current welding selection



Sélection soudure par points en TIG

TIG tack welding selection



Sélection soudure en pulsé en TIG

TIG pulse welding selection

5. FONCTION CYCLE DE SOUDAGE

5. WELDING CYCLE FUNCTION



Une pression sur le bouton poussoir sélectionne un voyant correspondant à un cycle de soudage. Le voyant reste allumé sur la position sélectionnée.

Pressing the push-button selects a light corresponding to a welding mode. The indicator of the selected position stays on.



Sélection d'un cycle soudure en mode 2 temps en TIG

TIG 2-sequence mode welding cycle selection



Sélection d'un cycle soudure en mode 4 temps en TIG

TIG 4-sequence mode welding cycle selection



Sélection d'un cycle soudure en mode agrafage TIG

TIG tack mode welding cycle selection

Cycle 2 temps **2T**

(voir dépliant **FIGURE 8 à la fin de la notice**)

L'appui sur la gâchette provoque : le pré gaz, l'amorçage avec HF, la montée progressive du courant de soudage et le courant de soudage. Lorsque l'on relâche la gâchette : évanouissement de l'arc jusqu'à extinction complète, arrêt du courant de soudage et post-gaz.

2-sequence cycle **2T**

(see fold-out **FIGURE 8 at the end of the manual**)

Pressing the trigger causes: pre-gas, striking with HF, progressive increase of welding current and the welding current. Releasing the trigger causes: slope-out of the arc to complete extinction, stop of welding current and post-gas.

Cycle 4 temps **4T**

(voir dépliant **FIGURE 8 à la fin de la notice**)

Une impulsion sur la gâchette (appui et relâchement) provoque : le pré gaz, l'amorçage avec HF, la montée progressive du courant de soudage et le courant de soudage. Une seconde impulsion sur la gâchette provoque : évanouissement de l'arc jusqu'à extinction complète, arrêt du courant de soudage et post-gaz.

4-sequence cycle **4T**

(see fold-out **FIGURE 8 at the end of the manual**)

Pressing the trigger (press and release) causes: pre-gas, striking with HF, progressive increase of welding current and the welding current. Pressing the trigger a second time causes: slope-out of the arc to complete extinction, stop of welding current and post-gas.

Cycle agrafage

(voir dépliant **FIGURE 8 à la fin de la notice**)

Une impulsion sur la gâchette (appui et relâchement) provoque : le pré gaz, l'amorçage avec HF, la montée directe au courant de soudage. Une seconde impulsion sur la gâchette provoque l'arrêt du courant de soudage et le post-gaz.

Tack weld cycle

(see fold-out **FIGURE 8 at the end of the manual**)

Pressing the trigger (press and release) causes: pre-gas, striking with HF and the welding current. Pressing the trigger a second time stops the welding current and post gas.

6. CHOIX ET REGLAGE DES PARAMETRES

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

6. CHOICE AND ADJUSTMENT OF PARAMETERS

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

Pré gaz (permet la purge des canalisations avant le début du cycle de soudage).

1 Pre-gas (used to bleed pipeline before the beginning of the welding cycle line).
Adjustable from 0s to 10s

Palier de pré fusion (mise à température de la pièce)

2 Pre-melt plateau (part heating)
Adjustable from 4 A to 300 A

Rampe d'intensité (réduit les chocs thermiques trop brutaux)

3 Intensity gradient (reduces excessively abrupt thermal shocks)
Adjustable from 0s to 10s

Courant de soudage (réglable pendant la soudure)

4 Welding current (adjustable during welding)
Can be adjusted from 5 A to 300 A

Evanouisseur d'arc (évite les cratères à la fin de soudure)

5 Arc slope out (prevents craters at end of welding)
Adjustable from 0s to 10s

Palier de post-fusion (évite l'interruption brutale du courant de soudage)

6 Post-melt plateau (prevents abrupt interruption to the welding current)
Adjustable from 4 A to 300 A

Post-gaz (protège la pièce et l'électrode après la soudure)

7 Post-gas (protects the part and the electrode after welding)
Adjustable from 1s to 21s

Réglable de 1s à 21s

7. AFFICHAGE

Afficheur indiquant la valeur de réglage pour un paramètre sélectionné.
Indique aussi l'intensité en cours de soudage
- pendant 10s en fin de soudage.

7. DISPLAY

Display unit indicating the set value for a selected parameter.
Also indicates the current during welding
- for 10 seconds after welding.

8. CHOIX DES PARAMETRES



Sélectionne un paramètre représenté par un voyant.
La valeur de ce paramètre peut être lue à l'affichage ou modifiée.

8. CHOICE OF PARAMETERS

Select a parameter represented by an indicator.
The value of this parameter can be read on the display unit or modified.

9. REGLAGE DES PARAMETRES

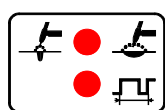


Règle la valeur d'un paramètre sélectionné.
La valeur de ce paramètre est lue à l'affichage.

9. PARAMETERS ADJUSTMENT

Adjusts the value of a selected parameter.
The value of this parameter is read on the display.

10. REGLAGE DE LA BALANCE



Le réglage de la balance, sélectionné par un voyant, n'est actif qu'en soudage TIG AC.
Il permet de régler la demi-onde positive et négative, améliore le décapage ou la pénétration et optimise la partie terminale de l'électrode.

10. BALANCE ADJUSTMENT

Balance adjustment indicated by an indicator is only active in TIG AC welding.
This adjustment is used to adjust the positive and negative half-wave, improve stripping or penetration and optimise the terminal part of the electrode.



Position pénétration. Réglable de 0 à 30 P.

Penetration position. Adjustable from 0 to 30 P.



Position décapage. Réglable de 0 à 15 d.
Permet d'éliminer la couche d'alumine sur des aluminiums sales.

Stripping position. Adjustable from 0 to 15 d.
Used to eliminate the alumina layer on dirty aluminum.

11. FREQUENCE



Le réglage de la fréquence, sélectionné par un voyant, n'est actif qu'en soudage TIG AC.
Permet de moduler la valeur de la fréquence de soudage.
Valeur réglable de 20 à 150 Hertz.

11. FREQUENCY

Frequency adjustment indicated by an indicator is only active with TIG AC welding.
Used to modulate the welding frequency value.
Value adjustable from 20 to 150 Hertz.

12. SOUDURE PAR POINTS



Le réglage de la soudure par points, sélectionné par un voyant, n'est actif qu'en soudage TIG.
Permet de moduler la valeur du temps de point de soudage.
Valeur réglable de 0,2 à 10 secondes.

12. SPOT WELDING

Spot welding adjustment indicated by an indicator is only active with TIG welding.
Used to modulate the welding tack time.
Value adjustable from 0.2 to 10 seconds.

13. SOUDURE EN MODE PULSE

Le réglage de la soudure en mode pulsé, sélectionné par un voyant, n'est actif qu'en soudage TIG.

Adjustment of pulse mode welding indicated by an indicator is only active with TIG welding.



Permet de moduler la valeur du courant bas (courant froid).
Valeur réglable de 4 ampères à la valeur du courant de soudage.

Used to modulate the value of current low (cold current).
Value adjustable from 4 amperes to the value of the welding current.



Permet de moduler le temps du courant bas (courant froid).
Valeur réglable de 0,01 à 2,5 secondes.

Used to modulate the low current temperature (cold current).
Value adjustable from 0.01 to 2.5 seconds.



Permet de moduler le temps du courant haut (courant chaud).
Valeur réglable de 0,01 à 2,5 secondes.

Used to modulate the high current temperature (hot current).
Value adjustable from 0.01 to 2.5 seconds.

14. SELECTION D'ELECTRODE SPECIALE EN TIG AC

Soudage en AC (courant alternatif) avec électrode cérique affûtée en pointe permettant de souder avec un arc plus rigide et précis en angle intérieur, en ayant une pénétration + efficace.

Avantages = * Electrode utilisable indifféremment en AC ou DC grâce à son affûtage en pointe.

* Plage de courant par Ø d'électrode beaucoup plus étendue.

En AC, le PRESTOTIG 320 AC/DC est configuré d'origine pour une utilisation d'électrode en tungstène pur avec extrémité en "boule".

MISE EN SERVICE

Etape 1 = Appuyer sur le bouton = "Choix de l'amorçage" et, simultanément, tourner le commutateur "Marche / Arrêt" sur la position 1.

L'afficheur indique → E = 0 (Soudage avec électrode en boule).

Etape 2 = Tourner d'un cran à droite le bouton "Réglage des paramètres", l'afficheur indique E = 1 (Soudage avec électrode en pointe).

Etape 3 = - Régler la balance entre 20 et 30 de valeur de pénétration.

- Régler la fréquence ≥ 60 Hz.

Remarque : En l'absence d'action sur le bouton "Réglage des paramètres", l'afficheur restera 10 secondes sur l'écran E = 0.

Configuration d'origine = Pour revenir à la position E = 0, recommencer la procédure de mise en service et tourner d'un cran à gauche le bouton "Réglage des paramètres".

14. SELECTION OF SPECIAL ELECTRODE IN TIG AC MODE

AC (alternating current) with pointed ceric electrode for welding with a more accurate and stronger arc in an interior angle with more efficient penetration.

Advantages = * Electrode utilisable either for AC or DC as it is pointed.

* Current range per electrode diameter more extensive.

In AC mode the PRESTOTIG 320 AC/DC is configured in-plant for use with a pure tungsten "ball" end electrode.

START-UP

Stage 1 = Press the button = "Choice of primer" and, simultaneously, turned the "On / Off" switch to position 1.

The display indicates → E = 0 (welding with ball end electrode).

Stage 2 = Turn the button "parameter adjustment", one notch to the right. The display unit indicates E = 1 (Welding with pointed electrode).

Stage 3 = - Adjust the balance between 20 and 30 of the penetration value.

- Adjust the frequency ≥ 60 Hz.

Remark: If the parameter adjustment button is not turned the display unit stays 10 seconds on the screen E = 0.

Original configuration = To return to position E = 0, repeat the start-up procedure and turn the parameter adjustment button one notch to the left.

D – MAINTENANCE

1. ENTRETIEN

Malgré la robustesse du PRESTOTIG 320 AC/DC, le maintien en bon état du générateur exige un minimum d'entretien.

La fréquence des opérations d'entretien dépend des conditions d'emploi (local plus ou moins poussiéreux, utilisation plus ou moins intensive, etc.).


En moyenne, les opérations ci-dessous peuvent être effectuées une ou deux fois par an.

Procéder à un dépoussiérage de l'appareil, si possible avec un aspirateur ou par soufflage à l'air comprimé sec (après purge des tuyaux et du réservoir).

Examiner les différentes connexions. S'assurer qu'elles soient bien serrées à fond. Surveiller en particulier l'état des bornes secondaires sur lesquelles se branchent les câbles de soudage. Il est essentiel que ces bornes soient correctement serrées pour garantir un bon contact électrique et éviter un échauffement des connexions.

A chaque mise en route ou en cas de panne, vérifier d'abord :

- ☞ le raccordement réseau
- ☞ le raccordement gaz
- ☞ la présence de la pince de masse sur la pièce à souder
- ☞ l'état de la torche et son équipement.



ATTENTION
Les ventilateurs arrêtés ne sont pas forcément défectueux puisque thermo débrayables.

**LA PARTIE MAINTENANCE EST DESTINEE AUX
DEPANNEURS ET AUX PERSONNES HABILITEES**

TOUTES INTERVENTIONS EN DEHORS DES POINTS CITES DANS CE CHAPITRE DOIVENT ETRE EFFECTUEES PAR NOTRE SERVICE TECHNIQUE

D – MAINTENANCE

1. SERVICING

In spite of the robustness of PRESTOTIG 320 AC/DC, a minimum of maintenance is required to keep the generator in good condition.

Frequency of the maintenance operations depends on the utilisation conditions (the amount of dust on the working premises and intensity of use, etc.).


Generally, the operations below can be carried out once or twice per year.

Clean dust from the equipment if possible using a vacuum cleaner or blowing with compressed air (after purging hoses and tank).

Examine the various connections. Make sure that they are correctly tightened. Especially check condition of the secondary terminals to which the welding cables are connected. These terminals must be correctly tightened to guarantee correct electrical contact and avoid overheating of the connections.

On each start-up or in cases of failure, first check:

- ☞ Network connection
- ☞ gas connection
- ☞ presence of ground clip on work piece
- ☞ Condition of torch and its equipment.



CAUTION
If fans are stopped it does not necessarily mean they are defective as they are thermo disengaging.

**THE MAINTENANCE SECTION CONCERNS ACCREDITED
PERSONNEL AND REPAIRMEN**

ANY WORK OTHER THAN WHAT IS INDICATED IN THIS CHAPTER MUST BE CARRIED OUT BY OUR TECHNICAL DEPARTMENT

2. PIECES DE RECHANGE

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

2. SPARE PARTS

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

Rep. Item.	REF. SAF P/N SAF.	Désignation	Designation
PRESTOTIG 320 AC/DC			
		Éléments de face avant	Front face items
1	0023 6018	Bouton rouge	Red button
2	4008 6063	Bouton noir calotte bleue Ø 15	Black button, blue cap Ø 15
13	4012 4196	Connecteur commande à distance	Remote control connector
14	4017 1011	Embase F7C 7x10A Connecteur gâchette	Socket F7C 7x10A trigger connector
15/17	0340 4004	Connecteur ¼ de tour raccordement soudure	¼ turn connector, welding connection
22	4010 4508	Bouton poussoir vert + écrou (x3)	Green push-button + nut (x3)
		Éléments de face arrière	Rear face items
18	4072 1008	Plastron 0/1	Panel 0/1
18	4014 0160	Commutateur Marche / Arrêt 0/1 PR 26	On / Off 0/1 PR 26 switch
18	4060 9012	Manette noire pour commutateur axe 5	Black handle for 5-axis switch
19	0064 1051	Câble d'alimentation 4 x 4 mm ² (au mètre)	Power supply cable 4 x 4 mm ² (per meter)
20	4050 4021	Fusible 6,3x32 1,6 A (boîte de 10)	Fuse 6,3x32 1,6 A (box of 10)
	4075 8042	Porte fusible 6,3x32	Fuse holder 6,3x32
21	0800 0324	Tuyau de gaz (au mètre)	Gas hose (per meter)
25	4064 7009	Passe fil pour câble d'alimentation (3 pièces)	Grommet for power supply cable (3 parts)
		Éléments intérieurs	Internal items
30	4062 6003	Module HF EGT 871	Module HF EGT 871
31	4012 4195	Circuit de commande	Control circuit
32/ 40	4012 4198	Circuit CEM Cx 330 nF	Circuit CEM Cx 330 nF
33	4075 8046	Support fusible VIS 5x20	Fuse carrier VIS 5x20
	4050 4020	Fusible 5x20 1,6A	Fuse 5x20 1,6A
35	4079 6028	Relais LKL 65.22 48V encliquetable	Relay LKL 65.22 48V click in
36	4012 4192	Circuit de protection HF	HF protection circuit
37	4069 7005	Plaque à bornes de couplage tension	Voltage coupling terminal plate
38	4012 4193	Circuit afficheur	Display unit circuit
39	4012 4194	Circuit carte micro	Micro board circuit
	4512 4271	Micro contrôleur	Micro controlor
41	4094 0095	Transformateur auxiliaire	Auxiliary transformer
42	4012 4132	Circuit de commande IGBT	IGBT control printed circuit
43	4012 4129	Circuit de puissance	Power circuit
44	4045 5961	Pont de diodes	Diode bridge
45	4022 7081	Contacteur A9 40 48v 50 Hz	Contacteur A9 40 48v 50 Hz
46	4015 4008	Condensateur 3,5 µF / 400 V	Capacitor 3,5 µF / 400 V
47	4094 0096	Self «HF»	Inductor «HF»
48	4088 6052	Shunt 500A	Shunt 500A
49	4012 4197	Circuit mesure shunt	Shunt measurement circuit
50	4062 8057	Moteur ventilateur avec condensateur	Fan motor with capacitor
51	4093 9411	Transformateur de puissance câblé	Wired power transformer
52	W000148147	Electrovanne gaz 48 V	Electro-valve gas, 48 V
53	4080 0028	Résistance 15 Ω / 140 W	Resistor 15 Ω / 140 W
54	4080 0025	Résistance 6,8 Ω / 140 W	Resistor 6.8 Ω / 140 W
55	4080 0029	Résistance 56 Ω / 200 W	Resistor 56 Ω / 200 W
56	4015 4009	Condensateur 2200 µF / 400 V (x2)	Capacitor 2200 µF / 400 V (x2)
57	4012 4196	Circuit de commande à distance	Remote control connector

3. PROCEDURE DE DEPANNAGE

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

CAUSES	REMEDES
PAS DE COURANT DE SOUDAGE / AFFICHEUR ETEINT	
<input type="checkbox"/> Coupure du câble d'alimentation	Contrôler : <ul style="list-style-type: none"> Le câble d'alimentation L'état de la prise
<input type="checkbox"/> Absence de phase du réseau	Contrôler : <ul style="list-style-type: none"> La tension du secteur Le fusible F1 3.15 A Le fusible 2.5 A (sur carte de commande)

MAUVAISE QUALITE DE SOUDAGE	
<input type="checkbox"/> Mauvaise polarité de l'électrode	Corriger la polarité en tenant compte des indications constructeurs
<input type="checkbox"/> Mauvaise liaison de masse	Fixer la masse directement sur la pièce à souder

Le PRESTOTIG 320 AC/DC est un générateur équipé de sécurités qui coupent automatiquement le soudage en cas de défaut.

CAUSES	REMEDES
DEFAULT TENSION SECTEUR : U - - / U _ _	
	Contrôler : <ul style="list-style-type: none"> Les trois phases d'alimentation La valeur de la tension d'alimentation
<input type="checkbox"/> Déséquilibre du demi-pont	Consulter nos services techniques

DEFAULT PHASES : - - -	
<input type="checkbox"/> Une phase manquante	Contrôler les phases
<input type="checkbox"/> Réseau déphasé	Consulter nos services techniques

DEFAULT SURCHAUFFE : °C	
<input type="checkbox"/> Insuffisance d'air de refroidissement	Attendre le refroidissement. L'appareil se remet en marche automatiquement.
<input type="checkbox"/> Partie puissance fortement encrassée	Veillez au dégagement des événements de refroidissement
<input type="checkbox"/> Ventilateur défectueux	Ouvrir l'appareil et le souffler à l'air comprimé sec
<input type="checkbox"/> Dépassement du facteur de marche	Remplacer si nécessaire le ventilateur défectueux
	Consulter les caractéristiques de l'appareil

DEFAULT SECURITE EAU : SEC	
<input type="checkbox"/> Canalisation pincée ou liquide de refroidissement insuffisant entraînant une diminution importante ou un arrêt de la circulation du liquide de refroidissement. Le débitstat détecte l'anomalie et provoque automatiquement l'arrêt de la soudure après 20 s.	Couper l'alimentation du générateur. Compléter le niveau du liquide de refroidissement et vérifier les canalisations. Après un temps de repos de 5 secondes, le générateur pourra être remis en marche.

A partir du matricule 05015UG335, le message de sécurité GRE n'est plus actif.

DEFAULT SECURITE IGBT : CAP	
<input type="checkbox"/> Défaut sur carte IGBT	Changer la carte. Consulter nos services techniques.

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

3. 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 / DISPLAY OFF	
<input type="checkbox"/> Power supply cable cut-out	Check : <ul style="list-style-type: none"> The power supply cable The condition of the connector
<input type="checkbox"/> No network phase	Check : <ul style="list-style-type: none"> The mains voltage The fuse F1 3.15 A The fuse 2.5 A (on control board)

POOR WELDING QUALITY	
<input type="checkbox"/> Incorrect electrode polarity	Correct the polarity according to the manufacturer's indications
<input type="checkbox"/> Poor ground connection	Connect the ground directly to the part to be welded

The PRESTOTIG 320 AC/DC is a generator fitted with safety devices that automatically cut out welding in the event of a fault.

CAUSES	SOLUTIONS
MAINS VOLTAGE FAILURE : U - - / U _ _	
	Check : <ul style="list-style-type: none"> The three phases of the power supply The value of the power supply voltage
<input type="checkbox"/> Half bridge imbalance	Speak with our technical department

PHASE FAULT : - - -	
<input type="checkbox"/> One phase missing	Check phases
<input type="checkbox"/> Network out of phase	Speak with our technical department

OVERHEATING FAULT : °C	
<input type="checkbox"/> Insufficient cooling air	Allow to cool : the equipment will start up again automatically.
<input type="checkbox"/> Power section seriously dirty	Make sure the cooling vents are not clogged
<input type="checkbox"/> Fan faulty	Open the equipment and blow in dry compressed air
<input type="checkbox"/> Duty cycle exceeded	If necessary, replace the fan
	Check unit characteristics

WATER SAFETY FAULTS : SEC	
<input type="checkbox"/> Pipe crushed or insufficient cooling liquid resulting in a serious decrease or stopping of the flow of cooling liquid. The flow control switch detects the problem and automatically stops welding after 20 s.	Disconnect the generator power supply. Now top up the coolant and check pipe lines. The generator can be started up again after a 5 seconds rest period.

For registration numbers later than 05015UG335, the cooling unit safety message is no longer active.

IGBT SAFETY FAULTS : CAP	
<input type="checkbox"/> Fault on IGBT board	Replace the board. Speak with our technical department.

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

SICHERHEITSHINWEISE

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

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

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



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

Das in diesem Dokument beschriebene Material kann mit anderen Geräten kombiniert und somit Bestandteil einer automatischen Funktionseinheit werden, die der **Europäischen Norm 91/386/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 19)
2. Schutz vor Rauch, Dämpfen und giftigen Gasen (siehe Seite 20)
3. Schutz vor Lichtstrahlung (siehe Seite 21)
4. Lärmschutz (siehe Seite 21)
5. Brandschutz (siehe Seite 22)
6. Sicherheit beim Umgang mit Gas (siehe Seite 22)
7. Schutz der Person (siehe Seite 23)



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.

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 Basse Tensioni (73/23/CEE) e CEM (89/336/CEE)**, ciò mediante l'applicazione delle rispettive norme **EN 60974-1 (regole di sicurezza per il materiale elettrico, Parte 1: sorgente di corrente di saldatura) ed EN 60974-10 (Compatibilità Elettromagnetica CEM).** (Norma emanata per la saldatura ad arco).

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



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

I materiali oggetto delle presenti raccomandazioni possono, se associati con altri elementi, costituire una "macchina" che cade allora nel campo d'applicazione della **direttiva europea 91/368/CEE** che definisce le esigenze essenziali in materia di salute e di sicurezza, (direttiva ripresa nel **codice del lavoro francese Art. L233-5 Decreti del 29.12.1992**). 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 di cui una parte importante figura nel codice del lavoro.

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 19)
2. sicurezza contro i fumi, i vapori, i gas nocivi e tossici (cf. pagina 20)
3. sicurezza contro le radiazioni luminose (cf. pagina 21)
4. sicurezza contro il rumore (cf. pagina 21)
5. sicurezza contro il fuoco (cf. pagina 22)
6. sicurezza d'impiego dei gas (cf. pagina 22)
7. sicurezza del personale (cf. pagina 23)



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 contatore, il dispositivo di protezione contro le sovrintensità ed i cortocircuiti, i zoccoli e le spine delle prese 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 via 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, esso non deve mai essere interrotta dal dispositivo di protezione contro le scosse elettriche;
 - ☞ il suo interruttore, se esiste, sia in posizione "ARRESTO";
 - ☞ il cavo d'alimentazione, se non è fornito, sia del tipo "HAR USE";

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

b) Arbeitsplatz

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

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

c) Wartung / Instandsetzung

Vor jeder Kontrolle bzw. Reparatur im Innern des Geräts müssen Sie sich vergewissern, dass das Gerät vorschriftsmäßig von der elektrischen Anlage getrennt ist (vorschriftsmäßig bedeutet, dass alle zum Trennen und Warten im spannungsfreien Zustand erforderlichen Operationen durchgeführt wurden). Manche Geräte sind mit einem Die.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, Isolierablasssch, 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 austauschen. 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 Lichtbogenweißens im "Guide pratique de ventilation n°7 – ED 668" (praktischer Leitfaden zur Belüftung), herausgegeben vom französischen Nationalen Institut für Forschung und Sicherheit (INRS), der Berechnungsmethoden und verschiedene praktische Anwendungsbeispiele enthält. Die Firma SAF bietet verschiedene Absaugsysteme an, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.

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

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

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

b) Stazione di lavoro

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

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

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

c) Manutenzione/Riparazione

*Prima di qualsiasi verifica interna e riparazione, dovete assicurarvi che l'apparecchio sia separato dall'impianto elettrico mediante interdizione (con il termine interdizione, si intende un insieme d'operazioni destinate a separare ed a mantenere l'apparecchio fuori tensione). Alcuni apparecchi sono dotati di un circuito d'innescio AT.AF (segnalato da una targa). **Non dovrete mai intervenire su questo circuito** (contattare la SAF per qualsiasi intervento). Dovete verificare almeno ogni 6 mesi il buono stato d'isolamento ed i collegamenti degli apparecchi e degli accessori elettrici, come prese, cavi flessibili, guaine, connettori, prolungatori, pinze di pezzi, portaelettrodi o torce... 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 captati man mano che vengono prodotti, il più vicino possibile della loro sorgente d'emissione e il più efficacemente possibile. (Art. R232-1-7 Decreto 84-1093 del 7-12-84). 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 un recinto 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 entsprechenden Schutzwert versehen sein (Norm EN 169).

Der Farbfilter kann durch eine bruchsfähige, transparente Glasscheibe gegen Schläge geschützt werden, die vor dem Filter befestigt wird. Beim Auswechseln müssen Sie einen Filter derselben Qualität verwenden (Opazitätsgrad).

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 Opazitätsgrade (1) und empfohlene Verwendung für das Lichtbogenschweißen:

Schweißverfahren oder verwandte Technik Procedimento di saldatura o tecniche connesse	Stromstärke in Ampere Intensità di corrente in Ampères													
	0.5	2.5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450		
	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500		
Umhüllte Elektroden Elettrodo rivestito					9	10	11	12	13	14				
MIG lassen von zware metallen (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 Opazitätsgrad 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 70 dB (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 infrarossi ed ultravioletto).

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 (tali più o meno grandi, riverberazione delle pareti, ecc...).

Il rumore a vuoto dei generatori di saldatura/taglio della SAF è di solito inferiore a 70 dB (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, livello anti-rumore, 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 DIE 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.
- ⇒ Zurren 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 Druckminderventil für das verwendete Gas vorgesehen sind.
- ⇒ Schmieren Sie niemals die Gasarmaturen. Betätigen Sie sie vorsichtig.
- ⇒ Druckminderventil :
 - ♦ Reinigen Sie stets die Armaturen der Gasflaschen, bevor Sie das Druckminderventil anschließen.
 - ♦ Stellen Sie sicher, dass die Ablassschraube 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, Einstiegsloken, Keller, Zisternen, Zuber, Behälter, Wassertanks, Silos, Reaktoren usw.)

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

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

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

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

a) Raccomandazioni comuni all'insieme dei gas

a.1) Possibili rischi

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

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

a.2.) Precauzioni da rispettare

☞ Stoccaggio sotto forma compressa in bombole

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

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

☞ Canalizzazioni e tubature

- ⇒ verificate periodicamente la tenuta stagna delle canalizzazioni fisse nonché delle tubature in gomma;
- ⇒ non rilevate mai una fuga con una fiamma. Utilizzate un rilevatore adeguato o, in mancanza dell'acqua insaponata ed un pennello;
- ⇒ utilizzate tubi dai colori convenzionali in funzione dei gas;
- ⇒ distribuite il 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 il gas utilizzati;
- ⇒ verificate che la bombola ed il regolatore di pressione corrispondano al gas necessario per il processo;
- ⇒ non lubrificate mai i rubinetti, manovrateli delicatamente;
- ⇒ regolatore di pressione:
 - ♦ non dimenticate mai di spurgare i rubinetti delle bombole prima di collegare il regolatore di pressione
 - ♦ verificate che la vite di regolazione sia allentata prima del collegamento alla bombola
 - ♦ verificate accuratamente il serraggio del raccordo di collegamento prima di aprire il rubinetto di una bombola
 - ♦ aprite il rubinetto in questione lentamente e soltanto di una frazione di giro
- ⇒ in caso di fuga non allentate mai un raccordo sotto pressione, chiudete dapprima il rubinetto della bombola.

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

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

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

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung unter besonderer Beachtung folgender Punkte:

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

a.3) Unfallmaßnahmen

Bei nicht entzündetem Gasaustritt:

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

Bei entzündetem Gasaustritt:

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

Bei schwerer Atemnot:

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

b) Zusätzliche Hinweise für bestimmte Gase

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

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

b.2) Wasserstoff und entflammbare Mischgase auf Wasserstoffbasis

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

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

Sauerstoff/Wasserstoff-Gemische sind explosiv in unterschiedlichsten Mischungsverhältnissen:

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

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

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

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



7. SCHUTZ DER PERSON / SICUREZZA DEL PERSONALE

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

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

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

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

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

a.3) Intervento a seguito di un incidente

In caso di fuga non infiammata:

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

In caso di fuga infiammata:

- ⇒ 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
- ⇒ comunicate la respirazione artificiale e chiamare 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.*

- ☞ *Ulteriori istruzioni per l'uso del liquido di raffreddamento, prodotto a base di monopropilene glicole irritante per la pelle e gli occhi. Si consiglia di munirsi di protezioni prima di qualsiasi manipolazione (guanti protezione chimica e occhiali).*

A – ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1. BESCHREIBUNG DER ANLAGE

Beim PRESTOTIG 320 AC/DC handelt es sich um einen für das Lichtbogenschweißen von nicht legierten Stählen, Edelstahl und Aluminium im WIG AC/DC-Verfahren und mit Mantelelektrode ausgelegten drehstrombetriebenen Generator des "Werkstattausüstungstyps".
 Eine Schweißstromquelle in Invertertechnik liefert ausgangsseitig einen mikroprozessorgesteuerten Gleich- oder Wechselstrom.
 Der PRESTOTIG 320 AC/DC kann mit 2 Versorgungsspannungen betrieben werden: Er kann an das 230V- oder 400V-Drehstromnetz angeschlossen werden.

2. AUFBAU DER ANLAGE

- ☞ Generator PRESTOTIG 320 AC/DC
- ☞ 5 Meter langes Netzkabel
- ☞ 50mm²-Massekabel (Länge 3 Meter) mit Massezange
- ☞ 1 ausgestatteter Gas-Schlauch 3m
- ☞ 1 Sicherheits-, Bedienungs-, und Wartungsanweisung
- ☞ verfügbare Optionen

3. BESCHREIBUNG DER FRONTSEITE

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

Parameter-Einstellung	1	Regolazione die parametri
Wahl der Einstellparameter	2	Scelta die parametri da regolare
Anzeige	3	Display
Für einen Schweißzyklus einstellbare Parameter	4	Parametri regolabili per un ciclo saldatura
Auswahl "Abtragen / Eindringen"	5	Selezione "Decapaggio / Penetrazione"
Frequenzauswahl	6	Selezione della frequenza
Auswahl Punkt- oder Pulsschweißen	7	Selezione saldatura a punti o in modalità pulsante
Zündauswahl	8	Scelta dell'innesco
Auswahl des Schweißmodus	9	Scelta del tipo di saldatura
Wahl des Zyklus über den WIG-Brennerschalter	10	Scelta del ciclo selezionato mediante il grilletto TIG
Wahlschalter für die Betriebsarten WIG- oder Elektrodenschweißen	11	Commutatore di selezione die modi TIG o elettrodo
Anschluss der Fernbedienung	13	Collegamento del comando a distanza
Anschluss des Triggerauslösers für den Brenner	14	Collegamento al grilletto torcia
Anschluss des Brenners	15	Collegamento della torcia
Gasanschluss	16	Collegamento gas
Masseanschluss für Schweißarbeiten	17	Morsetto di collegamento saldatura massa
Schalter EIN / AUS	18	Commutatore "On – Off"
Netzkabel	19	Cavo di alimentazione
Sicherung	20	Fusibile
Gasschlauch	21	Tubo del gas

4. OPTIONEN

(☞ Siehe Datenblatt – ABB. 3 – am Schluss der Anleitung)

① Handfernswitcher Art-Nr. 0389 0315

Er dient der Feineinstellung der Schweißstromstärke.

② Fußfernswitcher (Pedal), Art-Nr. 0389 0312

Er dient der Feineinstellung der Schweißstromstärke und lässt die Hände frei.

Bei Betätigung des Pedals steigt die Stromstärke, bei Loslassen des Pedals sinkt sie.

Einschalten

LED "Brennerschalter Heften" anschalten

ANMERKUNG: Die Schweißabfolge wird über das Pedal gesteuert
 Der Trigger-Auslöser des Brenners bleibt aktiviert.

Anschluss der Fernbedienungen

Das Verbindungskabel am Generator anschließen.

Den Zentrierstift des Steckers in die Buchse einführen und durch Einschrauben nach rechts arretieren.

A – INFORMAZIONI GENERALI

1. PRESENTAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

Il PRESTOTIG 320 AC/DC è un generatore di tipo "materiale da officina " trifase per la saldatura ad arco, processo TIG AC/DC e all'elettrodo rivestito, degli acciai non legati, inossidabili e dell'alluminio

Una sorgente del tipo onduttore eroga in uscita una corrente continua o alternata, comandata da microprocessore.
 Il PRESTOTIG 320 AC/DC sopporta 2 tensioni di alimentazione: può essere collegato alla rete 230V trifase o 400V trifase.

2. COMPOSIZIONE DELL'INSTALLAZIONE

- ☞ il generatore PRESTOTIG 320 AC/DC
- ☞ il cavo di alimentazione lungo 5m
- ☞ un cavo di massa 50mm² (lunghezza 3 metri) con pinza di massa
- ☞ un tubo di gas attrezzato lungo 3m
- ☞ un manuale di sicurezza d'uso e manutenzione
- ☞ opzioni disponibili

3. DESCRIZIONE DEL FRONTALE

(☞ vedi opuscolo FIGURA 1 / 2 alla fine delle istruzioni per l'uso)

4. OPZIONI

(☞ vedi opuscolo FIGURA 3 alla fine delle istruzioni per l'uso)

① Comando a distanza manuale, COD. 0389 0315

Permette la regolazione a distanza dell'intensità della corrente di saldatura.

② Comando a distanza al piede (pedale), COD. 0389 0312

Permette di regolare a distanza l'intensità della corrente di saldatura e di avere le mani libere.

Premendo il pedale, l'intensità aumenta; rilasciandolo, l'intensità diminuisce.

Avviamento

Accendere il LED "Grilletto Aggraffatura"

NOTA: la sequenza di saldatura è comandata dal pedale. Il grilletto della torcia rimane attivo.

Collegamento dei comandi a distanza

Collegare il cavo di connessione al generatore.

Inserire il perno di posizionamento della spina sul basamento e bloccare avvitando verso destra.

③ Kühlaggregat GRE, Art.-Nr. 9157 0416

Beim GRE REFRISAF 320 handelt es sich um eine Einheit zur Kühlung mit Kälteflüssigkeit, die den Einsatz eines für den Schweißgenerator geeigneten gekühlten Brenners ermöglicht.

(*☞ Siehe Datenblatt – ABB. 9 – am Schluss der Anleitung*)

③ Unità di raffreddamento GRA, COD. 9157 0416

Il GRE REFRISAF 320 è un'unità di raffreddamento mediante liquido refrigerante che permette l'uso di una torcia raffreddata adatta al generatore di saldatura.

(*☞ vedi opuscolo FIGURA 9 alla fine delle istruzioni per l'uso*)

④ Optionaler Fahrwagen für ausgestatteten Generator, Art.-Nr. 0387 5027

Der Wagen MOBILTIG ermöglicht den bequemen Transport des mit einer Gasflasche ausgestatteten Generators PRESTOTIG 320 AC/DC.

Der Wagen MOBILTIG ermöglicht den bequemen Transport des mit Gasflasche und Kühlgehäuse GRE ausgestatteten Generators PRESTOTIG 320 AC/DC.

④ Opzione trasporto per generatore attrezzato, COD. 0387 5027

Il carrello MOBIL TIG permette un trasporto facile del generatore PRESTOTIG 320 AC/DC dotato di una bombola di gas.

Il carrello MOBIL TIG permette un trasporto facile del generatore PRESTOTIG 320 AC/DC dotato di una bombola di gas e di un contenitore refrigerante GRA.

5. TECHNISCHE DATEN

5. CARATTERISTICHE TECNICHE

PRESTOTIG 320 AC/DC – REF. 0387 1250					
PRIMÄR			PRIMARIO		
Primärspannung 3~ Stromaufnahme bei 100% Stromaufnahme bei 60% Frequenz Leistungsaufnahme (100%) Leistungsaufnahme (60%) Netzkabel 3 m	EE		TIG		Alimentazione primaria 3~ Corrente assorbita al 100% Corrente assorbita al 60% Frequenza Potenza assorbita (100%) Potenza assorbita (60%) Cavo di alimentazione primario 3 m
	230V	400V	230V	400V	
	26,9A	15,5A	20,4A	11,8A	
	32,5A	18,8A	25,0A	14,4A	
	50Hz / 60Hz				
	11 KVA		8,4 KVA		
	13,3 KVA		10,2 KVA		
4 x 4 mm²					
SEKUNDÄR			SECONDARIO		
Leerlaufspannung Einstellbereich Einschaltdauer 100% (10minütiger Zyklus) Einschaltdauer 60% (10minütiger Zyklus) Massekabel mit Anschluss Schutzart Isolierstoffklasse Normen Lüftung	EE		TIG		Tensione a vuoto Intervallo di regolazione Fattore di marcia 100% (ciclo di 10 min) Fattore di marcia 60% (ciclo di 10 min) Cavo di massa 3 m con presa Indice di protezione Indice di isolamento Norme Ventilazione
	95,7V		95,7V		
	10A / 10,4 V - 300 A / 22 V				
	250A / 30V		250A / 20V		
	300A / 32V		300A / 22V		
	50 mm²				
	IP 23				
	H				
	EN 60974-1 / EN 60974-10				
thermisch auskuppelbar		termoisinseribile			

Schutzgrade, die die Gehäuse bieten

Gradi di protezione assicurati dagli involucri

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

ACHTUNG!

Ein ausgeschalteter Lüfter muss nicht unbedingt defekt sein, da es sich um einen thermisch auskuppelbaren Lüfter handelt

ATTENZIONE

Un ventilatore fermo non è obbligatoriamente difettoso poiché termoisinseribile.

6. ABMESSUNGEN UND GEWICHT

	Abmessungen (L x B x H) <i>Dimensioni (LxPxH)</i>	Nettogewicht <i>Peso netto</i>	Gewicht inkl. Verpackung <i>Peso imballato</i>	
PRESTOTIG 320 AC/DC Stromquelle	685 x 345 x 530 mm	40 kg	45.6 kg	Sorgente PRESTOTIG 320 AC/DC

6. DIMENSIONI E PESO

7. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN KÜHLAGGREGATES

7. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL GRUPPO DI RAFFREDDAMENTOP

Leistung Pumpe max.	0,12 Kw	Potenza pompa max.
Pumpe	230V - 50/60HZ	Pompa
Ventilator	230/400V - 50/60Hz	Ventilatore
Aufnahintensität max.	1,9 A	Intensita assorbita max.
Max. Druck	4.25 bars	Pressione max.
Max. Durchsatz	2.8 l/min	Portata max.



ACHTUNG
Für die Kühleinheit des PRESTOTIG wird rote Kühlflüssigkeit verwendet, Art.-Nr. W000010167.
Nicht mit Wasser.



ATTENZIONE
Il GRE del PRESTOTIG funziona con del liquido di raffreddamento FREEZCOOL, cod. W000010167.
Non mescolare con acqua.



ACHTUNG
Diese Generator-Generation ist nicht mehr mit Durchsatzwächter ausgestattet. Bitte bei Einsatz eines wassergekühlten Brenners die einwandfreie Kühlmittelzirkulation prüfen.



ATTENZIONE
Questa generazione di generatori non è più dotata del controllore di portata. In caso di uso di una torcia ad acqua, si prega di di verificare che il liquido di raffreddamento circoli bene.



ACHTUNG : Kein Leitungswasser verwenden

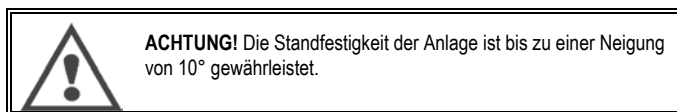


ATTENZIONE : Non usare l'acqua del rubinetto.

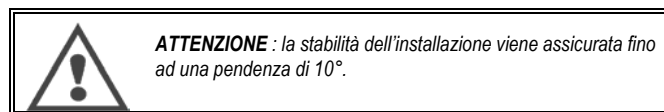
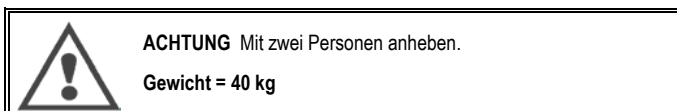
B – INBETRIEBNAHME

B – AVVIAMENTO

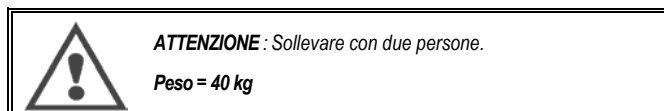
1. AUSPACKEN DER ANLAGE



- ☞ Klebeband aufschneiden und den Schutzkarton öffnen.
- ☞ Die Verpackung und die Transportsicherungen entfernen.
- ☞ Den Generator an den 2 Griffen anheben, um die Palette unter dem Gerät zu entfernen.



- ☞ Tagliare il nastro adesivo e aprire il cartone di protezione
- ☞ Rimuovere la fodera di imballaggio e le protezioni
- ☞ Sollevare il generatore per mezzo delle sue 2 maniglie per ritirare il pallet supporto della sorgente di potenza



2. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS ANS NETZ

Der PRESTOTIG 320 AC/DC wird geliefert :

- ⇒ mit an den Generator angeschlossenen Netzkabel
- ⇒ mit 400V-Drehstromschaltung

Wenn Ihr Netz mit der Schaltung ab Werk übereinstimmt, ist es ausreichend, das Netzkabel Pos. 19 mit einem Ihrer elektrischen Ausrüstung und in der Größe dem maximalen Verbrauch des Generators entsprechenden Stecker zu versehen (siehe netzabhängige Verbrauchstabelle 230V / 400V, Seite 24).

Sollte Ihr Netz eine **andere Versorgungsspannung** aufweisen, muss die Schaltung im Inneren der Schweißstromquelle geändert werden.

Hierzu :

- Gerät spannungslos machen.
- Obere Schutzhaube entfernen.
- Die Schaltung entsprechend der im Generator und im Faltblatt Abbildung 5 gemachten Anweisungen an die am Einsatzort vorhandene Netzspannung anpassen.
- Haube wieder montieren

Die zulässigen Netzfrequenzen sind :

- ⇒ 50 und 60 Hz

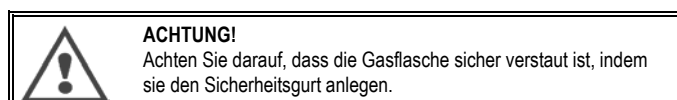
Die Versorgungsleitung muss durch eine in ihrer Größe der maximalen, primärseitigen Leistungsaufnahme des Generators entsprechende Schutzvorrichtung (Sicherung oder Leistungsschalter) abgesichert werden (siehe Seite 24).

3. ANSCHLUSS DER GASZUFUHR (AM DRUCKMINDERER)

(☞ Siehe Datenblatt – ABB. 6 – am Schluss der Anleitung)

Der Gasschlauch wird mit dem Generator verbunden. Es ist ausreichend, ihn am Ausgang des Druckminderers an der Gasflasche wie folgt anzuschließen.

- ☞ Den Flaschenhahn leicht öffnen und wieder schließen, um eventuelle Verunreinigungen zu entfernen.
- ☞ Den Druckminderer/Durchflussmengenmesser montieren.
- ☞ Den mit dem Generator gelieferten Gasschlauch mit seinem Anschlussstück am Ausgang des Druckminderers anschließen.
- ☞ Gasflasche öffnen.
- ☞ Im Schweißbetrieb sollte der Gasdurchsatz zwischen 15 und 20l/min liegen.



2. COLLEGAMENTO ELETTRICO ALLA RETE

Il PRESTOTIG 320 AC/DC è fornito :

- ⇒ Cavo primario di alimentazione collegato al generatore
- ⇒ Accoppiamento in 400V

Se la vostra rete corrisponde all'accoppiamento fabbrica, basta equipaggiare il cavo di alimentazione Pos = 19 con un connettore maschio compatibile con il vostro impianto elettrico e calibrato al consumo max. del generatore (vedi tabella dei consumi secondo rete 230V / 400 V pagina 24)

Se la vostra rete corrisponde ad un'altra tensione di alimentazione, occorre cambiare l'accoppiamento all'interno della sorgente di potenza.

Procedere come segue :

- Mettere la stazione fuori tensione.
- Rimuovere la calotta superiore di protezione.
- Adattare l'accoppiamento alla tensione della rete usata secondo le indicazioni date nel generatore e nel dépliant figura 5.

Rimontare la calotta.

Le frequenze rete accettate sono :

- ⇒ 50 et 60 Hz

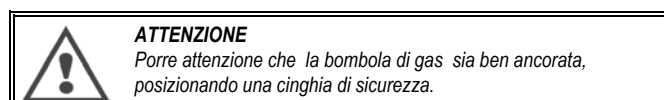
L'alimentazione deve essere protetta con un dispositivo di protezione (fusibile o interruttore automatico) di calibro corrispondente al consumo primario massimo del generatore (vedi pagina 24).

3. COLLEGAMENTO DELL'ARRIVO DI GAS (SU REGOLATORE DI PRESSIONE)

(☞ vedi opuscolo FIGURA 6 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Il tubo del gas è associato al generatore. Basta collegarlo all'uscita dell'erogatore di pressione sulla bombola di gas come indicato qui di seguito.

- ☞ Aprire leggermente e poi richiudere il rubinetto della bombola per evacuare le eventuali impurità.
- ☞ Montare il regolatore di pressione/misuratore di portata.
- ☞ Collegare il tubo gas fornito con il generatore all'uscita dell'erogatore di pressione mediante il relativo raccordo.
- ☞ Aprire la bombola del gas.
- ☞ In modalità di soffiaggio, la portata di gas dovrà essere compresa tra 15 e 20 l/min.



4. ANSCHLUSS DES ZUBEHÖRS

(*☞ Siehe Datenblatt – ABB. 7 – am Schluss der Anleitung*)

Für den Einsatz eines gekühlten Brenners im WIG-Modus den Behälter des Aggregats GRE über den Füllstopfen mit Kühlflüssigkeit CALOPORTEUR 285 füllen (der Tank hat ein Fassungsvermögen von 4 Litern).

Die Anschlüsse werden an der Vorderseite des Generators vorgenommen.
Prüfen, dass der Schalter Ein/Aus 0/1 Pos. 18 in Stellung 0 steht.

Im WIG-Modus :

Den WIG-Brenner an Anschluss Pos. A anschließen, den Masseanschluss an Anschluss Pos. B, den Gasschlauch an Anschluss Pos. C.
Das Steuerkabel des Brenners an Anschluss = D anschließen.
Für den Einsatz mit einem gekühlten Brenner die Wasserschläuche des Brenners mit dem Kühlaggregat verbinden.
Für den Einsatz mit einer Fernbedienung diese an Anschluss Pos. = E anschließen.

Bitte lassen Sie sich bei der Auswahl von WIG-Brennern und von Elektroden für Brenner von einem Techniker beraten

Bei Mantelelektroden :

Den Anschluss des Elektrodenhalters an Klemme Pos. A des Generators anschließen.
Den Masseanschluss an Klemme Pos. B des Generators anschließen.
Für den Einsatz mit einer Fernbedienung diese an Anschluss Pos. = E anschließen.
Die auf der Verpackung der verwendeten Elektroden angegebene Polarität DC+ und DC- beachten.

4. COLLEGAMENTO EQUIPAGGIAMENTO

(*☞ vedi opuscolo FIGURA 7 alla fine delle istruzioni per l'uso*)

Per l'uso di una torcia raffreddata in Tig, riempire il serbatoio del gruppo GRA mediante il tappo di riempimento, con liquido di raffreddamento CALOPORTEUR 285 (il serbatoio ha una capacità di 4 litri).

I collegamenti si effettuano sulla parte anteriore del generatore.
Verificare che il commutatore On/Off 0/1 Pos = 18 si trovi in posizione 0.

In modo TIG :

Collegare la torcia TIG al morsetto Pos. = A, la presa di massa sul morsetto Pos = B, **il tubo di gas al morsetto Pos = C.**
Collegare il cavo di comando della torcia al basamento = D.
Per uso con una torcia raffreddata, collegare i tubi acqua della torcia al gruppo refrigerante.
Per uso con un comando a distanza, collegare quest'ultimo al connettore Pos = E.

Consultare un tecnico per la scelta delle torce TIG e degli elettrodi per torce

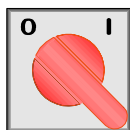
In modalità elettrodo rivestito :

Collegare la presa della pinza portalettrodo al morsetto Pos = A del generatore.
Collegare la presa di massa al morsetto Pos = B del generatore.
Per un uso con un comando a distanza, collegare quest'ultimo al connettore Pos. E.
Rispettare le polarità DC+ DC- indicate sull'imballaggio del pacchetto di elettrodi usati.

C – BETRIEBSANWEISUNGEN

Der **PRESTOTIG 320 AC/DC** wurde für einen unkomplizierten Einsatz ausgelegt. Jedem Befehl entspricht eine einfache Funktion.

1. EINSCHALTEN



An/Aus-Schalter (0/1)

Stellung 0 : Der Generator ist ausgeschaltet
Stellung 1 : Der Generator ist eingeschaltet
Die Anlage ist nach 10 Sekunden bereit.

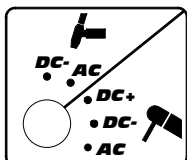
Il **PRESTOTIG 320 AC/DC** è stato progettato per un uso facile.
Ad ogni comando corrisponde una funzione semplice

1. AVVIAMENTO

Interruttore On / Off (0/1)

Posizione 0 : il generatore è fuori servizio
Posizione 1 : il generatore è in servizio
Dopo 10 secondi, l'installazione è disponibile.

2. FUNKTION AUSWAHL DES SCHWEISSSTROMS



Durch Drehen des Schalters erfolgt die Auswahl des Schweißstroms für das WIG- oder Elektrodenschweißen.

2. FUNZIONE SCELTA DELLA CORRENTE DI SALDATURA

Una rotazione del commutatore permette di selezionare la corrente di saldatura in TIG o elettrodo



Auswahl Gleichstrom im WIG-Modus

Selezione corrente continua in TIG



Auswahl Wechselstrom im WIG-Modus

Selezione corrente alternata in TIG

- WIG-Schweißen : Gleichstrom => alle schweren Metalle (Stahl, Edelstahl usw.)
Wechselstrom => Alle Leichtmetalllegierungen (Aluminium und Legierungen)
- Elektrodenschweißen : Angaben auf der Verpackung der Elektroden beachten.

- Saldatura TIG : in corrente continua => tutti i metalli pesanti (acciai, inox, ecc.).
in corrente alternata => tutte le leghe leggere (alluminio e leghe)
- Saldatura elettrodo : consultare l'imballaggio della confezione di elettrodi.



Auswahl Gleichstrom beim Elektrodenschweißen
Pluspol am Elektrodenhalter

Selezione corrente continua in elettrodo
Polarità positiva sulla pinza porta elettrodo



Auswahl Gleichstrom beim Elektrodenschweißen
Minuspol am Elektrodenhalter

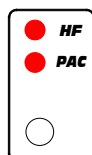
Selezione corrente continua in elettrodo
Polarità negativa sulla pinza porta elettrodo



Auswahl Wechselstrom beim Elektrodenschweißen

Selezione corrente alternata in elettrodo

3. FUNKTION "HF"-AUSWAHL



Ein Druck auf den Drucktaster wählt eine dem Zündmodus "HF" entsprechende Leuchtanzeige an.

Die Leuchtanzeige für die gewählte Einstellung bleibt erleuchtet.

HF-Zündung beim WIG-Schweißen (in der Luft)
Kontaktzündung beim WIG-Schweißen (Kontakt)

Una pressione del pulsante permette di selezionare una spia corrispondente ad una modalità di innesco della "HF".

La spia rimane accesa sulla posizione selezionata.

Innesco in TIG con "HF" (nell'aria)
Innesco in TIG Pac (al tatto)

4. FUNKTION SCHWEISSART



Ein Druck auf den Drucktaster wählt eine der Schweißart entsprechende Leuchtanzeige an.
Die Leuchtanzeige für die gewählte Einstellung bleibt erleuchtet.

4. FUNZIONE TIPO DI SALDATURA

Una pressione del pulsante permette di selezionare una spia corrispondente ad una modalità di saldatura.
La spia rimane accesa sulla posizione selezionata.



Auswahl durchlaufend Schweißen im WIG-Modus

Selezione saldatura in modalità continua in TIG



Auswahl Punktschweißen im WIG-Modus

Selezione saldatura a punti in TIG



Auswahl Pulsschweißen im WIG-Modus

Selezione saldatura in modalità pulsata in TIG

5. FUNKTION SCHWEISSZYKLUS

5. FUNZIONE CICLO DI SALDATURA



Ein Druck auf den Drucktaster wählt eine dem Schweißzyklus entsprechende Leuchtanzeige an.
Die Leuchtanzeige für die gewählte Einstellung bleibt erleuchtet.

Una pressione del pulsante permette di selezionare una spia corrispondente ad un ciclo di saldatura.
La spia rimane accesa sulla posizione selezionata.



Auswahl eines Zweitakt-Schweißzyklus im WIG-Modus

Selezione di un ciclo saldatura in modalità 2 tempi in TIG



Auswahl eines Viertakt-Schweißzyklus im WIG-Modus

Selezione di un ciclo saldatura in modalità 4 tempi in TIG



Auswahl eines Schweißzyklus im WIG-Heft-Modus

Selezione di un ciclo saldatura in modalità aggraffatura TIG

Zweitaktzyklus 2T

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

Der Druck des Brennerschalters löst aus: Gasvorlauf, Zündung mit HF, progressives Ansteigen des Schweißstroms und Schweißstrom. Bei Loslassen des Brennerschalters: Nachlassen des Lichtbogens bis zum vollständigen Erlöschen, Ausschalten des Schweißstroms und Gasnachlauf.

Viertaktzyklus 4T

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

Ein Impuls über den Brennerschalter (Drücken und Loslassen) löst aus: Gasvorlauf, Zündung mit HF, progressives Ansteigen des Schweißstroms und Schweißstrom. Ein zweiter Impuls über den Brennerschalter verursacht: Nachlassen des Lichtbogens bis zum vollständigen Erlöschen, Ausschalten des Schweißstroms und Gasnachlauf.

Heftzyklus

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

Ein Impuls über den Brennerschalter (Drücken und Loslassen) löst aus: Gasvorlauf, Zündung mit HF, unmittelbares Ansteigen auf den Schweißstrom. Ein zweiter Impuls über den Brennerschalter löst das Abschalten des Schweißstroms und den Gasnachlauf aus.

Ciclo 2 tempi 2T

(vedi opuscolo FIGURA 8 alla fine delle istruzioni per l'uso)

La pressione del grilletto provoca il pre-gas, l'innesco con HF, l'aumento progressivo della corrente di saldatura e la corrente di saldatura. Il rilascio del grilletto provoca l'attenuazione dell'arco fino a spegnimento completo, l'arresto della corrente di saldatura ed il post-gas.

Ciclo 4 tempi 4T

(vedi opuscolo FIGURA 8 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Una pressione del grilletto (pressione e rilascio) provoca il pre-gas, l'innesco con HF, l'aumento progressivo della corrente di saldatura e la corrente di saldatura. Una seconda pressione del grilletto provoca l'attenuazione dell'arco fino a spegnimento completo, l'arresto della corrente di saldatura ed il post-gas.

Ciclo aggraffatura

(vedi opuscolo FIGURA 8 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Una pressione del grilletto (pressione e rilascio) provoca il pre-gas, l'innesco con HF, l'aumento diretto della corrente di saldatura. Una seconda pressione del grilletto provoca l'arresto della corrente di saldatura ed il post-gas.

6. AUSWAHL UND EINSTELLUNG DER PARAMETER

6. SCELTA E REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

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

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

Gasvorlauf (ermöglicht das Ausblasen der Leitungen vor Beginn des Schweißzyklus)

1 Pre-gas (permette lo spurgo delle canalizzazioni prima dell'inizio del ciclo di saldatura)

Einstellbar von 0s bis 10s

Regolazione da 0s a 10s

Vorschmelzstufe (Temperierung des Werkstücks)

2 Gradino di pre-fusione (messa a temperatura del pezzo)

Einstellbar von 4 A bis 300 A

Regolazione da 4A a 300°

Stromanstieg (dämpft zu starke thermische Schocks)

3 Rampa di intensità (riduce gli sbalzi termici troppo brutali)

Einstellbar von 0s bis 10s

Regolabile da 0s a 10s

Schweißstrom (während des Schweißvorgangs einstellbar)

4 Corrente di saldatura (regolabile durante la saldatura)

Von 5 A bis 300 A einstellbarer Wert

Valore regolabile da 5 A a 300 A

Schweißstromabsenkung (verhindert Kraterbildung am Ende des Schweißvorgangs)

5 Attenuazione di arco (evita i crateri alla fine della saldatura)

Einstellbar von 0s bis 10s

Regolabile da 0s a 10s

Nachschmelzstufe (verhindert die plötzliche Unterbrechung des Schweißstroms)

6 Gradino di post-fusione (evita l'interruzione brutale della corrente di saldatura)

Einstellbar von 4 A bis 300 A

Regolabile da 4 A a 300 A

Gasnachlauf (zum Schutz des Werkstücks und der Elektrode nach dem Schweißvorgang)

7 Post-gas (protegge il pezzo e l'elettrodo dopo la saldatura)

Einstellbar von 1s bis 21s

Regolabile da 1s a 21 s

7. ANZEIGE

Anzeige für den Einstellwert des gewählten Parameters.
Zeigt während des Schweißvorgangs auch die Stromstärke an
- für 10s am Ende des Schweißvorgangs.

7. VISUALIZZAZIONE

Display che indica il valore di regolazione dei parametri selezionati.
Indica anche l'intensità di saldatura.
- per 10s alla fine della saldatura

8. PARAMETERWAHL



Wählt einen durch eine Leuchtanzeige dargestellten Parameter aus.
Der Wert dieses Parameters kann an der Anzeige abgelesen oder verändert werden.

8. SCELTA DEI PARAMETRI

Seleziona un parametro rappresentato da una spia.
Il valore di questo parametro può essere letto alla visualizzazione o modificato.

9. PARAMETER-EINSTELLUNG

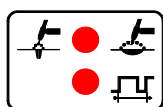


Stellt den Wert des ausgewählten Parameters ein.
Der Wert dieses Parameters kann an der Anzeige abgelesen werden.

9. REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Regola il valore di un parametro selezionato.
Il valore di questo parametro viene letto alla visualizzazione.

10. EINSTELLUNG DER BALANCE



Die Einstellung der über eine Leuchtanzeige angewählten Balance ist nur beim Modus WIG AC aktiv.
Sie ermöglicht die Einstellung der positiven und negativen Halbwelle, verbessert den Abtrag bzw. die Eindringtiefe und dient der Optimierung des Elektrodenendes.

10. REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO

La regolazione del bilanciamento, selezionata da una spia, è attiva soltanto in saldatura TIG AC.
Permette di regolare la mezza onda positiva e negativa, di migliorare il decapaggio e ottimizzare la parte terminale dell'elettrodo.



Stellung Eindringen. Einstellbar von 0 bis 30 P.

Posizione penetrazione. Regolabile da 0 a 30 P.



Stellung Abtragen. Einstellbar von 0 bis 15 d.
Ermöglicht das Entfernen der Aluminiumoxidschicht bei verschmutztem Aluminium.

Posizione decapaggio. Regolabile da 0 a 15 d.
Permette di eliminare lo strato di allumina sugli allumini sporchi.

11. FREQUENZ



Die Einstellung der über eine Leuchtanzeige angewählten Frequenz ist nur beim Modus WIG AC aktiv.

Ermöglicht die Veränderung der Schweißstromfrequenz.
Von 20 bis 150 Hz einstellbarer Wert.

11. FREQUENZA

La regolazione della frequenza, selezionata tramite un pulsante, è attiva soltanto in saldatura TIG AC.

Permette di modulare il valore della frequenza di saldatura.
Valore regolabile da 20 a 150 Hertz.

12. PUNKTSCHWEISSEN



Die Einstellung des über eine Leuchtanzeige angewählten Punktschweißens ist nur beim WIG-Schweißen aktiv.

Ermöglicht die Veränderung der Punktschweißzeit.
Von 0,2 bis 10 Sekunden einstellbarer Wert.

12. SALDATURA A PUNTI

La regolazione della saldatura a punti, selezionata da una spia, è attiva soltanto in saldatura TIG.

Permette di modulare il valore del tempo del punto di saldatura.
Valore regolabile da 0,2 a 10 secondi.

13. SCHWEISSEN IM PULSBETRIEB

Die Einstellung des über eine Leuchtanzeige angewählten Schweißens im Pulsbetrieb ist nur beim WIG-Schweißen aktiv.

La regolazione della saldatura in modalità pulsata, selezionata da una spia, è attiva soltanto in saldatura TIG.



Ermöglicht die Veränderung der Zeit für den unteren Stromwert (Pausenstrom).
Von 4 Ampere bis zum Wert des Schweißstroms einstellbarer Wert.

Permette di modulare il valore della corrente bassa (corrente fredda).

Valore regolabile da 4 ampere al valore della corrente di saldatura.



Ermöglicht die Veränderung der Zeit für den unteren Stromwert (Pausenstrom).
Von 0,01 bis 2,5 Sekunden einstellbarer Wert.

Permette di modulare il tempo della corrente bassa (corrente fredda).

Valore regolabile da 0,01 a 2,5 secondi.



Ermöglicht die Einstellung der Zeit für den oberen Stromwert (Pulsstrom).
Von 0,01 bis 2,5 Sekunden einstellbarer Wert.

Permette di modulare il tempo della corrente alta (corrente calda).

Valore regolabile da 0,01 a 2,5 secondi.

14. AUSWAHL DER SPEZIALELEKTRODE FÜR WIG AC

AC-Schweißen (Wechselstrom) mit vorn spitz angeschliffener, cerisierter Elektrode, das das Schweißen mit einem härteren und genaueren Lichtbogen in Innenwinkeln und eine verbesserte Tiefenwirkung ermöglicht.

Vorteile = * dank ihrer Anspitzung vorn kann die Elektrode für AC oder DC gleichermaßen eingesetzt werden.

* sehr viel breiterer Strombereich pro Elektroden-Durchmesser

Im AC-Modus ist der PRESTOTIG 320 AC/DC ursprünglich für den Einsatz mit reinen Wolfram-Elektroden mit "kugeligem" Ende vorgesehen.

INBETRIEBNAHME

1. Schritt = Taster = "Zündauswahl" drücken und gleichzeitig Schalter "Ein/Aus" in Stellung 1 drehen.

Auf der Anzeige erscheint → E = 0 (Schweißen mit kugeligter Elektrode).

2. Schritt = Den Schalter "Parameter-Einstellung" um eine Raste nach rechts drehen, Anzeige zeigt E = 1 (Schweißen mit angespitzter Elektrode).

3. Schritt = Balance auf einen Wert der Eindringtiefe zwischen 20 und 30 stellen..

- Frequenz auf ≥ 60 Hz stellen

Hinweis : Unterbleibt die Betätigung des Schalters "Parameter-Einstellung", wird auf dem Bildschirm 10 Sekunden der Bildschirm E = 0 angezeigt.

Ausgangskonfiguration = Um zu Position E = 0 zurückzukehren, die Inbetriebnahmeschritte von vorn beginnen und den Schalter "Parameter-Einstellungen" um eine Raste nach links drehen.

14. SELEZIONE DI ELETTRODO SPECIALE IN TIG AC

Saldatura in AC (corrente alternata) con elettrodo in tungsteno affilato in punta. Permette anche di saldare con un arco più rigido e preciso in angolo interno, ottenendo una penetrazione più efficace.

Vantaggi = * Elettrodo utilizzabile indifferentemente in AC o DC grazie alla sua affilatura a punta

* Intervallo di corrente per \varnothing di elettrodo molto più esteso

In AC, il PRESTOTIG 320 AC/DC è configurato di serie per un uso di elettrodi in tungsteno puro con estremità a "palla".

AVVIAMENTO

Fase 1 = Premere il pulsante = "Scelta dell'innesco" e contemporaneamente ruotare il comutatore "On/Off" sulla posizione 1.

Il display indica → E = 0 (Saldatura con elettrodo a palla).

Fase 2 = Ruotare di una tacca a destra il pulsante "Regolazione dei parametri", il display indica E = 1 (Saldatura con elettrodo a punta).

Fase 3 = - Regolare il bilanciamento tra 20 e 30 del valore penetrazione

- Regolare la frequenza ≥ 60 Hz.

Osservazione : In assenza di pressione del pulsante, "Regolazione dei parametri", il display rimarrà 10 secondi sullo schermo E = 0.

Configurazione originale = Per ritornare alla posizione E = 0, ripetere la procedura di messa in servizio e ruotare di una tacca a sinistra il pulsante "Regolazione dei parametri".

D - WARTUNG

1. WARTUNG

Auch wenn es sich beim PRESTOTIG 320 AC/DC um ein sehr robustes Gerät handelt, ist ein Minimum an Wartungsarbeiten notwendig, um es in einwandfreiem Zustand zu erhalten.

Die Häufigkeit der Wartungsarbeiten ist von den Einsatzbedingungen abhängig (Einsatz in wenig oder stark staubbelasteter Umgebung, mehr oder weniger intensive Nutzung etc.)

Im Durchschnitt sollten die unten genannten Arbeiten ein oder zweimal pro Jahr durchgeführt werden.

Gerät wenn möglich mit einem Staubsauger oder mit trockener Druckluft entstauben (nach Ablassen der Leitungen und des Tanks).

Die verschiedenen Verbindungen auf festen Sitz prüfen. Insbesondere die Sekundärklemmen, an denen die Schweißkabel angeschlossen werden, prüfen. Es ist wichtig, dass diese Anschlüsse fest angezogen sind, damit ein einwandfreier elektrischer Kontakt gewährleistet ist und eine Erhitzung der Verbindungen vermieden wird.

Bei jeder Inbetriebnahme und im Fall von Störungen zunächst folgende Punkte überprüfen :

- ☞ Netzanschluss
- ☞ Gasanschluss
- ☞ Vorhandensein der Masseklemme am zu schweißenden Werkstück
- ☞ Zustand des Brenners und seiner Ausrüstung.



ACHTUNG!

Ausgeschaltete Lüfter müssen nicht unbedingt defekt sein, da es sich um thermisch auskuppelbare Lüfter handelt.

D - MANUTENZIONE

1. MANUTENZIONE

Malgrado la robustezza del PRESTOTIG 320 AC/DC, il mantenimento in buono stato del generatore richiede un minimo di manutenzione.

La frequenza delle operazioni di manutenzione dipende dalle condizioni d'uso (locale più o meno polveroso, uso più o meno intensivo dell'apparecchio, ecc).

Mediamente, le operazioni di cui sotto possono essere eseguite una o due volte all'anno.

Procedere alla rimozione della polvere dall'apparecchio, se possibile, con un aspirapolvere o mediante soffiatura di aria compressa secca (dopo lo spurgo dei tubi e del serbatoio).

Esaminare i vari collegamenti. Assicurarsi che siano serrati a fondo. Controllare in particolare lo stato dei morsetti secondari ove sono collegati i cavi di saldatura. E' fondamentale che questi morsetti siano correttamente serrati al fine di assicurare un buon contatto elettrico ed evitare un riscaldamento dei collegamenti.

Ad ogni avviamento o in caso di guasto, verificare in un primo luogo :

- ☞ il collegamento rete
- ☞ il collegamento gas
- ☞ la presenza della pinza di massa sul pezzo da saldare
- ☞ lo stato della torcia e del suo equipaggiamento



ATTENZIONE

I ventilatori fermi non sono obbligatoriamente difettosi poiché termodisinseribili.

DER WARTUNGSTEIL IST FÜR DAS REPARATURPERSONAL UND AUSGEBILDETE PERSONEN BESTIMMT.

LA PARTE MANUTENZIONE E' RISERVATA AI RIPARATORI E ALLE PERSONE AUTORIZZATE

ABGESEHEN VON DEN IN DIESEM KAPITEL GENANNTEN PUNKTEN, MÜSSEN ALLE ARBEITEN DURCH UNSEREN TECHNISCHEN KUNDENDIENST DURCHFÜHRT WERDEN.

TUTTI GLI INTERVENTI AL DI FUORI DEI PUNTI CITATI IN QUESTO CAPITOLO DEVONO ESSERE ESEGUITI DAL NOSTRO SERVIZIO TECNICO

2. ERSATZTEILE

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

2. PEZZI DI RICAMBIO

(vedi opuscolo FIGURA 1/2 alla fine delle istruzioni per l'uso)

Pos.	SAF Art-Nr	Bezeichnung	
PRESTOTIG 320 AC/DC			
		Bauteile der Vorderseite	Elementi della faccia anteriore
1	0023 6018	Roter Knopf	Pulsante rosso
2	4008 6063	Schwarzer Knopf mit blauer Kappe ϕ 15	Pulsante rosso calotta blu ϕ 15
13	4012 4196	Anschluss Fernbedienung	Connettore comando a distanza
14	4017 1011	Steckverbinder F7C 7x10A Anschluss Brennerschalter	Basamento F7C 7x10A Connettore grilletto
15/17	0340 4004	Bajonettstecker Schweißanschluss	Connettore $\frac{1}{4}$ di giro collegamento saldatura
22	4010 4508	grüner Drucktaster + Mutter (x3)	Pulsante verde + dado (x3)
		Bauteile der Rückseite	Elementi della faccia posteriore
18	4072 1008	Kappe 0/1	Pannello 0/1
18	4014 0160	An/Aus-Schalter 0/1 PR 26	Commutatore On / Off 0/1 PR 26
18	4060 9012	Schwarzer Griff für Schalter, Achse 5	Manetta nera per commutatore asse 5
19	0064 1051	Netzkabel 4 x 4 mm ² (meterweise)	Cavo di alimentazione 4 x 4 mm ² (al metro)
20	4050 4021	Sicherung 6,3x32 1,6 A (10er-Packung)	Fusibile 6,3x32 1,6 A (confezione da 10)
	4075 8042	Sicherungshalter 6,3x32	Portafusibile 6,3x32
21	0800 0324	Gasschlauch (meterweise)	Tubo del gas (al metro)
25	4064 7009	Kabeldurchführung für Netzkabel (3-teilig)	Occhiello metallico per cavo di alimentazione (3 pezzi)
		Interne Bauteile	Elementi interni
30	4062 6003	Modul HF EGT 871	Modulo HF EGT 871
31	4012 4195	Steuerschaltung	Circuito di comando
32/ 40	4012 4198	EMV-Schaltung Cx 330 nF	Circuito CEM Cx 330 nF
33	4075 8046	Sicherungshalter VIS 5x20	Supporto fusibile VIS 5x20
	4050 4020	Sicherung 5x20 1,6A	Fusibile 5x20 1,6A
35	4079 6028	Relais LKL 65.22 48V, einrastbar	Relé LKL 65.22 48V inseribile
36	4012 4192	HF-Schutzschaltung	Circuito di protezione HF
37	4069 7005	Klemmleiste für Spannungsschaltung	Piastra a morsetti di accoppiamento tensione
38	4012 4193	Anzeigeschaltung	Circuito display
39	4012 4194	Mikroprozessorkarte	Circuito scheda micro
	4512 4271	Mikrocontroller	Micro controllore
41	4094 0095	Hilfstransformator	Trasformatore ausiliario
42	4012 4132	IGBT-Steuerschaltung	Circuito di comando IGBT
43	4012 4129	Leistungsschaltung	Circuito di potenza
44	4045 5961	Diodenbrücke	Ponte di diodi
45	4022 7081	Schütz A9 40 48v 50 Hz	Contattore A9 40 48v 50 Hz
46	4015 4008	Kondensator 3,5 μ F / 400 V	Condensatore 3,5 μ F / 400 V
47	4094 0096	"HF"-Spule	Autoinduttore «HF»
48	4088 6052	Shunt 500A	Shunt 500A
49	4012 4197	Messkreis Shunt	Circuito misura shunt
50	4062 8057	Lüftermotor mit Kondensator	Motore ventilatore con condensatore
51	4093 9411	verdrahteter Leistungstrafo	Trasformatore di potenza cablato
52	W000148147	Gas-Magnetventil 48 V	Elettrovalvola gas, 48 V
53	4080 0028	Widerstand 15 Ω / 140 W	Resistenza 15 Ω / 140 W
54	4080 0025	Widerstand 6,8 Ω / 140 W	Resistenza 6.8 Ω / 140 W
55	4080 0029	Widerstand 56 Ω / 200 W	Resistenza 56 Ω / 200 W
56	4015 4009	Kondensator 2200 μ F / 400 V (x2)	Condensatore 2200 μ F / 400 V (x2)
57	4012 4196	Fernbedienungsschaltung	Circuito di comando a distanza

3. ENTSTÖRUNG

Eingriffe auf den E-Anlagen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden – siehe Kap. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

URSACHEN	BEHEBUNG
KEIN SCHWEISSSTROM / ANZEIGE AUS	
<input type="checkbox"/> Unterbrechung Netzkabel	Prüfen : ☞ Netzkabel ☞ Zustand der Anschlussdose
<input type="checkbox"/> Ausfall Netzphase	Prüfen : ☞ Spannung des elektrischen Netzes ☞ Sicherung F1 3.15 A ☞ 2,5A-Sicherung (an der Steuerkarte)

SCHLECHTE SCHWEISSQUALITÄT	
<input type="checkbox"/> Falsche Polarität der Elektrode	☞ Polarität korrigieren und dabei die Herstellerangaben berücksichtigen
<input type="checkbox"/> Schlechte Masseverbindung	☞ Masse direkt am zu schweißenden Werkstück befestigen

Der Generator PRESTOTIG 320 AC/DC ist mit Sicherungen ausgestattet, die den Schweißvorgang im Falle einer Störung sofort unterbrechen.

URSACHEN	BEHEBUNG
DEFAULT TENSION SECTEUR : U - - / U _ _	
<input type="checkbox"/> Unsymmetrie der Halbbrücke	Prüfen : ☞ Die drei Netzphasen ☞ Den Wert der Versorgungsspannung ☞ Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst

PHASENSTÖRUNG : - - -	
<input type="checkbox"/> Fehlende Phase	☞ Phasen prüfen
<input type="checkbox"/> Phasenverschobenes Netz	☞ Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst

STÖRUNG AUFGRUND VON ÜBERHITZUNG: °C	
<input type="checkbox"/> Genügende Kühlluft	☞ Abkühlung abwarten. Das Gerät schaltet sich automatisch wieder ein.
<input type="checkbox"/> Stark verschmutzter Leistungsteil	☞ Prüfen, dass die Kühlöffnungen frei sind.
<input type="checkbox"/> Lüfter defekt	☞ Gerät öffnen und mit trockener Druckluft ausblasen
<input type="checkbox"/> Überschreiten der Einschaltdauer	☞ Wenn nötig, defekten Lüfter austauschen ☞ Gerätedaten nachschlagen

STÖRUNG SICHERHEITSVORRICHTUNG WASSER: TROCKEN	
<input type="checkbox"/> Einklemmte Leitung oder zu wenig Kühlflüssigkeit, die zu einer erheblichen Verringerung oder Unterbrechung der Kühlmittelzirkulation führen. Der Durchflusssensor erfasst die Unregelmäßigkeit und löst nach 20 s automatisch den Abbruch des Schweißvorgangs aus.	☞ Versorgung des Generators unterbrechen. Kühlflüssigkeit auffüllen und Leitungen prüfen. Nach einer Wartezeit von 5 Sekunden kann der Generator wieder angeschaltet werden

Ab Kennnummer 05015UG335 ist die Meldung zur Kühlaggregatsicherung nicht mehr aktiv.

STÖRUNG IGBT-SICHERUNG: CAP	
<input type="checkbox"/> Störung IGBT-Karte	☞ Die Karte auswechseln. Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst.

Service-Arbeiten innerhalb des Generators u. die nicht oben aufgeführt sind : NUR DURCH AUTORISIERTE TECHNIKER !

3. RIPARAZIONE

Gli interventi sugli impianti elettrici devono essere e seguiti solamente ula peronale competente e qualificato dul eseguirli (ved. Capitolo RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA).

CAUSES	SOLUZIONE
ASSENZA DI CORRENTE DI SALDATURA / DISPLAY SPENTO	
<input type="checkbox"/> Rottura del cavo di alimentazione	Controllare : ☞ il cavo di alimentazione ☞ lo stato della presa
<input type="checkbox"/> Assenza di fase di rete	Controllare : ☞ la tensione della rete ☞ il fusibile F1 3.15 A ☞ il fusibile 2.5 A (su scheda di comando)

QUALITA' SCADENTE DI SALDATURA	
<input type="checkbox"/> Errata polarità dell'elettrodo	☞ Correggere la polarità tenendo conto delle indicazioni del costruttore.
<input type="checkbox"/> Errato collegamento di massa	☞ Fissare la massa direttamente al pezzo da saldare.

Il PRESTOTIG 320 AC7DC è un generatore dotato di sistemi di sicurezza che interrompono automaticamente la saldatura in caso di difetto

CAUSES	SOLUZIONE
DIFETTO TENSIONE RETE: U - - / U _ _	
<input type="checkbox"/> Squilibrio del mezzo punto	Controllare : ☞ le tre fasi di alimentazione ☞ il valore della tensione di alimentazione ☞ Consultare i nostri servizi tecnici

DIFETTO FASI : - - -	
<input type="checkbox"/> Una fase mancante	☞ Controllare le fasi
<input type="checkbox"/> Rete sfasata	☞ Consultare i nostri servizi tecnici

DIFETTO SURRISCALDAMENTO : °C	
<input type="checkbox"/> Mancanza aria di raffreddamento	☞ Aspettare il raffreddamento. L'apparecchio si riaccende automaticamente
<input type="checkbox"/> Parte potenza molto sporca	☞ Disotturare gli sfati di raffreddamento
<input type="checkbox"/> Ventilatore difettoso	☞ Aprire l'apprecchio e immettere dell'aria compressa secca.
<input type="checkbox"/> Superamento del fattore di marcia	☞ Sostituire se necessario il ventilatore difettoso. ☞ Consultare le caratteristiche dell'apparecchio.

DIFETTO SICUREZZA ACQUA: SEC	
<input type="checkbox"/> Canalizzazione schiacciata o liquido di raffreddamento insufficiente che provoca una riduzione importante o un arresto della circolazione del liquido di raffreddamento. Il misuratore di portata rileva l'anomalia e provoca automaticamente l'interruzione della saldatura dopo 20 s.	☞ Interrompere l'alimentazione del generatore. Completare il livello del liquido di raffreddamento e verificare le canalizzazioni. Dopo un tempo di standby di 5 secondi, il generatore potrà essere riavviato.

A partire dalla matricola 05015UG335, il messaggio di sicurezza GRA non è più attivo.

DIFETTO SICUREZZA IGBT : CAP	
<input type="checkbox"/> Difetto su scheda IGBT	☞ Sostituire la scheda. ☞ Consultare i nostri servizi tecnici

**Per ogni intervento interno del generatore al di fuori dei punti precedentemente citati :
CONTATTARE UN TECNICO SPECIALIZZAZO**

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

La SAF le agradece su confianza al adquirir este aparato que le dará plena satisfacción si respeta sus condiciones de empleo y de mantenimiento. Este aparato, o esta instalación, ha sido construido en estricto cumplimiento de las **Directivas Europeas Bajas-tensiones (73/23/CEE) y CEM (89/336/CEE)**, mediante la aplicación de las respectivas normas **EN 60974-1 (reglas de seguridad para el material eléctrico, Parte 1: fuente de corriente de soldadura) y EN 60974-10 (Compatibilidad Electromagnética CEM)**. (Norma producida para la soldadura por arco).

La contaminación electromagnética de los equipos eléctricos se debe en gran parte a la radiación del cableado de la instalación. En caso de problemas de proximidad entre aparatos eléctricos, póngase en contacto con la SAF, que examinará los casos particulares.



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

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

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

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

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

1. seguridad eléctrica (véase la página 36)
2. seguridad contra humos, vapores y gases nocivos y tóxicos (véase la página 37)
3. seguridad contra las radiaciones luminosas (véase la página 38)
4. seguridad contra el ruido (véase la página 38)
5. seguridad contra el fuego (véase la página 39)
6. seguridad de empleo de gases (véase la página 39)
7. seguridad del personal (véase la página 40)



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



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

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

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

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

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

- ☞ el contador, el dispositivo de protección contra las sobrecorrientes y los 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" ;

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

A SAF agradece a confiança depositada ao adquirir este aparelho que lhe vai dar inteira satisfação se respeitar as condições de utilização e de conservação.

Este aparelho ou esta instalação foi construída dentro do perfeito respeito das **Directivas Europeias Baixas-tensões (73/23/CEE) e CEM (89/336/CEE)**, através da aplicação das normas respectivas **EN 60974-1 (regras de segurança relativamente ao material eléctrico, Parte 1 : fonte de corrente de soldadura) e EN 60974-10 (Compatibilidade Electromagnética CEM)**. (Norma produzida para a soldadura por arco).

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



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

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

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

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

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

1. segurança eléctrica (cf. página 36)
2. segurança contra os fumos, vapores, gases nocivos e tóxicos (cf. página 37)
3. segurança contra as radiações luminosas (cf. página 38)
4. segurança contra o ruído (cf. página 38)
5. segurança contra o fogo (cf. página 39)
6. segurança de utilização dos gases (cf. página 39)
7. segurança do pessoal (cf. página 40)



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" ;

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

b) Puesto de trabajo

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

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

Utilice únicamente portaelectrodos y torchas perfectamente aislados.

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

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

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

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

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

c) Mantenimiento / Reparación

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

b) Posto de trabalho

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

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

Só utilize porta-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**
- ⇒ 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 escorramento 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 à medida que são produzidos, o mais próximo possível da fonte de emissão e de uma maneira tão eficiente quanto possível. (Art. R232-1-7 Decreto 84-1093 de 7-12-84).

Os 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	0.5	2.5	10	20
Electrodos revestidos Eletrodos 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



4. SEGURIDAD CONTRA EL RUIDO / SEGURANÇA CONTRA O 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.

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

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

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

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

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



5. SEGURIDAD CONTRA EL FUEGO / SÉGUANÇA CONTRA O FOGO

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

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

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

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



6. SEGURIDAD DE EMPLEO DE LOS GASES / 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 ($> 50^{\circ}\text{C}$).

☞ 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-explusión son muy importantes.

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

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

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

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

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

a) Recomendações comuns ao conjunto dos gases

a.1) Riscos corridos

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

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

a.2.) Precauções a respeitar

☞ Armazenamento sob a forma comprimida em garrafas

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

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

☞ Canalizações e tubagens

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

☞ Utilização dos aparelhos

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

☞ Trabalho em espaços reduzidos (tais como galerías, canalizações, pipe-lines, porões de navios, poços, aberturas, cisternas, cubas, reservatórios, balastos, silos, reactores, nomeadamente) Devem ser tomadas precauções especiais antes de empreender operações de soldadura em recintos onde o perigo de asfixia-intoxicação e de incêndio-explusão 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 suplementarias para la utilización del líquido de refrigeración, que es un producto a base de monopropilenglicol irritante para la piel y los ojos. Se recomienda estar provisto de protecciones antes de cualquier manipulación (guantes de protección química y gafas)

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

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

a.3) Intervenção a seguir a um acidente

No caso de uma fuga não inflamada :

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

No caso de fuga inflamada :

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

No caso de asfixia :

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

b) Recomendações suplementares relativamente a alguns gases

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

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

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

É um gás muito leve. No caso de fugas 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.
- ☞ Instruções adicionais relativas à utilização do líquido de refrigeração, um produto à base de glicol monopropileno, irritante para a pele e para os olhos. Recomenda-se o uso de protecções ao proceder-se à utilização (luvas de protecção química e óculos).

A - INFORMACIONES GENERALES

1. PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

El PRESTOTIG 320 AC/DC es un generador de tipo "equipo de taller" trifásico para la soldadura por arco, procedimiento TIG AC/DC y con electrodo revestido, de los acero no aleados, de los aceros inoxidables y del aluminio.
Una fuente de tipo ondulator suministra en salida una corriente continua o alterna, comandada por un microprocesador.
El PRESTOTIG 320 AC/DC acepta 2 tensiones de alimentación : puede conectarse a la red 230 V trifásica o 400 V trifásica.

2. COMPOSICIÓN DE LA INSTALACIÓN

- el generador PRESTOTIG 320 AC/DC
- el cable de alimentación de 5 m de longitud
- un cable de masa de 50 mm² (longitud 3 metros) con pinza de masa
- un tubo de gas equipado, de 3 m de longitud
- unas instrucciones de seguridad, utilización y mantenimiento
- opciones disponibles

3. DESCRIPCIÓN DE LA CARA

(Ver el desplegable FIGURA 1/2 al final del manual)

Ajuste de los parámetros	1	Regulação dos parâmetros
Elección de los parámetros a ajustar	2	Escolha dos parâmetros a regular
Visualizador	3	Visor
Parámetros regulables para un ciclo de soldadura	4	Parâmetros reguláveis para um ciclo de soldadura
Selección "Decapado / Penetración"	5	Seleção "Decapagem/Penetração"
Selección de la frecuencia	6	Seleção da frequência
Selección soldadura por puntos o en modo pulsado	7	Seleção da soldadura por pontos ou por pulsação
Elección del cebado	8	Escolha do escorvamento
Elección del tipo de soldadura	9	Escolha do tipo de soldadura
Elección del ciclo seleccionado con el gatillo TIG	10	Escolha do ciclo, seleccionado com o gatilho TIG
Conmutador de selección de los modos TIG o electrodo	11	Comutador de seleção dos modos TIG ou eléctrodo
Conexión del mando a distancia	13	Utilização do comando à distância
Conexión del gatillo de la torcha	14	Ligação do gatilho da tocha
Conexión de la torcha	15	Ligação da tocha
Conexión gas	16	Ligação do gás
Borne de conexión soldadura masa	17	Borne de ligação da soldadura - à massa
Conmutador "Marcha - Parada"	18	interruptor de "Ligar - Desligar"
Cable de alimentación	19	Cabo de alimentação eléctrica
Fusible	20	Fusível
Tubo de gas	21	Tubo de gás

4. OPCIONES

(Ver el desplegable FIGURA 3 al final del manual)

- ① **Mando a distancia manual, REF. 0389 0315**
Permite el ajuste a distancia de la intensidad de la corriente de soldadura.
- ② **Mando a distancia en el pie (pedal), REF. 0389 0312**
Permite el ajuste a distancia de la intensidad de la corriente de soldadura conservando las manos libres.
Cuando se aprieta el pedal, la intensidad aumenta; cuando se suelta, la intensidad disminuye.
- Puesta en servicio**
Encender el LED «Gatillo Grapado».

NOTA : La secuencia de soldadura se controla con el pedal.
El gatillo de la torcha permanece activo.

Conexión de los mandos a distancia
Conectar el cable de conexión al generador.
Introducir la espiga de posicionamiento de la clavija en la base y bloquear enroscando hacia la derecha.

A - INFORMAÇÕES GERAIS

1. APRESENTAÇÃO DA INSTALAÇÃO

O PRESTOTIG 320 AC/DC é um gerador do tipo "material de oficina", trifásico, para soldadura por arco, procedimento TIG AC/DC por eléctrodo revestido, aços não ligados, inoxidáveis e alumínio.
Uma fonte do tipo inversor fornece na saída uma corrente contínua ou alternada, controlada por um microprocessador.
O PRESTOTIG 320 AC/DC aceita 2 tensões de alimentação : pode ser ligado à rede de 230V trifásicos ou 400V trifásicos.

2. COMPOSIÇÃO DA INSTALAÇÃO

- o gerador PRESTOTIG 320 AC/DC
- o cabo de alimentação com 5m de comprimento
- um cabo de massa de 50mm² (comprimento de três metros) com pinça de massa
- um tubo de gás equipado, com 3 m de comprimento
- instruções de segurança, utilização e manutenção
- opções disponíveis

3. DESCRIÇÃO

(ver folheto informativo FIGURA 1/2 no fim das instruções)

Regulação dos parâmetros	1
Escolha dos parâmetros a regular	2
Visor	3
Parâmetros reguláveis para um ciclo de soldadura	4
Seleção "Decapagem/Penetração"	5
Seleção da frequência	6
Seleção da soldadura por pontos ou por pulsação	7
Escolha do escorvamento	8
Escolha do tipo de soldadura	9
Escolha do ciclo, seleccionado com o gatilho TIG	10
Comutador de seleção dos modos TIG ou eléctrodo	11
Utilização do comando à distância	13
Ligação do gatilho da tocha	14
Ligação da tocha	15
Ligação do gás	16
Borne de ligação da soldadura - à massa	17
interruptor de "Ligar - Desligar"	18
Cabo de alimentação eléctrica	19
Fusível	20
Tubo de gás	21

4. OPÇÕES

(ver folheto informativo FIGURA 3 no fim das instruções)

- ① **Comando manual à distância, REF. 0389 0315**
Permite regular à distância a intensidade da corrente de soldadura.
- ② **Comando à distância de pé (pedal), REF. 0389 0312**
Permite regular à distância a intensidade da corrente de soldadura, mantendo as mãos livres.
Ao carregar no pedal, a intensidade aumenta; ao libertar o pedal, a intensidade diminui.
- Colocação em serviço**
Com o LED «Gatilho de Agrafagem» aceso.

NOTA : A sequência de soldadura é comandada pelo pedal.
O gatilho da tocha permanece activo.

Ligação dos comandos à distância
Ligue o cabo de ligação ao gerador.
Introduza no ressalto de posicionamento da ficha na base e aperte, aparafusando para a direita.

③ Unidad de refrigeración GRE, REF. 9157 0416

El GRE REFRISAF 320 es una unidad de refrigeración por líquido refrigerante que permite la utilización de una torcha refrigerada adaptada al generador de soldadura.
(Véase el desplegable 9 al final de las instrucciones)

③ Grupo de refrigeração GRE, REF. 9157 0416

O GRE REPRISAF 320 é um grupo de refrigeração por líquido refrigerante, que permite a utilização de uma tocha refrigerada, adaptada ao gerador de soldadura.
(ver folheto informativo FIGURA 9 no fim das instruções)

④ Opción rodadura para generador equipado, REF. 0387 5027

El carro MOBILTIG permite transportar fácilmente el generador PRESTOTIG 320 AC/DC equipado con una botella de gas.
El carro MOBILTIG permite transportar fácilmente el generador PRESTOTIG 320 AC/DC equipado con una botella de gas y la caja refrigerante GRE.

④ Opção de rolamento para gerador equipado, REF. 0387 5027

O carro MOBILTIG permite um transporte fácil do gerador PRESTOTIG 320 AC/DC equipado com botija de gás.
O carro MOBILTIG permite um transporte fácil do gerador PRESTOTIG 320 AC/DC equipado com botija de gás e com o grupo de refrigeração GRE.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS


5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PRESTOTIG 320 AC/DC – REF. 0387 1250					
PRIMARIA			PRIMÁRIO		
Alimentación primaria 3~ Corriente absorbida al 100% Corriente absorbida al 60% Frecuencia Potencia absorbida (100%) Potencia absorbida (60%) Cable de alimentación primaria 3 m	EE		TIG		Alimentação primária 3~ Corrente absorvida a 100% Corrente absorvida a 60% Frequência Potência absorvida (100%) Potência absorvida (60%) Cabo de alimentação primária (3 m)
	230V	400V	230V	400V	
	26,9A	15,5A	20,4A	11,8A	
	32,5A	18,8A	25,0A	14,4A	
	50Hz / 60Hz				
	11 KVA		8,4 KVA		
	13,3 KVA		10,2 KVA		
		4 x 4 mm²			
SECUNDARIA			SECUNDÁRIO		
Tensión en vacío Gama de ajuste Factor de marcha 100% (ciclo de 10 min.) Factor de marcha 60% (ciclo de 10 min.) Cable de masa 3 m con toma Clase de protección Clase de aislamiento Normas Ventilación	EE		TIG		Tensão em vazio Gama de regulação Factor de marcha de 100% (ciclo de 10 min.) Factor de marcha de 60% (ciclo de 10 min.) Cabo de massa (3 m) com pinça Classe de protecção Classe de isolamento Normas Desdobramento
	95,7V		95,7V		
	10A / 10,4 V - 300 A / 22 V				
	250A / 30V		250A / 20V		
	300A / 32V		300A / 22V		
	50 mm²				
	IP 23				
H					
EN 60974-1 / EN 60974-10					
Termodesembragable		Termo-desembraiável			

Grados de protección proporcionados por las envolventes


Graus de protecção proporcionados pelos invólucros

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



ATENCIÓN

Un ventilador parado no indica forzosamente que sea defectuoso, ya que es termodesembragable.



ATENÇÃO

Um ventilador parado não está forçosamente defeituoso dado que é termo-desembraiável.

6. DIMENSIONES Y PESOS

Dimensiones (L x A x Alt.) Dimensões (C x L x A)	Peso neto Peso líquido	Peso embalado Peso embalado
Fuente PRESTOTIG 320 AC/DC	685 x 345 x 530 mm 40 kg	45.6 kg

6. DIMENSÕES E PESO

Fonte PRESTOTIG 320 AC/DC

7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL GRUPO DE REFRIGERACIÓN

7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO GRUPO DE REFRIGERAÇÃO

Potencia bomba max.	0,12 Kw	Potência bomba max.
Bomba	230V - 50/60HZ	Bomba
Ventilador	230/400V - 50/60Hz	Ventilador
Intensidad absorbida max.	1,9 A	Intensidade absorvida max.
Pression max.	4.25 bars	Pressão máxima
Caudal máximo.	2.8 l/min	Caudal máximo

ATENCIÓN
El GRE del PRESTOTIG utiliza líquido de enfriamiento FREEZCOOL, ref. W000010167.
No mezclar con agua.

ATENÇÃO
O GRA do PRESTOTIG utiliza líquido de refrigeração FREEZCOOL, ref. W000010167.
Não misturar com água.

ATENCIÓN
Esta generación de generadores ya no está equipada con controlador de caudal. Si se utiliza una torcha de agua, comprobar que el líquido de refrigeración circula correctamente.

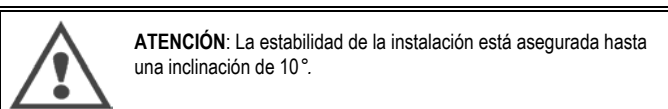
ATENÇÃO
Esta geração de geradores não vem equipada com controlador de caudal. Se estiver a utilizar uma tocha de água, recomendamos uma verificação de que o líquido de refrigeração circula correctamente.

NO WATER **ATENCIÓN :** No utilizar agua del grifo.

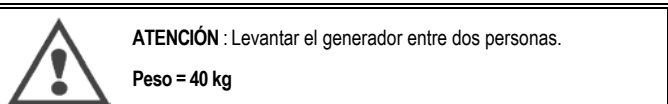
NO WATER **ATENÇÃO :** Não utilize água da torneira.

B - PUESTA EN SERVICIO

1. DESEMBALAJE DE LA INSTALACIÓN



- ✂ Cortar la cinta adhesiva y abrir la caja de protección.
- ✂ Retirar la funda de embalaje y las protecciones.
- ✂ Levantar el generador tirando de sus 2 asas para retirar el palet soporte de la fuente de potencia.



2. CONEXIÓN ELÉCTRICA A LA RED

El PRESTOTIG 320 AC/DC se entrega :

- ⇒ Con el cable primario de alimentación conectado al generador
- ⇒ Acoplamiento en 400 V

Si su red corresponde al acoplamiento de fábrica, basta con equipar el cable de alimentación Indic. = 19 con una toma macho compatible con su equipo eléctrico y calibrada al consumo máximo del generador (véase el cuadro de consumos según la red 230V / 400V página 42)

Si su red corresponde a otra tensión de alimentación, es preciso cambiar el acoplamiento en el interior de la fuente de potencia.

Para ello :

- Poner la unidad fuera de tensión.
- Retirar la tapa superior de protección.
- Adaptar el acoplamiento a la tensión de la red utilizada según las indicaciones que figuran en el generador y en el desplegable figura 5.

Montar la tapa.

Las frecuencias de red aceptadas son :

- ⇒ 50 y 60 Hz

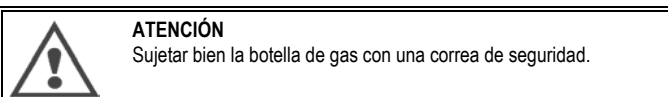
La alimentación debe estar protegida con un dispositivo de protección (fusible o disyuntor) de un calibre correspondiente al consumo primario máximo del generador (véase la página 42).

3. CONEXIÓN DE LA LLEGADA DE GAS (EN EL REDUCTOR DE PRESIÓN)

(Ver el desplegable FIGURA 6 al final del manual)

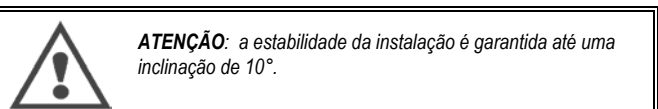
El tubo de gas está asociado al generador. Basta con conectarlo a la salida del reductor de presión en la botella de gas como se indica a continuación.

- ✂ Abrir ligeramente y, después, cerrar la llave de la botella para evacuar las eventuales impurezas.
- ✂ Montar el reductor de presión/caudalímetro.
- ✂ Conectar el tubo de gas suministrado con el generador a la salida del reductor de presión por su racor.
- ✂ Abrir la botella de gas.
- ✂ En soldadura, el caudal de gas deberá estar situado entre 15 y 20 l/min.

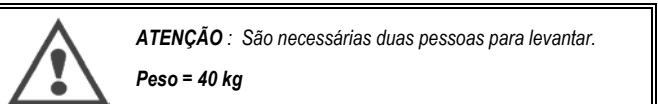


B - COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

1. REMOÇÃO DAS EMBALAGENS DA INSTALAÇÃO



- ✂ Corte a faixa adesiva e abra o cartão de protecção
- ✂ Retire a cobertura da embalagem e as protecções
- ✂ Levante o gerador, servindo-se das suas duas pegas, de modo a poder retirar a paleta de suporte da fonte de alimentação



2. LIGAÇÃO ELÉCTRICA À REDE

O PRESTOTIG 320 AC/DC é entregue com :

- ⇒ Cabo principal de alimentação ligado ao gerador
- ⇒ Tensão definida a 400V

Se a sua rede corresponder à tensão predefinida na fábrica, basta equipar o cabo de alimentação Ref. = 19 com uma ficha macho compatível com o seu equipamento eléctrico e calibrada em função do consumo máximo do gerador (ver tabela de consumos em função de redes de 220V / 400V, página 42)

Se a sua rede corresponder a outra tensão de alimentação, deverá ter que mudar a definição do acoplamento no interior da fonte de alimentação.

Para isso :

- Desligue o posto.
- Retire a tampa superior de protecção.
- Adequar o acoplamento à tensão da rede de utilização, seguindo as indicações que constam no gerador e no prospecto figura 5.

Volte a montar a tampa.

As frequências de rede aceites são :

- ⇒ 50 e 60 Hz

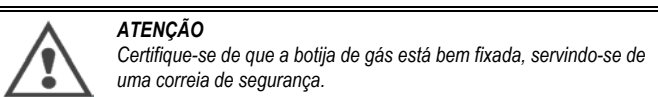
A alimentação deve ser protegida por um dispositivo de protecção (fusível ou disjuntor) de calibre correspondente ao consumo primário máximo do gerador (veja a página 42)

3. LIGAÇÃO DA SAÍDA DE GÁS (AO MANOREDUTOR)

(ver folheto informativo FIGURA 6 no fim das instruções)

O tubo de gás está associado ao gerador. Basta ligar à saída do manoreductor na garrafa de gás como indicado a seguir.

- ✂ Abra ligeiramente a torneira da botija e depois feche-a, de modo a evacuar quaisquer eventuais impurezas
- ✂ Monte o manoreductor/debitómetro
- ✂ Ligue o tubo de gás entregue com o gerador, na saída do manoreductor, servindo-se do ligador
- ✂ Abra a botija de gás
- ✂ Na soldadura, o caudal de gás deverá variar entre 15 e 20 l/min.



4. RACCORDEMENT EQUIPEMENT

(Ver el desplegable FIGURA 7 al final del manual)

Para la utilización de una torcha refrigerada en Tig, llenar el depósito del grupo GRE por el tapón de llenado con líquido de refrigeración CALOPORTEUR 285 (el depósito tiene una capacidad de 4 litros).

Las conexiones se realizan en la cara frontal del generador.
Verificar que el conmutador Marcha/Parada 0/1 Indic = 18 se encuentra en la posición 0.

En modo TIG :

Conectar la torcha TIG en el borne Indic. = A, la toma de masa en el borne Indic. = B y el tubo de gas en el borne Indic. = C.

Conectar el cable de mando de la torcha en la base = D.

Para una utilización con una torcha refrigerada, conectar los tubos de agua de la torcha en el grupo refrigerante.

Para una utilización con un mando a distancia, conectarlo en el conector Indic. = E.

Consultar a un técnico para una elección de Torchas TIG y electrodos para torchas

En modo electrodo revestido :

Conectar la toma de la pinza portaelectrodo en el borne Indic. = A del generador.

Conectar la toma de masa en el borne Indic. = B del generador.

Para una utilización con un mando a distancia, conectarlo en el conector Indic. E.

Respetar las polaridades DC+ DC- indicadas en el embalaje del paquete de electrodos utilizado.

4. CONEXIÓN DEL EQUIPO

(Ver folheto informativo FIGURA 7 no fim das instruções)

Para a utilização de uma tocha refrigerada em modo TIG, encha o depósito do grupo GRE pelo tampão de enchimento, com líquido de arrefecimento CALOPORTEUR 285 (o depósito possui uma capacidade de 4 litros).

As ligações são feitas na parte anterior do gerador.
Certifique-se de que Interruptor (ligar/desligar - 0/1) Ref = 18 está na posição 0.

Em modo TIG :

Ligue a tocha TIG ao borne com a ref. = A, ao pólo/tomada de massa do borne Ref. = B, o tubo de gás ao borne Ref. = C.

Ligue o cabo de comando da tocha à base = D.

Para utilização com tocha refrigerada, ligue os tubos de água da tocha ao grupo de refrigeração.

Para utilização com comando à distância, ligue-a ao conector Rep = E.

Consulte um técnico para o assistir na escolha de Tochas TIG e eléctrodos para tochas

Em modo de eléctrodo revestido :

Ligue a tomada da pinça porta-eléctrodos no borne Ref = A do gerador

Ligue o pólo/tomada de massa ao borne Ref. = B do gerador

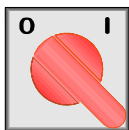
Para utilização com comando à distância, ligue ao conector Ref. E.

Respeite as polaridades DC+ DC- indicadas na embalagem do pacote de eléctrodos utilizado.

C - INSTRUCCIONES DE EMPLEO

El **PRESTOTIG 320 AC/DC** ha sido diseñado de forma que sea fácil utilizarlo. A cada mando le corresponde una función simple.

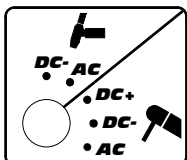
1. PUESTA EN SERVICIO



Interruptor Marcha / Parada (0/1)

Posición 0 : el generador está fuera de servicio
Posición 1 : el generador está en servicio
Al cabo de 10 segundos, la instalación está disponible

2. FUNCIÓN ELECCIÓN DE CORRIENTE DE SOLDADURA



Una rotación del conmutador selecciona la corriente de soldadura en TIG o en electrodo.



Selección corriente continua en TIG.



Selección corriente alterna en TIG

- Soldadura TIG : en corriente continua => todos los metales pesados (aceros, aceros inoxidable, etc.)
en corriente alterna => todas las aleaciones ligeras (aluminio y aleaciones).
- Soldadura electrodo : consultar el embalaje de la caja de electrodos.



Selección corriente continua en electrodo
Polaridad positiva en la pinza portaelectrodo

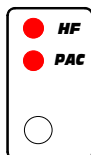


Selección corriente continua en electrodo
Polaridad negativa en la pinza portaelectrodo



Selección corriente alterna en electrodo

3. FUNCIÓN ELECCIÓN «AF»



Una presión en el botón pulsador selecciona un indicador luminoso que corresponde a un modo de cebado de la "AF"

El indicador luminoso permanece encendido en la posición seleccionada

Cebado en TIG con "AF" (en el aire)
Cebado en TIG Pac (al tacto)

4. FUNCIÓN TIPO DE SOLDADURA



Una presión en el botón pulsador selecciona un indicador luminoso correspondiente al modo de soldadura.
El indicador luminoso permanece encendido en la posición seleccionada.

C - INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

O **PRESTOTIG 320 AC/DC** foi concebido para uma utilização simplificada. A cada comando corresponde uma função simples.

1. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Interruptor Ligar/Parar (0/1)

Posição 0 : o gerador está desligado
Posição 1 : o gerador está ligado
10 segundos depois, a instalação está disponível.

2. LIMITE DE CORRENTE DE SOLDADURA

Uma rotação do comutador selecciona a corrente de soldadura em TIG ou por eléctrodo.

Seleção de corrente contínua em TIG.

Seleção de corrente alternada em TIG

- Soldadura TIG : em corrente contínua => todos os metais pesados (aços, inox, etc.).
em corrente alternada => todas as ligas leves (aluminio e ligas)
- Soldadura eléctrodo : consulte a embalagem da caixa de electrodos

Seleção de corrente contínua em eléctrodo
Polaridade positiva na pinça porta-eléctrodos

Seleção de corrente contínua em eléctrodo
Polaridade negativa na pinça porta-eléctrodos

Seleção de corrente alternada em eléctrodo

3. FUNÇÃO DE ESCOLHA «HF» (ALTA FREQUÊNCIA)

Ao pressionar o botão de pressão selecciona-se um sinal luminoso que corresponde a um modo de escorvamento da "HF"

O sinal luminoso fica aceso na posição seleccionada

Arranque em TIG com "HF" (para cima)
Arranque em TIG Pac (por pressão)

4. FUNÇÃO DE TIPO DE SOLDADURA

Ao premir o botão de pressão, selecciona um sinal luminoso que corresponde a um modo de soldadura.
O sinal luminoso fica aceso na posição seleccionada.



Selección soldadura en continuo en TIG.

Seleção de soldadura em continuo em TIG.



Selección soldadura por puntos en TIG.

Seleção de soldadura por pontos em TIG.



Selección soldadura por impulsos en TIG.

Seleção de soldadura por pulsação em TIG.

5. FONCTION CYCLE DE SOUDAGE

5. FUNÇÃO CICLO DE SOLDADURA



Una presión en el botón pulsador selecciona el indicador luminoso correspondiente a un ciclo de soldadura. El indicador luminoso permanece encendido en la posición seleccionada.

Ao premir o botão de pressão, selecciona um sinal luminoso que corresponde a um ciclo de soldadura. O sinal luminoso fica aceso na posição seleccionada.



Selección de un ciclo de soldadura en modo 2 tiempos en TIG.

Seleção de um ciclo de soldadura em modo de 2 tempos, em TIG.



Selección de un ciclo de soldadura en modo 4 tiempos en TIG.

Seleção de um ciclo de soldadura em modo de 4 tempos, em TIG.



Selección de un ciclo de soldadura en modo grapado TIG.

Seleção de um ciclo de soldadura em modoagrafagem, em TIG.

Ciclo 2 tiempos **2T**

(Ver el desplegable FIGURA 8 al final del manual)

Cuando se aprieta el gatillo se provoca: el pregás, el cebado con AF, el aumento progresivo de la corriente de soldadura y la corriente de soldadura. Cuando se suelta el gatillo: desvanecimiento del arco hasta la extinción completa, parada de la corriente de soldadura y postgás.

Ciclo de 2 tempos **2T**

(ver folheto informativo FIGURA 8 no fim das instruções)

Se o gatilho for pressionado, provoca: O pré-gás, o escorvamento com alta frequência (HF), o aumento progressivo da corrente de soldadura e a corrente de soldadura. Quando se solta o gatilho: enfraquecimento do arco até à extinção total, paragem da corrente de soldadura e pós-gás.

Ciclo 4 tiempos **4T**

(Ver el desplegable FIGURA 8 al final del manual)

Un impulso del gatillo (pulsar y soltar) provoca: el pregás, el cebado con AF, el aumento progresivo de la corriente de soldadura y la corriente de soldadura. Un segundo impulso en el gatillo provoca: el desvanecimiento del arco hasta su extinción completa, la parada de la corriente de soldadura y el postgás.

Ciclo de 4 tempos **4T**

(ver folheto informativo FIGURA 8 no fim das instruções)

Um impulso no gatilho (pressão e libertação) provoca: o pré-gás, o arranque com alta frequência (HF), o aumento progressivo da corrente de soldadura e a corrente de soldadura. Uma segunda pressão no gatilho provoca: enfraquecimento do arco até à extinção total, paragem da corrente de soldadura e pós-gás.

Ciclo grapado

(Ver el desplegable FIGURA 8 al final del manual)

Un impulso en el gatillo (pulsar y soltar) provoca: el pregás, el cebado con AF y el aumento directo de la corriente de soldadura. Un segundo impulso en el gatillo provoca la parada de la corriente de soldadura y el postgás.

Ciclo deagrafagem

(ver folheto informativo FIGURA 8 no fim das instruções)

Um impulso no gatilho (pressão e libertação) provoca: o pré-gás, o arranque com alta frequência (HF), o aumento directo da corrente de soldadura. Um segundo impulso no gatilho provoca a paragem da corrente de soldadura e o pós-gás.

6. ELECCIÓN Y AJUSTE DE LOS PARÁMETROS

(Ver el desplegable FIGURA 4 al final del manual)

Pregás (permite la purga de las canalizaciones antes del inicio del ciclo de soldadura).

Ajustable de 0 a 10 s.

Nivel de pre-fusión (puesta a temperatura de la pieza).

Ajustable de 4 A a 300 A.

Rampa de intensidad (reduce las descargas térmicas demasiado bruscas).

Ajustable de 0 a 10 s.

Corriente de soldadura (ajustable durante la soldadura).

Valor ajustable de 5 A a 300 A.

Desvanecedor de arco (evita los cráteres al final de la soldadura).

Ajustable de 0 a 10 s.

Nivel de post-fusión (evita la interrupción brusca de la corriente de soldadura).

Ajustable de 4 A a 300 A.

Post-gas (protege la pieza y el electrodo después de la soldadura).

Ajustable de 1 a 21 s.

6. ESCOLHA E REGULAÇÃO DOS PARÂMETROS

(ver folheto informativo FIGURA 4 no fim das instruções)

1 Pré-gás (permite a purga das canalizações antes do início do ciclo de Soldadura).

Regulável de 0 a 10 segundos

2 Etapa de pré-fusão (colocação da peça à temperatura de fusão)

Regulável de 4 A até 300 A

3 Rampa de intensidade (reduz os choques térmicos demasiado brutais)

Regulável de 0 a 10 segundos

4 Corriente de soldadura (regulável durante a soldadura)

Valor regulável de 5 A até 300 A

5 Dissipador de arco (evita as crateras no fim da soldadura)

Regulável de 0 a 10 segundos

6 Etapa de pós-fusão (evita a interrupção brutal da corrente de soldadura)

Regulável de 4 A até 300 A

7 Pós-gás (protege a peça e o eléctrodo depois da soldadura)

Regulável de 1s a 21s

7. VISUALIZACIÓN

Visualizador que indica el valor de ajuste para un parámetro seleccionado.
También indica la intensidad en el transcurso de la soldadura.
- durante 10 s en fin de soldadura.

8. ELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS



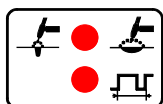
Seleccione un parámetro representado por un indicador luminoso. El valor de este parámetro puede leerse en la visualización o modificarse.

9. AJUSTE DE LOS PARÁMETROS



Regula el valor de un parámetro seleccionado.
El valor de este parámetro se lee en la visualización.

10. AJUSTE DE LA BALANZA



El ajuste de la balanza, seleccionado por un indicador luminoso, sólo es activo en soldadura TIC AC.
Permite ajustar la semionda positiva y negativa, mejora el decapado o la penetración y optimiza la parte terminal del electrodo.



Posición penetración. Ajustable de 0 a 30 P.



Posición decapado. Ajustable de 0 a 15 d.
Permite eliminar la capa de alúmina en los aluminios sucios.

11. FRECUENCIA



El ajuste de la frecuencia, seleccionado por un indicador luminoso sólo es activo en soldadura TIC AC.

Permite modular el valor de la frecuencia de soldadura.
Valor ajustable de 20 a 150 Hz.

12. SOLDADURA POR PUNTOS



El ajuste de la soldadura por puntos, seleccionado por un indicador luminoso sólo es activo en soldadura TIG.

Permite modular el valor del tiempo de punto de soldadura.
Valor ajustable de 0,2 a 10 segundos.

13. SOLDADURA EN MODO PULSADO

El ajuste de la soldadura en modo pulsado, seleccionado por un indicador luminoso sólo es activo en soldadura TIG.



Permite modular el valor de la corriente baja (corriente fría).
Valor ajustable de 4 amperios al valor de la corriente de soldadura.



Permite modular el tiempo de la corriente baja (corriente fría).
Valor ajustable de 0,01 a 2,5 segundos.



Permite modular el tiempo de la corriente alta (corriente caliente).
Valor ajustable de 0,01 a 2,5 segundos.

7. VISUALIZAÇÃO

Visor que indica o valor de regulação para um parâmetro seleccionado.

Indica igualmente a intensidade em fase de soldagem
- durante 10 seg. No fim da soldadura.

8. ESCOLHA DOS PARÂMETROS

Selecção um parâmetro representado por um sinal luminoso.
O valor deste parâmetro pode ser lido no visor ou alterada.

9. REGULAÇÃO DOS PARÂMETROS

Regula o valor de um parâmetro seleccionado.
O valor deste parâmetro é lido no visor.

10. REGULAÇÃO DO EQUILÍBRIO

A regulação do equilíbrio, seleccionada por um sinal luminoso, só é activada na soldadura TIG AC.

Permite regular a meia-onda positiva e negativa, melhora a decapagem ou a penetração e optimiza a parte terminal do eléctrodo.

Posição de penetração. Regulável de 0 a 30 P.

Posição de decapagem. Regulável de 0 a 15 d.
Permite eliminar a camada de alumínio dos aluminios sujos.

11. FREQUÊNCIA

A regulação da frequência, seleccionada por um sinal luminoso, só é activada na soldadura TIG AC.

Permite modular o valor da frequência de soldadura.
Valor regulável de 20 a 150 Hertz.

12. SOLDADURA POR PONTOS

A regulação da soldadura por pontos, seleccionada por um sinal luminoso, só é activada na soldadura em TIG.

Permite modular o valor do tempo de ponto de soldadura.
Valor regulável de 0,2 a 10 segundos.

13. SOLDADURA EM MODO IMPULSO

A regulação da soldadura em modo impulso, seleccionada por um sinal luminoso, só é activada na soldadura TIG.

Permite modular o valor da corrente em tempo baixo (corrente fria).
Valor regulável de 4 amperes pelo valor de corrente de soldadura.

Permite modular o tempo da corrente baixa (corrente fria).
Valor regulável de 0,01 a 2,5 segundos.

Permite modular o tempo da corrente alta (corrente quente).
Valor regulável de 0,01 a 2,5 segundos.

14. SELECCIÓN DE ELECTRODO ESPECIAL EN TIG AC

Soldadura en AC (corriente alterna) con electrodo ceriado afilado en punta que permite soldar con un arco más rígido y preciso en ángulo interior, teniendo una penetración más eficaz.

Ventajas = * Electrodo utilizable indistintamente en AC o DC gracias a su afilado en punta.

* Gama de corriente por Ø de electrodo mucho más amplia.

En AC, el PRESTOTIG 320 AC/DC está configurado de origen para una utilización de electrodo de tungsteno puro con extremo en «bola».

PUESTA EN SERVICIO

Etapas 1 = Pulsar el botón «Elección del cebado» y, simultáneamente, girar el conmutador «Marcha / Parada» a la posición 1.
El visualizador indica → E = 0 (Soldadura con electrodo en bola).

Etapas 2 = Girar una muesca a la derecha el botón «Ajuste de los parámetros», el visualizador indica E = 1 (Soldadura con electrodo en punta).

Etapas 3 = - Ajustar la balanza entre 20 y 30 del valor de penetración.
- Ajustar la frecuencia ≥ 60 Hz.

Observación: En ausencia de acción en el botón «Ajuste de los parámetros», el visualizador permanecerá 10 segundos en la pantalla E = 0.

Configuración de origen = Para volver a la posición E = 0, repetir el procedimiento de puesta en servicio y girar una muesca a la izquierda el botón «Ajuste de los parámetros».

14. SELECÇÃO DE ELÉCTRODO ESPECIAL EM TIG AC

Soldadura em AC (corrente alternada) com eléctrodo de tungsténio afiado em ponta, que permite soldar com um arco mais rígido e preciso em ângulo interior, obtendo-se uma penetração mais eficaz.

Vantagens = * Eléctrodo utilizável indiferentemente em AC ou DC graças à sua afiação em ponta.

* Campo de corrente por Ø eléctrodo muito mais amplo

Em AC, o PRESTOTIG 320 AC/DC está configurado de fábrica para utilização de eléctrodo em tungsténio puro, com uma extremidade em «bola».

COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Etapas 1 = Prima o botão «Escolha do escorvamento» e, simultaneamente, posicione o interruptor «Ligar/Desligar» para a posição 1.
O visor indica → E = 0 (Soldadura com eléctrodo em bola).

Etapas 2 = Rode o botão uma posição para a direita «Regulação dos parâmetros», o visor indica E = 1 (Soldadura com eléctrodo em ponta).

Etapas 3 = - Regule o equilíbrio entre 20 e 30 do valor de penetração
- Regule a frequência ≥ 60 Hz.

Observação: Na ausência de qualquer acção no botão «Regulação dos parâmetros», o visor mostrará E = 0 durante 10 segundos no ecrã.

Configuração na fábrica = Para voltar à posição E = 0, reinicie o processo de colocação em funcionamento e rode o botão uma posição para a esquerda «Regulação dos parâmetros».

D - MANTENIMIENTO

1. CONSERVACIÓN

A pesar de la robustez del PRESTOTIG 320 AC/DC, la conservación en buen estado del generador requiere un mínimo de mantenimiento.

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento depende de las condiciones de empleo (local más o menos polvoriento, utilización más o menos intensiva, etc.).


Como promedio las operaciones que figuran a continuación pueden realizarse una o dos veces por año.

Retirar el polvo del aparato, si fuera posible con un aspirador o por soplado con aire comprimido seco (después de purgar los tubos y el depósito).

Examinar las diferentes conexiones. Comprobar que están bien apretadas a fondo. Vigilar en particular el estado de los bornes secundarios en los que se conectan los cables de soldadura. Es esencial que estos bornes estén correctamente apretados para garantizar un buen contacto eléctrico y evitar un recalentamiento de las conexiones.

En cada puesta en marcha o en caso de avería, verificar en primer lugar :

- ☞ la conexión de la red
- ☞ la conexión de gas
- ☞ la presencia de la pinza de masa en la pieza que se va a soldar
- ☞ el estado de la torcha y su equipo



ATENCIÓN
Los ventiladores parados no indican forzosamente que sean defectuosos, ya que son termodeseembragables.

LA PARTE MANTENIMIENTO ESTÁ DESTINADA A LOS REPARADORES Y PERSONAS HABILITADAS

TODAS LAS INTERVENCIONES FUERA DE LOS PUNTOS CITADOS EN ESTE CAPÍTULO DEBEN SER REALIZADAS POR NUESTRO SERVICIO TÉCNICO

D - MANUTENÇÃO

1. MANUTENÇÃO

Apesar da robustez do PRESTOTIG 320 AC/DC, a conservação do gerador em bom estado exige uma manutenção mínima.

A frequência das operações de manutenção depende das condições de utilização (local mais ou menos poeirento, utilização mais ou menos intensiva, etc.).


Em média, as operações abaixo podem ser efectuadas uma ou duas vezes por ano.

Proceda a uma limpeza do pó do aparelho, se possível com um aspirador ou soprando ar comprimido seco (após purga dos tubos e do depósito).

Verifique as várias ligações. Certifique-se de que fiquem firmemente apertadas. Verifique especialmente o estado dos bornes secundários nos quais estão ligados os cabos de soldadura. É essencial que estes bornes fiquem correctamente apertados, de modo a garantir um bom contacto e a evitar o aquecimento das ligações.

Em cada arranque, ou em caso de avaria, verifique antes de mais nada :

- ☞ a ligação à rede
- ☞ a ligação ao gás
- ☞ a presença da pinça de massa na peça a soldar
- ☞ o estado da tocha e do seu equipamento



ATENÇÃO
Os ventiladores parados não estão forçosamente defeituosos, dado que são termo-deseembragáveis.

A PARTE DE MANUTENÇÃO DESTINA-SE A TÉCNICOS REPARADORES E A PESSOAL DEVIDAMENTE HABILITADO

QUAISQUER OUTRAS INTERVENÇÕES, QUE NÃO AS REFERIDAS NOS PONTOS DESTE CAPÍTULO, DEVEM SER EFECTUADAS PELO NOSSO SERVIÇO TÉCNICO

2. PIEZAS DE RECAMBIO

(Ver el desplegable FIGURA 1/2 al final del manual)

2. PEÇAS SOBRESSELENTES

(ver folheto informativo FIGURA 1/2 no fim das instruções)

Indic. Item	REF. REF	Designación	Designação
PRESTOTIG 320 AC/DC			
		Elementos de la cara frontal	Elementos da face anterior
1	0023 6018	Botón rojo	Botão vermelho
2	4008 6063	Botón negro, calota azul Ø 15	Botão preto coroa azul Ø 15
13	4012 4196	Conector mando a distancia	Conector de comando à distância
14	4017 1011	Base F7C 7x10A Conector gatillo	Base F7C 7 X 10A Conector de gatilho
15/17	0340 4004	Conector ¼ de vuelta conexión soldadura	Conector de quarto de volta ligação soldadura
22	4010 4508	Botón pulsador verde + tuerca (x3)	Botão de pressão verde + parafuso (x3)
		Elementos de la cara trasera	Elementos do painel posterior
18	4072 1008	Panel 0/1	Plastrão 0/1
18	4014 0160	Conmutador Marcha / Parada 0/1 PR 26	Interruptor Ligar/Desligar 0/1 PR 26
18	4060 9012	Manecilla negra para conmutador eje 5	Alavanca preta para comutador eixo 5
19	0064 1051	Cable de alimentación 4 x 4 mm ² (por metro)	Cabo de alimentação 4 x 4 mm ² (por metro)
20	4050 4021	Fusible 6,3x32 1,6 A (caja de 10)	Fusível 6,3x32 1,6 A (caixa de 10)
	4075 8042	Portafusible 6,3x32	Porta-fusíveis 6,3x32
21	0800 0324	Tubo de gas (por metro)	Tubo de gás (por metro)
25	4064 7009	Pasahilo para cable de alimentación (3 piezas)	Passa-fios para cabo de alimentação (3 peças)
		Elementos interiores	Elementos inferiores
30	4062 6003	Módulo HF EGT 871	Módulo HF EGT 871
31	4012 4195	Circuito de mando	Circuito de comando
32/ 40	4012 4198	Circuito CEM Cx 330 nF	Circuito CEM Cx 330 nF
33	4075 8046	Soporte fusible VIS 5x20	Suporte de fusível VIS 5x20
	4050 4020	Fusible 5x20 1,6 A	Fusível de 5x20 1,6A
35	4079 6028	Relé LKL 65.22 48 V acoplable	Relé LKL 65.22 48V amovível
36	4012 4192	Circuito de protección AF	Circuito de protecção de alta frequência (HF)
37	4069 7005	Placa de bornes de acoplamiento tensión	Placa de terminais de ligação de tensão
38	4012 4193	Circuito visualizador	Circuito visor
39	4012 4194	Circuito tarjeta micro	Circuito da placa PC
	4512 4271	Microcontrolador	Micro-controlador
41	4094 0095	Transformador auxiliar	Transformador auxiliar
42	4012 4132	Circuito de mando IGBT	Circuito de comando IGBT
43	4012 4129	Circuito de potencia	Circuito de alimentação
44	4045 5961	Puente de diodos	Ponte de díodos
45	4022 7081	Contactor A9 40 48 V 50 Hz	Contactor A9 40 48v 50 Hz
46	4015 4008	Condensador 3,5 µF / 400 V	Condensador 3,5 µF / 400 V
47	4094 0096	Self «AF»	Self «HF» (alta frequência automática)
48	4088 6052	Shunt 500 A	Shunt 500A
49	4012 4197	Circuito medida shunt	Circuito de medição de shunt
50	4062 8057	Motor ventilador con condensador	Motor ventilador com condensador
51	4093 9411	Transformador de potencia cableado	Transformador de alimentação com cabo
52	W000148147	Electroválvula gas, 48 V	Electro-válvula de gás 48 V
53	4080 0028	Resistencia 15 Ω / 140 W	Resistência 15 Ω/ 140 W
54	4080 0025	Resistencia 6,8 Ω / 140 W	Resistência 6,8 Ω/ 140 W
55	4080 0029	Resistencia 56 Ω / 200 W	Resistência 56 Ω/ 200 W
56	4015 4009	Condensador 2200 µF / 400 V (x2)	Condensador 2200 µF / 400 V (x2)
57	4012 4196	Circuito de mando a distancia	Circuito de comando à distância

3. REPARACIÓN

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

CAUSAS	SOLUCIONES
NO HAY CORRIENTE DE SOLDADURA/VISUALIZADOR APAGADO	
<input type="checkbox"/> Corte del cable de alimentación	Controlar: <ul style="list-style-type: none"> El cable de alimentación El estado de la toma
<input type="checkbox"/> Ausencia de fase de la red	Controlar: <ul style="list-style-type: none"> La tensión de la red El fusible F1 3.15 A El fusible 2,5 A (en la tarjeta de mando).

MALA CALIDAD DE SOLDADURA	
<input type="checkbox"/> Polaridad del electrodo incorrecta	Corregir la polaridad teniendo en cuenta las indicaciones de los fabricantes
<input type="checkbox"/> Conexión incorrecta de masa	Fijar la masa directamente en la pieza que se va a soldar

El PRESTOTIG 320 AC/DC es un generador equipado de dispositivos de seguridad que cortan automáticamente la soldadura en caso de fallo.

CAUSAS	SOLUCIONES
FALLO TENSIÓN RED: U - - / U _ _	

<input type="checkbox"/> Desequilibrio del semipunte	Controlar: <ul style="list-style-type: none"> Las tres fases de alimentación El valor de la tensión de alimentación Consultar a nuestros servicios técnicos
--	---

FALLO FASES: - - -	
<input type="checkbox"/> Una fase faltante	Controlar las fases
<input type="checkbox"/> Red desfasada	Consultar a nuestros servicios técnicos

FALLO RECALENTAMIENTO: °C	
<input type="checkbox"/> Insuficiencia de aire de refrigeración	Esperar que se enfríe. El aparato se pone en marcha automáticamente.
<input type="checkbox"/> Parte potencia muy sucia	Verificar que las tomas de aire de refrigeración están despejados
<input type="checkbox"/> Ventilador defectuoso	Abrir el aparato y soplarlo con aire comprimido seco
<input type="checkbox"/> Sobrepasamiento del factor de marcha	Si fuera necesario, cambiar el ventilador defectuoso
	Consultar las características del aparato

FALLO SEGURIDAD AGUA: SEC	
<input type="checkbox"/> Canalización pinzada o líquido de refrigeración insuficiente lo que provoca una disminución importante o una parada de la circulación del líquido de refrigeración. El débistat detecta la anomalía y provoca automáticamente la parada de soldadura al cabo de 20 s.	Cortar la alimentación del generador. Completar el nivel del líquido de refrigeración y verificar las canalizaciones. Después de un tiempo de reposo de 5 segundos, se puede poner de nuevo en marcha el generador.

A partir del número de matrícula 05015UG335, ya no es activo el mensaje de seguridad GRE ..

FALLO SEGURIDAD IGBT: CAP	
<input type="checkbox"/> Fallo en tarjeta IGBT	Cambiar la tarjeta. Consultar a nuestros servicios técnicos.

**Para cualquier intervención interna al generador, fuera de los puntos citados anteriormente:
RECURRIR A UN TÉCNICO ESPECIALIZADO**

3. REPARAÇÃO

As intervenções efectuadas sobre as instalações eléctricas devem ser confiadas a pessoas qualificadas para as realizar (ver o capítulo RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA).

CAUSAS	SOLUÇÕES
SEM CORRENTE DE SOLDADURA / VISOR APAGADO	
<input type="checkbox"/> Corte do cabo de alimentação	Verifique: <ul style="list-style-type: none"> O cabo de ligação à rede O estado da tomada
<input type="checkbox"/> Ausência de fase de rede eléctrica	Verifique: <ul style="list-style-type: none"> A tensão do sector O fusível F1 3.15 A O fusível 2,5 A (na placa de comando)

MÁ QUALIDADE DA SOLDADURA	
<input type="checkbox"/> Má polaridade do eléctrodo	Corrija a polaridade tendo em conta as indicações dos fabricantes
<input type="checkbox"/> Mau contacto de massa	fixe a massa directamente na peça a soldar

O PRESTOTIG 320 AC/DC é um gerador equipado com segurança que corta automaticamente a soldadura em caso de falha.

CAUSAS	SOLUÇÕES
FALHA DE TENSÃO DE CORRENTE ELÉCTRICA: U - - / U _ _	

<input type="checkbox"/> Desequilíbrio da semi-ponte	Verifique: <ul style="list-style-type: none"> As três fases de alimentação O valor da tensão de alimentação Consulte os nossos serviços técnicos
--	--

FALHA DE FASES: - - -	
<input type="checkbox"/> Ausência de fase	Verifique as fases
<input type="checkbox"/> Rede sem fase	Consulte os nossos serviços técnicos

FALHA DE SOBREQUECIMENTO: °C	
<input type="checkbox"/> Insuficiência de ar de refrigeração	Aguarde o arrefecimento. O aparelho volta a funcionar de forma automática.
<input type="checkbox"/> Elemento de potência extremamente sujo/engorurado	Esteja atento ao desempenho dos eventos de arrefecimento.
<input type="checkbox"/> Ventilador defeituoso	Abra o aparelho e arrefeça-o com ar comprimido seco.
<input type="checkbox"/> Transposição do factor de marcha	Substitua o ventilador defeituoso, se necessário.
	Consulte as características do aparelho.

FALHA DE SEGURANÇA DE ÁGUA: CIRCUITO SECO	
<input type="checkbox"/> Canalização apertada ou líquido de refrigeración insuficiente que provoca uma redução importante ou uma paragem da circulação do líquido de arrefecimento. O detector de caudal detecta a anomalia e provoca automaticamente a paragem da soldadura após 20 seg.	Corte a corrente eléctrica. Complete o nível do líquido de arrefecimento e verifique as canalizações. Depois de um período de repouso de 5 segundos, o gerador poderá ser reposto em funcionamento

A PARTIR DA MATRÍCULA 05015UG335, A MENSAGEM DE SEGURANÇA GRE PASSA A ESTAR DESACTIVADA.

FALHA DE SEGURANÇA IGBT: CAP	
<input type="checkbox"/> Falha na placa IGBT	Substitua a placa. Contacte o nosso serviço técnico.

**Para qualquer intervenção interna no gerador, fora dos pontos anteriormente citados:
CHAMAR UM TÉCNICO ESPECIALISTA**

VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES

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

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

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



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

Het materiaal dat aan deze instructies is onderworpen kan in combinatie met andere elementen een "machine" vormen. Deze "machine" valt in dat geval onder het toepassingsgebied van de **Europese richtlijn 90/269/EEG** tot bepaling van de essentiële gezondheids- en veiligheidsvoorschriften : (overgenomen uit het **Frans arbeidswetboek art. L233-5. Decreten van 29/12/1992**). SAF kan niet aansprakelijk worden gesteld voor enige verbinding van elementen die niet door haar werd uitgevoerd.

Voor uw eigen veiligheid vindt u hiërarcher 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. 53)
2. veiligheidsmaatregelen tegen rook, dampen, schadelijke en giftige gassen (cf. pag. 54)
3. veiligheidsmaatregelen tegen lichtstralen (cf. pag. 55)
4. veiligheidsmaatregelen tegen geluidshinder (cf. pag. 55)
5. veiligheidsmaatregelen tegen vuur tegen vuur (cf. pag. 56)
6. veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van gassen (cf. pag. 56)
7. veiligheid voor het personeel (cf. pag. 57)



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 ontstoppen, 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) (ANSLOTNING, 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) :

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/EEG) och CEM (89/336/EEG)**, detta genom tillämpningen av respektive standarder **EN 60974-1 (säkerhetsbestämmelser för elektriskt material, Del 1 : strömkälla för svestning) och EN 60974-10(Elektromagnetisk Kompatibilitet CEM)**. (Produktstandarder för bågsvetsning).

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



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

Det material som berörs av dessa instruktioner kan i kombination med andra delar utgöra en "maskin" som i så fall ingår i tillämpningsområdet som bestäms av **europadirektivet 91/368/EEC** vilket definierar de viktigaste säkerhets- och hälsokraven : (återges i **den franska arbetsboken « 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 arbetsboken.

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 53)
2. säkerhetsåtgärder mot rök, ånga, giftiga och ohälsosamma gaser (see sida 54)
3. säkerhetsåtgärder mot ljusstrålar (see sida 55)
4. säkerhetsåtgärder mot buller (see sida 55)
5. säkerhetsåtgärder mot eld (see sida 56)
6. säkerhetsåtgärder vid användning av gaser (see sida 56)
7. personalens säkerhet (see sida 57)



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 överspänningar och kortslutningar, uttagens hylsor och stift och den elektriska installationen är kompatibla med apparatens maximala effekt och spänning (cf. anvisningsskyltarna) och svarar mot gällande standarder och bestämmelser ;

a.2) Anslutningen, enfasig eller trefasig med jord, görs via skydd av en anordning med differential-överbliven ström av hög eller medel känslighet (differentialt överspänningsskydd ; känslighet mellan 1 A och 30 Ma) :

- ☞ is de kabel aangesloten op een vaste werkpost, dan mag de aarding (als die is voorzien) nooit worden uitgeschakeld door de beveiligingsinrichting tegen elektroshocks
- ☞ 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, veiligheidschoenen, droge kleren, leren schort, ...).

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

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

Wanneer de laswerken moeten worden uitgevoerd buiten de gebruikelijke en normale werkomstandigheden en het gevaar voor elektroshocks daardoor toeneemt (de operator moet bijvoorbeeld in een enge ruimte werken), dan neemt u bijkomende voorzorgsmaatregelen :

- ⇒ gebruik een lasstroom- of snijstroombron aangeduid met **S**
- ⇒ voer de persoonlijke bescherming op.

c) Onderhoud / Herstelling

Vóór interne controles en herstellingen, controleert u of het toestel niet is aangesloten op de elektrische installatie (daarmee bedoelen we dat u een reeks bewerkingen uitvoert om het toestel af te zonderen en zonder spanning te zetten).

Bepaalde toestellen zijn uitgerust met een boogvormingscircuit HT.HF (aangeduid met een plaatje). **U mag nooit aan dat circuit werken** (neem contact op met SAF voor onderhoud of herstellingen).

U controleert om de 6 maanden of de isolatie en aansluitingen van de elektrische toestellen en toebehoren nog in orde zijn. Met toebehoren bedoelen we stekkers, soepele kabels, mantels, connectoren, verlengstukken, werkstukklampen, 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 aanzuigsysteem 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.

- ☞ om kabeln är ansluten till en fast apparat ska aldrig jorden, om den är planerad, fränkopplas av skyddsanordningen mot elektriska stötar ;
- ☞ 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/skäring märkt **S**
- ⇒ större enskilt skydd.

c) Underhåll / Reparation

Före allt ingrepp inuti maskinen eller all reparation måste du kontrollera att maskinen inte längre är ansluten till strömmen (genom en rad uppgifter avsedda för att koppla bort apparaten från den elektriska installationen och kvarhålla apparaten fränkopplad).

Vissa apparater består av en HT.HF-tändningskrets (anges med en skylt). **Du får aldrig ingripa i denna krets** (kontakta SAF för allt ingrepp).

Du måste kontrollera åtminstone var 6:e månad isoleringens goda skick och anslutningarna på samtliga apparater och elektriska tillbehör, såsom kontakter, slangar, höljen, anslutningsdon, förlängningsladdar, gods klämmor, 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 ultraviolette stralen veroorzaakt door de boog).

Het lasmasker, met of zonder helm, moet steeds zijn voorzien van een beschermende filter waarvan de graad afhankelijk is van de intensiteit van de lasroom (Norm EN 169).

De kleurfilter kan tegen schokken en spatten beschermd worden dankzij doorzichtig glas dat op de voorkant van het masker zit.

Wanneer u een filter vervangt, moet die filter aan dezelfde referenties voldoen (zelfde nummer van donkertegraad).

Werknemers die in de buurt van de operator werken en vooral zijn assistenten moeten beschermd worden door middel van aangepaste schermen, een UV-bril en indien nodig een masker met aangepaste beschermingsfilter dragen.

☞ Onderstaande tabel geeft de graadschaal (1) en het aanbevolen gebruik voor lasboogwerken :

Lasprocédé of aanverwante technieken Svetsmetod eller dithörande teknik	Lasroom (A) Strömintensitet i 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				
Bekiede elektroden Mantlade elektroder				9	10	11		12		13	14					
MIG lassen van zware metalen (2) MIG på tungmetall (2)						10	11	12		13	14					
MIG lassen van lichtmetalllegering 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 luftbåge							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.



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.

☞ **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 (blandning av synlig ljusbåge samt infraröd och ultraviolett strålning).

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

☞ 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, stallegeringar, koppar och legeringar, osv...

Obs ! : de streckade områdena häröver motsvarar de tillämpningsområden där vanliga svetsmetoder vanligtvis inte används..

Bullret från svetsmaskiner och skärningsmaskiner beror på flera parametrar, bl.a : svets-/skärningsstyrkan, valda metod (MIG - PULSAD MIG - TIG osv...) och miljö (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 ljudnivå överskrids ska användaren utrustas med lämpligt skydd, såsom svets hjälm, hörselskydd, och informeras genom en lämplig skylt..

SAF erbjuder en hel serie skyddsutrustningar som svarar mot dina behov.



5. VEILIGHEIDSMATREGELEN TEGEN BRAND / SÄKERHETSÅTGÄRDER MOT ELD

Hou ontvlambare producten en inrichtingen ver uit de buurt van de vonken voortgebracht door de boog of bescherm ze tegen vonken.

Nooit lassen of snijden in de buurt van een verluchtingsleiding, gasleiding of andere installaties die het vuur snel uitbreiding kunnen doen nemen.

Algemeen moet de operator een brandblusapparaat binnen handbereik houden. Dat apparaat moet zijn afgestemd op het type brand dat eventueel kan ontstaan.

Controleer of de aarding goed is aangesloten. Een slecht aardingscontact kan een boog doen ontstaan, waardoor dan weer brand kan ontstaan.

Håll brännbara produkter eller utrustning långt ifrån bågens sprutområde, eller skydda dem.

Svetsa ej och utför inga skärningsarbeten nära luftledningar, gasrör eller alla övriga installationer som snabbt kan sprida eld.

Användaren bör alltid ha en eldsläckare nära till hands. Eldsläckaren måste passa den typ av eldsvåda som kan inträffa.

Se till att jordanslutningen sitter rätt. En dålig anslutning kan ge upphov till en bäge 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 reduceerlepel specifiek zijn afgestemd op het gebruikte gas
- ⇒ vet de kranen nooit in, draai ze zachtjes dicht of open
- ⇒ reduceerlepel :
 - ♦ vergeet niet de kranen van de flessen te ontluichten vóór u ze op de reduceerlepel aansluit.
 - ♦ controleer of de spanschroef werd losgedraaid vóór u de fles aansluit
 - ♦ controleer of de verbindingaansluiting goed is aangespannen vóór u de gaskraan opendraait
 - ♦ draai de kraan voorzichtig open en slechts met één draaislag per keer
- ⇒ doen zich lekken voor, maak dan nooit een aansluiting los terwijl die onder druk staat, draai eerst de kraan van de fles dicht.

Werken in enge ruimtes (zoals galerijen, leidingen, pipelines, scheepsruimen, putten, mangaten, kelders, tanks, reservoirs, ballasten, silo's, reactoren)

U neemt bijzondere voorzorgen vóór u begint te lassen in ruimtes waar het gevaar voor verstikking-vergiftiging of brand-ontploffing bijzonder hoog is.

a) Gemensamma rekommendationer för samtliga gaser

a.1) Risker man utsätts för

Vid dåliga gasanvändningsförhållanden utsätts användaren för två stora risker, särskilt vid arbeten på en instängd plats :

- ⇒ risk för kvävning eller förgiftning
- ⇒ risk för brand och explosion

a.2.) Försiktighetsåtgärder som bör respekteras

Lagring i form av komprimerad gas i flaskor

Följ de säkerhetsråd som lämnats av gasleverantören, och tänk särskilt på att :

- ⇒ lagrings- och hanteringsplaserna ska bestå av en bra ventilation, ska vara tillräckligt långt ifrån svets- och skärningsplatsen och övriga värmekällor, och ska vara väl skyddade i händelse av ett tekniskt fel ;
- ⇒ fäst flaskorna, undvik stötar ;
- ⇒ inte för hög värme (> 50° C).

Rör och slangar

- ⇒ kontrollera regelbundet att fasta rören samt gummislangarna är ordentligt tätta ;
- ⇒ sök aldrig efter läckage med hjälp av en låga. Använd en lämplig sensor eller vatten med tvål och en pensel ;
- ⇒ använd traditionella slangfärger i förhållande till använda gas
- ⇒ distribuera gaserna enligt de tryck som rekommenderas i materialens handböcker ;
- ⇒ lämna inte efter dig några slangar liggande på golvet i verkstaden ; de kan förstöras.

Användning av apparaterna

- ⇒ använd endast de apparater som tillverkats speciellt för de gaser du använder ;
- ⇒ kontrollera att flaskan och reduceringsventilen verkligen är anpassade till den gas du behöver använda för ditt arbete ;
- ⇒ smörj aldrig kranarna, hantera dem försiktigt ;
- ⇒ reduceringsventil :
 - ♦ glöm inte att lufta kranarna på flaskorna innan du ansluter reduceringsventilen.
 - ♦ se till att reduceringsventilens skruv är lös innan du kopplar på den på flaskan.
 - ♦ kontrollera noggrant att anslutningen sitter åt innan du öppnar kranen på flaskan
 - ♦ öppna kranen sakta och stegvis.
- ⇒ vid läckage skruva aldrig upp en anslutning under tryck, stäng först kranen på flaskan.

Att arbeta på en instängd plats (såsom bl.a gångar, ledningar, pipelines, båtköl, brunnar, manhål, källare, behållare, tankar, reservoarer, ballaster, silos, reaktorer)
Särskilda försiktighetsåtgärder ska tas innan ett svetsarbete sätts igång på sådana platser då risken för kvävning-förgiftning och brand-explosion är mycket stor.

U stelt systematisch een procedure op met veiligheidsmaatregelen.

Zorg dat de ruimte voldoende gelucht kan worden en let daarbij vooral op het volgende :

- ⇒ gebrek aan zuurstof
- ⇒ teveel aan zuurstof
- ⇒ teveel aan brandbaar gas.

a.3) Ingereep na een ongeval

In geval van een lek dat niet ontvlamt :

- ⇒ draai de gastoevoer dicht
- ⇒ gebruik geen vlammen noch elektrische toestellen in de ruimte waar het lek zich heeft verspreid

In geval van een lek dat ontvlamt :

- ⇒ draai de gastoevoer dicht als dat mogelijk is
- ⇒ gebruik brandblusapparaten op basis van poeder
- ⇒ kan het lek niet gedicht worden, laat het gas dan opbranden maar hou de flessen en installaties in de buurt koel.

In geval van verstikking :

- ⇒ breng het slachtoffer naar buiten
- ⇒ start de mond-aan-mondbeademing en roep hulp in.

b) Bijkomende voorzorgsmaatregelen voor bepaalde gassen

b.1) Gassen en gasmengsels met minder dan 20 % aan CO₂

Wanneer deze gassen of gasmengsels de plaats van de zuurstof in de lucht innemen, dan dreigt er verstikkingsgevaar. Een atmosfeer met minder dan 17% zuurstof is reeds gevaarlijk (zie bovenstaande paragraaf "Werken in enge ruimtes").

b.2) Waterstof en brandbare gasmengsels op basis van waterstof.

Waterstof is een bijzonder licht gas. Zodra het ontsnapt hoopt het zich op onder het plafond of in holtes. Voorzie voldoende ventilatie in risicoruimtes.

Waterstof is ook een ontvlambaar gas. Waterstofvlammen zijn echter nagenoeg onzichtbaar : gevaar voor brandwonden.

Lucht-waterstofmengsels en zuurstof-waterstofmengsels zijn ontplofbaar binnen een zeer uiteenlopende verhouding :

- ⇒ 4 tot 74,5 % waterstof in lucht
- ⇒ 4 tot 94 % waterstof in zuurstof.

Sla de flessen buiten op of in goed verluchte lokalen. Beperk het aantal aansluitingen om lekken maximaal te voorkomen.

Waterstof tast bepaalde metalen aan : sterk gelegeerd staal, niet-gedesoxydiseerd koper.

Gebruik staal met gematigde kenmerken en met een goede weerstand of gebruik gedesoxydiseerd koper



7. VEILIGHEID VOOR HET PERSONEEL / PERSONALENS SÄKERHET

- ☞ De operator moet steeds een individuele isolerende bescherming dragen.
- ☞ De beschermende kleding moet altijd droog blijven om gevaar voor elektroshocks te vermijden en schoon blijven (geen olievlekken) om gevaar voor ontvlaming te voorkomen.
- ☞ Controleer of de veiligheidsuitrusting altijd in goeie staat verkeert en vervang ze regelmatig om een perfecte bescherming te garanderen.
- ☞ Hou de veiligheidsuitrusting ook aan terwijl de lassen afkoelen : gevaar voor slakkenprojectie.
- ☞ Bijkomende instructies voor het gebruik van de koelvloeistof; het is een product op basis van monopropyleen glycol dat irriterend is voor de huid en de ogen. Wij raden aan de nodige beschermingsmiddelen te voorzien vooraleer het product te manipuleren (handschoenen die bestand zijn tegen scheikundige stoffen en een bril).

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

Se till att ventilationen är tillämplig, och kontrollera extra noggrant :

- ⇒ för låg syresättning
- ⇒ för hög syresättning
- ⇒ för mycket brännbar gas.

a.3) Ingrepp efter en olycka

Vid läckage utan eld :

- ⇒ stäng gastillförseln
- ⇒ använd varken en låga eller en elektrisk apparat i området där läckan spridits.

Vid läckage som brinner :

- ⇒ stäng gastillförseln om du når kranen
- ⇒ använd en pulverbrandsläckare
- ⇒ om läckan inte kan stoppas, låt brinna samtidigt som du kyler ned flaskorna och installationen brevid

Vid kvävning

- ⇒ bär ut personen i friska luften
- ⇒ sätt igång med konstgjord andning och kalla på hjälp.

b) Särskilda instruktioner för vissa gaser

b.1) Gaser och blandgaser som innehåller mindre än 20 % CO₂

Om dessa gaser eller blandgaser tar upp syrets plats i luften finns risken att man kvävs eftersom det blir farligt när luften innehåller mindre än 17 % syre (cf. härövan paragraf "Att arbeta på en instängd plats").

b.2) Väte och brännbara blandgaser som innehåller väte

Väte är en mycket lätt gas. Vid läckage samlas gasen under taket och i små hål och springor. Planera en bra ventilation på riskplatser

Det är en lättantändlig gas. Lågan från väte är nästan osynlig : risk för brännskador.

Blandningarna luft / väte och syre / väte är brandfarliga - risk för explosion - inom följande gränser :

- ⇒ 4 till 74,5 % väte i luften
- ⇒ 4 till 94 % väte i syret.

Lagra flaskorna utomhus eller i en väl luftad lokal. Undvik läckage genom att begränsa antalet anslutningar till så få som möjligt.

Vätet försvagar vissa metaller : starkt legerade stål, icke avoxiderad koppar, titan.

Använd stål med medel egenskaper och som har en bra stötsäkerhet eller använd avoxiderad koppar.

- ☞ Användaren ska alltid ha ett eget isolerande skydd.
- ☞ Denna skyddsutrustning ska hållas torr, för att undvika elektriska stötar, och ren (ingen olja) för att undvika antändning.
- ☞ Se efter om skyddsutrustningen är i bra skick och byt ut den regelbundet så att du alltid har bästa skydd.
- ☞ Behåll skyddsutrustningen på dig under svetsarnas nedkyllningen då det kan stänka slagg eller slaggkomponenter.
- ☞ Extra föreskrifter för användningen av kylvätskan som är en produkt baserad på monopropylenglykol och som är irriterande för huden och ögonen. Vi rekommenderar användning av skydd före varje hantering (skyddshandskar mot kemiska produkter samt skyddsglasögon).

A - ALGEMENE INFORMATIE

1. VOORSTELLING VAN DE INSTALLATIE

De PRESTOTIG 320 AC/DC is een generator van het type driefasig "werkplaatsmateriaal" voor booglaswerkzaamheden, procédé TIG AC/DC met bemantelde elektrode, niet-gelegeerd staal, roestvrij staal en aluminium. Bij de uitgang levert een bron van het type wisselrichter een gelijk- of wisselstroom, bestuurd door een microprocessor. De PRESTOTIG 320 AC/DC laat 2 voedingsspanningen toe: hij kan aangesloten worden op het net 230V driefasig of 400V driefasig.

2. SAMENSTELLING VAN DE INSTALLATIE

- ☞ de generator PRESTOTIG 320 AC/DC
- ☞ de voedingskabel van 5m lang
- ☞ een aardingskabel 50mm² (lengte 3 meter) met aardingsklem
- ☞ een uitgeruste gasleiding lengte 3m
- ☞ een veiligheids-, gebruiks- en onderhoudshandleiding
- ☞ beschikbare opties

3. BESCHRIJVING VAN HET FRONTPANEL

(Zie FIGUUR 1/2 onderaan de folder)

Afstelling van de parameters	1	Inställning av parametrar
Keuze van de af te stellen parameters	2	Val av parametrar som skall ställas in
Beeldscherm	3	Display
Af te stellen parameters voor een lascyclus	4	Parametrar som skall ställas in för en svetscykel
Keuze "Afbijten / Inbranding"	5	Val "Rensning / Penetrering"
Keuze van de frequentie	6	Val av frekvensen
Keuze punt- of gepulseerd lassen	7	Val av svetsning i punkter eller pulsering
Keuze van de boogvorming	8	Val av bågtdändning
Keuze van het lastype	9	Val svetstyp
Keuze van de cyclus geselecteerd met de TIG-trekker	10	Val av cykel med TIG-avtryckaren
Keuzeschakelaar van de modi TIG of elektrode	11	Väljarmkopplare mellan funktionerna TIG och elektrod
Aansluiting van de afstandbediening	13	Anslutning av fjärrkontrollen
Aansluiting van de trekker toorts	14	Anslutning av svetspistolavtryckaren
Aansluiting van de toorts	15	Anslutning av svetspistolen
Gasaansluiting	16	Gasanslutning
Aansluitingsklem lasnaad aarding	17	Anslutningsklämma svets jord
Schakelaar "Aan - Uit"	18	omkopplare "På - Av"
Voedingskabel	19	Matarkabel
Zekering	20	Säkring
Gasslang	21	Gasslang

4. OPTIES

(Zie FIGUUR 3 onderaan de folder)

① Handmatige afstandbediening, REF. 0389 0315

Ze laat toe, de intensiteit van de lasstroom op afstand af te stellen.

② Voetbediende afstandbediening (pedaal), REF. 0389 0312

Ze laat toe, de intensiteit van de lasstroom op afstand af te stellen; de handen blijven vrij. Drukt men op het pedaal, dan stijgt de intensiteit; laat men het pedaal los, dan daalt de intensiteit.

Inbedrijfstelling

Doe de LED "Felsen Trekker" branden

NOOT: De lassequentie wordt met het pedaal gestuurd.
De trekker van de toorts blijft geactiveerd.

Aansluiting van de afstandbedieningen

De verbindingkabel op de generator aansluiten.

De centreernok op de sokkel zetten en vergrendelen door naar rechts te draaien.

A - ALLMÄN INFORMATION

1. PRESENTATION AV UTRUSTNINGEN

PRESTOTIG 320 AC/DC är en strömkälla av typen "verkstadsutrustning" trefasig för ljusbågsvetsning, metod TIG AC/DC och med belagd elektrod, av olegerade och rostfria stål, samt aluminium.

En källa av växelriktartyp avger i utgången en lik- eller växelström styrd av mikroprocessor.

PRESTOTIG 320 AC/DC kan arbeta med 2 matarspänningar: Den kan anslutas till ett 230V trefasnät eller ett 400V trefasnät.

2. UTRUSTNINGENS SAMMANSÄTTNING

- ☞ strömkällan PRESTOTIG 320 AC/DC
- ☞ matarkabeln på 5 meter
- ☞ en jordkabel 50mm² (längd 3 meter) med jordklämma
- ☞ en utrustad gasslang längd 3 m
- ☞ en säkerhets-, användnings- och underhållsinstruktion
- ☞ tillgängliga tillval

3. BESKRIVNING AV

(Se utvikningsblad FIGUR 1/2 i slutet av notisen)

4. EXTRAUTRUSTNING

(Se utvikningsblad FIGUR 3 i slutet av notisen)

① Manuell fjärrkontroll, REF. 0389 0315

Med den kan man fjärrinställa svetsströmstyrkan.

② Fotstyrd fjärrkontroll (pedal), REF. 0389 0312

Med den kan man fjärrinställa svetsströmstyrkan samtidigt som man har händerna fria. När man trycker på pedalen, ökar strömstyrkan, när man släpper upp pedalen, minskar strömstyrkan.

Idrifttagning

Tänd LED:n «Avtryckare Häftning»

ANM.: Svetssekvensen styrs med pedalen.
Svetspistolens avtryckare förblir aktiv.

Anslutning av fjärrkontroller

Anslut förbindningskabeln på strömkällan.

För in stickkontaktens positioneringsklack på uttaget och läs genom att skruva åt höger.

③ Koelgroep, REF. 9157 0416

De koelgroep REFRISAF 320 is een koeleenheid met koelvloeistof, die toelaat een aan de lasgenerator aangepaste, gekoelde toorts te gebruiken.

(*zie figuur 9 onderaan de folder*)

④ Kylaggregat GRE, REF. 9157 0416

GRE REFRISAF 320 är ett kylaggregat med kylvätska som möjliggör användning av en kyl svetspistol anpassad till svetsströmkällan.

(*Se utvkningsblad FIGUR 9 i slutet av notisen*)

④ Transportoptie voor uitgeruste generator, REF. 0387 5027

Met de kar MOBILTIG kan de generator PRESTOTIG 320 AC/DC met gasles gemakkelijk vervoerd worden.

Met de kar MOBILTIG kan de generator PRESTOTIG 320 AC/DC met gasles en koelkoffer gemakkelijk vervoerd worden.

④ Rullalternativet för utrustad strömkälla, REF. 0387 5027

Vagnen MOBILTIG möjliggör enkel transport av strömkällan PRESTOTIG 320 AC/DC utrustad med en gasflaska.

Vagnen MOBILTIG möjliggör enkel transport av strömkällan PRESTOTIG 320 AC/DC utrustad med en gasflaska och med kylådan GRE.

5. TECHNISCHE KENMERKEN

5. TEKNISKA DATA

PRESTOTIG 320 AC/DC – REF. 0387 1250					
PRIMAIR			PRIMÄR		
Primaire voeding 3~ Opgenomen stroom bij 100 % Opgenomen stroom bij 60% Frequentie Opgenomen vermogen (100%) Opgenomen vermogen (60%) Primaire voedingskabel 3 m	EE		TIG		Matning primär 3~ Ström upptagen till 100% Ström upptagen till 60% Frekvens Upptagen effekt (100%) Upptagen effekt (60%) Matarkabel primär 3 m
	230V	400V	230V	400V	
	26,9A	15,5A	20,4A	11,8A	
	32,5A	18,8A	25,0A	14,4A	
	50Hz / 60Hz				
	11 KVA		8,4 KVA		
	13,3 KVA		10,2 KVA		
		4 x 4 mm²			
SECONDAIR			SEKUNDÄR		
Nullastspanning Afstelbereik Werkingsfactor 100% (cyclus van 10min.) Werkingsfactor 60% (cyclus van 10min.) Aardingskabel 3 m met stekker Beschermingsklasse Isolatieklasse Normen Verluchting	EE		TIG		Tomspänning Reglerområde Driftfaktor 100% (cykel på 10 min) Driftfaktor 60% (cykel på 10 min) Jordkabel 3 m med kontakt Skyddsklass Isolationsklass Normer Ventilation
	95,7V		95,7V		
	10A / 10,4 V - 300 A / 22 V				
	250A / 30V		250A / 20V		
	300A / 32V		300A / 22V		
	50 mm²				
	IP 23				
	H				
	EN 60974-1 / EN 60974-10				
	Thermisch ontkoppelbaar		Termourkopplingsbar		

Beschermingsgraad geboden door de omhulsels

Skyddsgrader som uppnås med höljena

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

OPGELET

Een stilstaande ventilator is niet noodzakelijk defect; hij is immers thermisch ontkoppelbaar.

OBSERVERA

En fläkt som stannat behöver inte vara trasig, utan kan ha slagits ifrån av överhettningsskyddet.

6. AFMETINGEN EN GEWICHT

	Afmetingen (lxbxh) <i>Dimensioner (LxBxH)</i>	Netto gewicht <i>Nettovikt</i>	Verpakt gewicht <i>Vikt med förpackning</i>	
PRESTOTIG 320 AC/DC generator	685 x 345 x 530 mm	40 kg	45.6 kg	PRESTOTIG 320 AC/DC strömkälla

6. DIMENSIONER OCH VIKTER

7. TECHNISCHE KENMERKEN VAN DE KOELGROEP 7. TEKNISKA SPECIFIKATIONER OM KYLAGGREGAT

Pompverbruik max.	0,12 Kw	Förbrukad pump max.
Pomp	230V - 50/60HZ	Pump
Ventilator	230/400V - 50/60Hz	Fläkt
Intensiteitverbruik max.	1,9 A	Spanning absorberad effekt max.
Max. Druk	4.25 bars	Max. Tryck
Max. Debiet	2.8 l/min	Max flöde



OPGELET

De koelgroep van de PRESTOTIG functioneert FREEZCOOL koelvloeistof, ref. W000010167.
Niet met water.



OBSERVERA

Kylvätskan i GRE PRESTOTIG FREEZCOOL, ref. W000010167.
Blanda inte med vatten .



OPGELET:

Deze generatie generatoren heeft geen debietcontroller meer. Bij gebruik met een watergekoelde toorts, gelieve te controleren of de koelvloeistof goed doorstroomt.



OBSERVERA

Denna generation av strömkällor har inte längre någon flödeskontroll. Kontrollera vid användning av en vattenkyld svetspistol, att kylvätskan cirkulerar ordentligt.



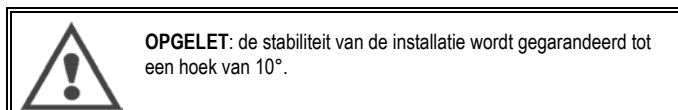
OPGELET: Geen leidingwater gebruiken



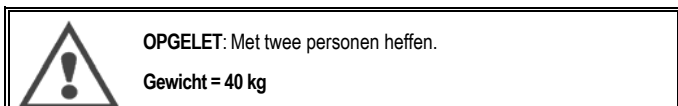
OBSERVERA : Använd inte kranvattnet

B - OPSTARTEN

1. UITPAKKEN VAN DE INSTALLATIE



- ☞ De plakband doorsnijden en het beschermkarton openen.
- ☞ De verpakking en de beschermvoorzieningen verwijderen.
- ☞ De generator opheffen aan de 2 handvaten, om het pallet vanonder de stroombron te verwijderen.



2. ELEKTRISCHE AANSLUITING OP HET NET

De PRESTOTIG 320 AC/DC wordt als volgt geleverd :

- ⇒ Primaire voedingskabel aangesloten op de generator
- ⇒ Koppeling in 400V

Beantwoordt uw net aan de fabriekskoppeling, dan volstaat het de voedingskabel Ref. = 19 uit te rusten met een mannelijke stekker die compatibel is met uw elektrische uitrusting en geijkt is op het max. verbruik van de generator (zie tabel van het verbruik volgens stroomnet 230V / 400V bladzijde 59)

Heeft uw net een andere voedingsspanning, dan moet u de koppeling in de stroombron wijzigen.

Hiervoor :

- De post buiten spanning zetten.
- De bovenste beschermkap verwijderen.
- De koppeling aanpassen aan de spanning van het gebruikte stroomnet volgens de instructies in de generator en op het vouwblad figuur 5.

De beschermkap opnieuw monteren.

De aanvaarde netfrequenties zijn :

- ⇒ 50 en 60 Hz

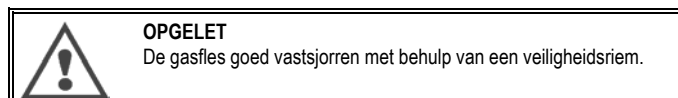
De voeding moet beveiligd worden met een veiligheidsinrichting (zekering of uitschakelaar) met een kaliber dat overeenkomt met het maximale primaire verbruik van de generator (zie bladzijde 59).

3. AANSLUITING VAN DE GASTOEVOER (OP DE REDUCEERKLEP)

(*☞ Zie FIGUUR 6 onderaan de folder*)

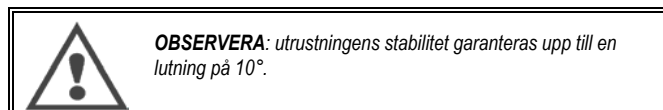
De gas slang is met de generator verbonden. Het volstaat, ze aan de uitvoer van de reduceerklep op de gasfles aan te sluiten, zoals hieronder getoond wordt.

- ☞ De fleskraan een beetje openen en daarna opnieuw sluiten om eventuele onzuiverheden te verwijderen.
- ☞ De reduceerklep/debietmeter monteren.
- ☞ De bij de generator geleverde gas slang op de uitvoer van de reduceerklep aansluiten met behulp van de verbinding.
- ☞ De gasfles openen.
- ☞ Tijdens het lassen moet het gasdebiet schommelen tussen 15 en 20 l/min.

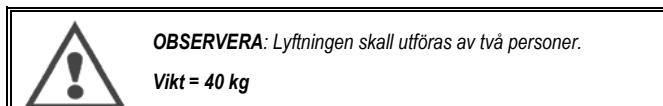


B - IGÅNGSÄTTNING

1. UPPACKNING AV UTRUSTNINGEN



- ☞ Skär av tejp och öppna kartongen
- ☞ Dra av emballagepåsen och skydden
- ☞ Lyft strömkällan i dess 2 handtag och dra undan strömkällans stödpall.



2. ANSLUTNING TILL ELNÄTET

PRESTOTIG 320 AC/DC leverera s :

- ⇒ Primärmatningskabel ansluten i strömkällan
- ⇒ Koppeling på 400V

Om ert nät motsvarar fabrikskopplingen, räcker det med att utrusta matarkabeln Pos = 19 med en hankontakt kompatibel med er elektriska utrustning och kalibrerad för strömkällans maximala förbrukning (se tabell över förbrukningar beroende på nät 230V / 400V sida 59)

Om ert nät motsvarar en annan matarspänning, måste kopplingen inuti strömkällan ändras.

Arbetsgång :

Koppla bort spänningen från aggregatet.

Ta av den övre skyddskåpan.

Anpassa kopplingen till användarnätets spänning enligt de anvisningar som ges i strömkällan och foldern figur 5.

Montera kåpan igen.

De accepterade nätfrekvenserna är :

- ⇒ 50 och 60 Hz

Matningen skall skyddas av en skyddsanordning (säkring eller brytare) med en kaliber motsvarande strömkällans maximala primärförbrukning (se sida 59).

3. ANSLUTNING AV GASINLOPPET (PÅ TRYCKREDUCERINGSVENTILEN)

(*☞ Se utviktungsblad FIGUR 6 i slutet av notisen*)

Gas slangen är kopplad till strömkällan. Den behöver bara anslutas till utloppet från tryckreduceringsventilen på gasflaskan så som anges nedan.

- ☞ Öppna en aning och stäng sedan flaskkranen igen för att evakuera eventuella föroreningar.
- ☞ Montera tryckreduceringsventilen/flödesmätaren.
- ☞ Anslut gas slangen som levererades med strömkällan på utgången från tryckreduceringsventilen genom dess koppling.
- ☞ Öppna gasflaskan.
- ☞ Vid svetsning skall gasflödet ligga mellan 15 och 20 l/min.



4. DE UITRUSTING AANSLUITEN

(Zie FIGUUR 7 onderaan de folder)

Bij gebruik van een gekoelde toorts in Tig, het reservoir van de koelgroep via de vuldop vullen met de koelvloeistof CALOPORTEUR 285 (het reservoir heeft een inhoud van 4 liter).

De aansluitingen gebeuren vooraan op de generator.
Controleren of de Aan/Uit-schakelaar 0/1 Ref = 18 op positie 0 staat.

In TIG-modus :

De TIG-toorts aansluiten op de klem Ref = A, de aarding op de klem Ref = B, de gasslang op de klem Ref = C.

De elektrische kabel van de toorts aansluiten op sokkel = D.

Voor gebruik met een gekoelde toorts, de waterslangen van de toorts aansluiten op de koelgroep.

Voor gebruik met afstandbediening, deze aansluiten op de connector Ref = E.

Consulteer een technicus voor de verschillende TIG-toortsen en elektroden voor toortsen

Met bemantelde elektrode :

De stekker van de elektrodehoudertang aansluiten op de klem Ref = A van de generator.

De aarding aansluiten op de klem Ref = B van de generator.

Voor gebruik met afstandbediening, deze aansluiten op de connector Ref E.

De polariteiten DC+ DC- op de verpakking van het gebruikte elektrodepakket naleven.

4. ANSLUTNING UTRUSTNING

(Se utvikningsblad FIGUR 7 i slutet av notisen)

För användningen av en kyld svetspistol i Tig, fyll tanken i kylaggregatet GRE via påfyllningshålet med kylvätskan CALOPORTEUR 285 (tanken rymmer 4 liter).

Kopplingarna utförs på strömkällans framsida.
Kontrollera att omkopplaren Drift/Stopp 0/1 Pos = 18 står på läget 0.

I TIG-funktion :

Anslut TIG-svetspistolen på klämman Pos = A, jorduttaget på klämman Pos = B, gasslangen på klämman Pos = C.

Anslut svetspistolens manöverkabel på uttaget = D.

För en användning med en kyld svetspistol, anslut svetspistolens vattenslangar på kylaggregatet.

För en användning med en fjärrstyrning, anslut den på kontakdonet Pos = E.

Konsultera en tekniker för ett val av TIG-svetspistoler och elektroder för svetspistoler

Med belagd elektrod :

Anslut elektrodhållartångens uttag på klämman Pos = A på strömkällan.

Anslut jorduttaget på klämman Pos = B på strömkällan.

För en användning med en fjärrkontroll, anslut den på kontakdonet Pos E.

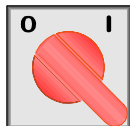
Respektera polariteterna DC+ DC- som anges på de använda elektrodernas förpackning.

C - GEBRUIKSAANWIJZINGEN

1. OPSTARTEN

De PRESTOTIG 320 AC/DC is heel gebruiksvriendelijk.
Alle functies kunnen heel gemakkelijk bediend worden.

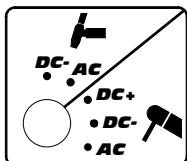
2. INBEDRIJFSTELLING



Aan- / Uit-schakelaar (0/1).

Positie 0: de generator is niet ingeschakeld
Positie 1: de generator is ingeschakeld
Na 10 seconden is de installatie klaar voor gebruik.

3. FUNCTIE KEUZE VAN DE LASSTROOM



Met de draaiknop kan men de lasstroom in TIG of met elektrode kiezen.



Keuze gelijkstroom in TIG



Keuze wisselstroom in TIG

- Lassen : met gelijkstroom => alle zware metalen (staal, inox, enz.).
met wisselstroom => alle lichte legeringen (aluminium en legeringen)
- Lassen met elektrode : zie de verpakking van de doos van de elektroden. TIG-



Keuze gelijkstroom met elektrode
Positieve polariteit op de elektrodehoudertang

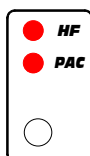


Keuze gelijkstroom met elektrode
Negatieve polariteit op de elektrodehoudertang



Keuze wisselstroom met elektrode.

4. FUNCTIE KEUZE "HF"

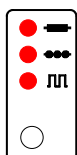


Drukt men op de drukknop, dan gaat een lampje branden, naast de gekozen boogvormingsmodus van de "HF".

Het lampje blijft branden op de gekozen positie.

Boogvorming in TIG met "HF" (in de lucht)
Boogvorming in TIG Pac (bij aanraking)

5. FUNCTIE TYPE LASNAAD



Drukt men op de drukknop, dan gaat een lampje branden, naast de gekozen lasmodus.
Het lampje blijft branden op de gekozen positie.

C - INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING

1. START

PRESTOTIG 320 AC/DC har konstruerats för en enkel användning.
Mot varje kommando svarar en enkel funktion.

2. IDRIFTTAGNING

Strömbrytare På / Av(0/1)

Läge 0: strömkällan är frånslagen
Läge 1: strömkällan är påslagen
Efter 10 sekunder, är aggregatet driftklart.

3. FUNKTION VAL AV SVETSSTRÖM

En vridning av omkopplaren väljer svetsströmmen i TIG eller i elektrod.

Val av likström i TIG

Val av växelström i TIG

- TIG-svetsning : med likström => alla tungmetaller (stål, rostfritt, etc.).
Med växelström => alla lättmetaller (aluminium och legeringar)
- Svetsning elektrod : konsultera elektroddosans förpackning.

Val av likström i elektrod
Positiv polaritet på elektrodhållartången

Val av likström i elektrod
Negativ polaritet på elektrodhållartången

Val av växelström i elektrod.

4. FUNKTION VAL « HF »

En tryckning på tryckknappen väljer en signallampa motsvarande en bågändningsfunktion för "HF".

Signallampen förblir tänd i det valda läget.

Bågtändning i TIG med "HF" (i luften)
Bågtändning i TIG Pac (med beröring)

5. FUNKTION SVETSTYP

En tryckning på tryckknappen väljer en signallampa motsvarande en svetsfunktion.
Signallampen förblir tänd i det valda läget.



Keuze continu lassen in TIG

Val av kontinuerlig svetsning i TIG



Keuze puntlassen in TIG

Val av punktsvetsning i TIG



Keuze gepulseerd lassen in TIG

Val av pulserad svetsning i TIG

6. FUNCTIE LASCYCLUS

6. FUNKTION SVETSCYKEL



Drukt men op de drukknop, dan gaat een lampje branden, naast de gekozen lasecclus.
Het lampje blijft branden op de gekozen positie.

En tryckning på tryckknappen väljer en signallampa motsvarande en svetscykel.
Signallampan förblir tänd i det valda läget.



Keuze van een lasecclus in 2-taktmodus in TIG.

Val av en svetscykel i 2-stegsfunktion i TIG.



Keuze van een lasecclus in 4-taktmodus in TIG.

Val av en svetscykel i 4-stegsfunktion i TIG.



Keuze van een lasecclus in felsmodus in TIG.

Val av en svetscykel i häftningsfunktion TIG.

Tweetaktcyclus **2T**

(Zie FIGUUR 8 onderaan de folder)

Aanspannen van de trekker veroorzaakt het volgende: pregas, boogvorming met HF, de geleidelijke toename van de lasstroom en de lasstroom. Laat men de trekker los: fading van de boog tot volledige uitdoving, einde van de lasstroom en postgas.

2-stegscykel **2T**

(Se utvkningsblad FIGUR 8 i slutet av notisen)

Intryckning av avtryckaren förorsakar: Förgasen, bågtdningen med HF, den progressiva stegringen av svetsspänningen och svetsströmmen. När man släpper avtryckaren: fädning av ljusbågen ända till komplett släckning, avstängning av svetsströmmen och eftergasen.

Viertaktcyclus **4T**

(Zie FIGUUR 8 onderaan de folder)

Gebruik van de trekker (drukken en loslaten) veroorzaakt het volgende: pregas, boogvorming met HF, de geleidelijke toename van de lasstroom en de lasstroom. Een tweede impuls op de trekker veroorzaakt het volgende: fading van de boog tot volledige uitdoving, einde van de lasstroom en postgas.

4-stegscykel **4T**

(Se utvkningsblad FIGUR 8 i slutet av notisen)

En intryckning på avtryckaren (intryckning och släppning) förorsakar: förgasen, bågtdningen med HF, den progressiva stegringen av svetsspänningen och svetsströmmen. En andra intryckning av avtryckaren förorsakar: fädning av ljusbågen ända till komplett släckning, avstängning av svetsströmmen och eftergasen.

Felscyclus

(Zie FIGUUR 8 onderaan de folder)

Gebruik van de trekker (drukken en loslaten) veroorzaakt het volgende: pregas, boogvorming met HF, directe toename van de lasstroom. Een tweede impuls op de trekker veroorzaakt het einde van de lasstroom en postgas.

Häftningscykel

(Se utvkningsblad FIGUR 8 i slutet av notisen)

En intryckning på avtryckaren (intryckning och släppning) förorsakar: förgasen, bågtdningen med HF, den direkta stegringen till svetsströmmen. En andra intryckning av avtryckaren leder till stopp av svetsströmmen och eftergasen.

7. KEUZE EN AFSTELLING VAN DE PARAMETERS

(Zie FIGUUR 4 onderaan de folder)

Pregas (voor het ontluchten van de leidingen voor het starten van de lasecclus).

Afstelbaar van 0s tot 10s

Voorsmeltniveau (op temperatuur brengen van het werkstuk)

Afstelbaar van 4 A tot 300 A

Intensiteit (dempt plotse thermische schokken)

Afstelbaar van 0s tot 10s

Lasstroom (tijdens het lassen regelbaar)

Waarde afstelbaar van 5 A tot 300 A

Fading boog (vermijdt kraters op het einde van de laswerkzaamheden)

Afstelbaar van 0s tot 10s

Postsmeltniveau (voorkomt plotse onderbreking van de lasstroom)

Afstelbaar van 4 A tot 300 A

Postgas (beschermt het werkstuk en de elektrode na het lassen)

Afstelbaar van 1s tot 21s

1 Förgas (möjliggör dränering av ledningar innan svetscykeln börjar).

Inställbar från 0 s till 10 s

2 Försmältningsavsats (uppvärmning av detaljen)

Inställbar från 4 A till 300 A

3 Strömstyrkeramp (dämpar för häftiga termiska chocker)

Inställbar från 0 s till 10 s

4 Svetscykel (inställbar under svetsningen)

Värde inställbart från 5 A till 300 A

5 Ljusbågsfädare (undviker kratar i slutet av svetsoperationen)

Inställbar från 0 s till 10 s

6 Eftersmältningsavsats (undviker för häftigt bortfall av svetsströmmen)

Inställbar från 4 A till 300 A

7 Eftergas (skyddar detaljen och elektroden efter svetsningen)

Inställbar från 1 s till 21 s

7. VAL OCH INSTÄLLNING AV PARAMETRAR

(Se utvkningsblad FIGUR 4 i slutet av notisen)

8. BEELDSCHERM

Beeldscherm met de afstelwaarde voor een geselecteerde parameter. Geeft ook de intensiteit tijdens het lassen aan - gedurende 10 s op het einde van de laswerkzaamheden.

Displayen visar reglervärdet för en vald parameter. Den indikerar även strömstyrkan under pågående svetsning - under 10 s i slutet av svetsningen.

8. VISNING

9. KEUZE VAN DE PARAMETERS



Kiest een parameter aangeduid met een controlelampje. De waarde van deze parameter kan op het beeldscherm afgelezen of gewijzigd worden.

Väljer en parameter som representeras av en signallampa. Värdet på denna parameter kan läsas av på displayen eller ändras.

9. VAL AV PARAMETRAR

10. AFSTELLING VAN DE PARAMETERS

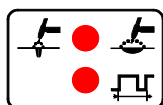


Regelt de waarde van een geselecteerde parameter. De waarde van deze parameter kan op het beeldscherm afgelezen worden.

Ställer in värdet på en vald parameter. Värdet på denna parameter läses av på displayen.

10. INSTÄLLNING AV PARAMETRAR

11. AFSTELLING VAN DE BALANS



De afstelling van de balans aangeduid met een controlelampje, is slechts actief bij laswerkzaamheden in TIG AC. Ze laat toe, de positieve en negatieve halve golf af te stellen, het afbijten of inbranden te verbeteren en het einde van de elektrode te optimaliseren.

Inställningen av vågen, vald genom en signallampa, är bara aktiv vid svetsning TIG AC. Med den kan man ställa in positiv eller negativ halvvåg, förbättra rensningen eller penetreringen och optimera elektrodens slutdel.



Positie inbranden: Afstelbaar van 0 tot 30 P.

Läge penetrering. Inställbar från 0 till 30 P.



Positie afbijten. Afstelbaar van 0 tot 15 d. Laat toe, de aluminiumoxidelag op vervuild aluminium te verwijderen.

Rensningsläge. Inställbar från 0 till 15 d. För att eliminera oxidskiktet från smutsigt aluminium

12. FREQUENTIE



De afstelling van de frequentie aangeduid met een controlelampje, is slechts actief bij laswerkzaamheden in TIG AC.

Inställningen av frekvensen, vald genom en signallampa, är bara aktiv vid svetsning TIG AC.

Laat toe, de waarde van de lasfrequentie te moduleren. Waarde regelbaar van 20 tot 150 Hertz.

För att modulera värdet på svetsningsfrekvensen. Värde inställbart från 20 till 150 Hertz.

12. FREKVENNS

13. PUNTLASSEN



De afstelling van puntlaswerkzaamheden aangeduid met een controlelampje, is slechts actief bij laswerkzaamheden in TIG.

Inställningen av punktsvetsningen, vald genom en signallampa, är bara aktiv vid TIG-svetsning.

Laat toe, de waarde van de laspunttijd te moduleren. Waarde regelbaar van 0,2 tot 10 seconden.

För att modulera punktsvetsningstiden. Värde inställbart från 0,2 till 10 sekunder.

13. PUNKTSVETSNING

14. GEPULSEERD LASSEN

De afstelling van gepulseerde laswerkzaamheden aangeduid met een controlelampje, is slechts actief bij laswerkzaamheden in TIG.

Inställningen av pulserad svetsning, vald genom en signallampa, är bara aktiv vid TIG-svetsning.



Laat toe, de waarde van de lage stroom (koude stroom) te moduleren. Waarde regelbaar van 4 ampère tot de waarde van de lasstroom.

För att modulera strömvärdet vid lågtid (kallström). Värde inställbart från 4 ampere till svetsströmvärdet



Laat toe, de tijd van de lage stroom (koude stroom) te moduleren. Waarde regelbaar van 0,01 tot 2,5 seconden.

För att modulera tiden för lågström (kallström). Värde inställbart från 0,01 till 2,5 sekunder.



Laat toe, de tijd van de hoge stroom (warme stroom) te moduleren. Waarde regelbaar van 0,01 tot 2,5 seconden.

För att modulera tiden för högström (varmström). Värde inställbart från 0,01 till 2,5 sekunder.

14. SVETSNING I PULSERAD FUNKTION

15. KEUZE VAN SPECIALE ELEKTRODE IN TIG AC

Lassen in AC (wisselstroom) met een in een punt geslepen wolframelektrode die toelaat, te lassen met een vaste en nauwkeurigere binnenhoek van de boog, met efficiëntere inbranding.

Voordelen = * Elektrode zowel bruikbaar in AC als in DC, dankzij de geslepen punt
* Veel groter stroombereik per Ø elektrode.

In AC is de PRESTOTIG 320 AC/DC oorspronkelijk geconfigureerd voor gebruik met een zuivere wolframelektrode met bolvormig uiteinde.

INBEDRIJFSTELLING

Fase 1 = Op de knop drukken = "Keuze van de boogvorming" en, tegelijkertijd, de schakelaar "Aan / Uit" op positie 1 zetten.

Op het beeldscherm verschijnt → E = 0 (Lassen met bolvormige elektrode).

Fase 2 = de knop "Afstelling van de parameters" één streepje naar rechts draaien, op het beeldscherm verschijnt E = 1 (Lassen met puntelektrode).

Fase 3 = - De balans afstellen tussen 20 en 30 van de inbrandingswaarde.

- De frequentie afstellen ≥ 60 Hz.

Opmerking: Wordt de knop "Afstelling van de parameters" niet gebruikt, dan blijft het beeldscherm 10 seconden op het scherm E = 0 staan.

Oorspronkelijke configuratie = Om terug te keren naar positie E = 0, de procedure voor de inbedrijfstelling opnieuw beginnen en de knop "Afstelling van de parameters" één streepje naar links draaien.

15. VAL AV EN SPECIALELEKTROD I TIG AC

Svetsning med AC (växelström) med spetsad wolframelektrod ger en styvare ljusbåge med precisare innervinkel och en effektivare penetrering.

Fördelar = * Elektrod användbar både med AC och DC tack vare sin slipade spets.
* Strömmråde per elektrod-Ø mycket större.

Med AC, är PRESTOTIG 320 AC/DC ursprungligen konfigurerad för en användning med ren wolframelektrod med änden i kulförm.

IDRIFTTAGNING

Etapp 1 = Tryck in knappen = «Val av bågtdning» och vrid samtidigt omkopplaren «På / Av» till läge 1.

Displayen visar → E = 0 (Svetsning med kulelektrod).

Etapp 2 = Vrid knappen "Inställning av parametrar" ett hack åt höger, displayen visar E = 1 (Svetsning med spetslektrod).

Etapp 3 = - Ställ in balansen mellan 20 och 30 penetreringsvärde.

- Ställ in frekvensen ≥ 60 Hz.

Anmärkning: Om knappen "Inställning av parametrar", inte vrids, visar displayen 10 sekunder på skärmen E = 0.

Ursprungskonfiguration = för att komma tillbaka till läget E = 0, börja om igångsättningsproceduren och vrid knappen «Inställning av parametrar» ett hack åt vänster.

D - ONDERHOUD

1. ONDERHOUD

Ondanks de goede kwaliteit van de PRESTOTIG 320 AC/DC vereist de goede staat van de generator toch een minimum aan onderhoud.

De frequentie van de onderhoudswerkzaamheden hangt af van de gebruiksvoorwaarden (relatief stoffig lokaal, relatief intensief gebruik, enz.).

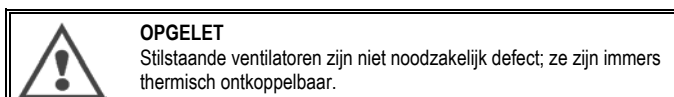
Gemiddeld genomen kunnen onderstaande handelingen één of twee keer per jaar uitgevoerd worden.

Het apparaat afstoffen, indien mogelijk met een stofzuiger of met droge perslucht (na ontluchting van de leidingen en het reservoir).

De verschillende verbindingen onderzoeken. Verifiëren of ze goed vastzitten. In het bijzonder de staat van de secundaire klemmen controleren, waarop de laskabels bevestigd worden. Het is heel belangrijk, dat de klemmen correct bevestigd zijn, om een goed elektrisch contact te kunnen garanderen en verhitting van de verbindingen te vermijden.

Na elke inschakeling of bij defect, eerst de volgende onderdelen controleren :

- ☞ de aansluiting op het net
- ☞ de gasaansluiting
- ☞ de aanwezigheid van aarding op het werkstuk
- ☞ de staat van de toorts en diens uitrusting.



**HET HOOFDSTUK ONDERHOUD EN HERSTELLINGEN IS
BESTEMD VOOR HERSTELLERS EN BEVOEGDE PERSONEN**

ALLE ANDERE INTERVENTIES DAN DE PUNTEN VERNOEMD IN DIT
HOOFDSTUK MOETEN DOOR ONZE TECHNISCHE DIENST UITGEVOERD
WORDEN

D - UNDERHÅLL

1. UNDERHÅLL

Även om PRESTOTIG 320 AC/DC är mycket robust, krävs dock några mindre underhållsarbeten för att hålla strömkällan i gott skick.

Hur ofta underhållsarbetena behöver genomföras beror på användningsförhållandena (mer eller mindre dammig lokal, mer eller mindre intensiv användning, etc.).

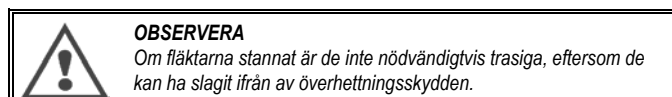
I allmänhet kan nedanstående arbeten utföras en eller två gånger om året.

Avlägsna damm från aggregatet om möjligt med en dammsugare eller genom att blåsa med torr tryckluft (efter dränering av tankens slangar).

Undersök de olika anslutningarna. Säkerställ att de är ordentligt åtdragna. Övervaka i synnerhet sekundärklämmornas skick på vilka svetskablar ansluts. Dessa klämmor måste vara ordentligt åtdragna för att garantera en god elektrisk kontakt och för att undvika en upphettning av anslutningarna.

Vid varje igångsättning eller vid driftfel, kontrollera först :

- ☞ nätanslutningen
- ☞ gasanslutningen
- ☞ förekomsten av jordklämma på den detalj som skall svetsas
- ☞ svetspistolens och dess utrustnings skick



**UNDERHÅLLSDELEN ÄR AVSEDD FÖR REPARATÖRER OCH
AUKTORISERADE PERSONER**

ALLA INGREPP SOM LIGGER UTANFÖR DE PUNKTER SOM TAS UPP I DETTA
KAPITEL SKALL UTFÖRAS AV VÅR TEKNISKA AVDELNING

2. WISSELSTUKKEN

(Zie FIGUUR 1/2 onderaan de folder)

2. RESERVDELAR

(Se utvikningsblad FIGUR 1/2 i slutet av notisen)

Rep. / REF	Mark SAF Ref	Omschrijving	Benämning
PRESTOTIG 320 AC/DC			
		Onderdelen op het frontpaneel	Delar på framsidan
1	0023 6018	Rode knop	Röd knapp
2	4008 6063	Zwarte knop blauwe kap Ø 15	Svart knapp blå hätta Ø 15
13	4012 4196	Connector afstandbediening	Kontaktdon fjärrkontroll
14	4017 1011	Basis F7C 7x10A Connector trekker	Socket F7C 7x10A Kontaktdon avtryckare
15/17	0340 4004	Kwartdraaiconnector aansluiting lasnaad	Kontaktdon ¼ -varvs anslutning svets
22	4010 4508	Groene drukknop + moer (x3)	Grön tryckknapp + mutter (x3)
		Onderdelen op het achterpaneel	Delar på baksidan
18	4072 1008	Das 0/1	Panel 0/1
18	4014 0160	Aan- / Uit-schakelaar 0/1 PR 26	Omkopplare På / Av 0/1 PR 26
18	4060 9012	Zwarte hendel voor schakelaar as 5	Svart handtag för 5-axlig omkopplare
19	0064 1051	Voedingskabel 4 x 4 mm ² (per meter)	Matarkabel 4 x 4 mm ² (meteris)
20	4050 4021	Zekering 6,3x32 1,6 A (doosje van 10)	Säkring 6,3x32 1,6 A (dosa om 10)
	4075 8042	Smeltpatroon 6,3x32	Säkringshållare 6,3x32
21	0800 0324	Gasslang (per meter)	Gasslang (meteris)
25	4064 7009	Doorvoermantel voor voedingskabel (3 stukken)	Genomföring för matarkabel (3 delar)
		Inwendige elementen	Inre delar
30	4062 6003	Module HF EGT 871	Modul HF EGT 871
31	4012 4195	Besturingscircuit	Manöverkrets
32/ 40	4012 4198	Circuit CEM Cx 330 nF	Krets CEM Cx 330 nF
33	4075 8046	Zekeringhouder VIS 5x20	Säkringshållare VIS 5x20
	4050 4020	Zekering 5x20 1,6A	Säkring 5x20 1,6A
35	4079 6028	Opklikbaar relais LKL 65.22 48V	Relä LKL 65.22 48V inklickbart
36	4012 4192	Veiligheidscircuit HF	HF-skyddskrets
37	4069 7005	Klemplaat spanningskoppeling	Uttagsplatta för spänningskoppling
38	4012 4193	Circuit beeldscherm	Display-krets
39	4012 4194	Circuit kaart micro	Mikrokortkrets
	4512 4271	Microcontroller	Mikrokontrollenhet
41	4094 0095	Hulptransfo	Hjälptransformator
42	4012 4132	Besturingscircuit IGBT	Manöverkrets IGBT
43	4012 4129	Vermogenscircuit	Effektkrets
44	4045 5961	Diodebrug	Diodbrygga
45	4022 7081	Contacteur A9 40 48v 50 Hz	Kontaktor A9 40 48v 50 Hz
46	4015 4008	Condensator 3,5 µF / 400 V	Kondensator 3,5 µF / 400 V
47	4094 0096	Smoorespoel "HF"	Induktor «HF»
48	4088 6052	Shunt 500A	Shunt 500A
49	4012 4197	Circuit meting shunt	Mätkrets shunt
50	4062 8057	Motor ventilator met condensator	Fläktmotor med kondensator
51	4093 9411	Kabelvermogenstransfo	Kopplad effektransformator
52	W000148147	Elektromagnetische klep gas 48 V	Magnetventil gas 48 V
53	4080 0028	Weerstand 15 Ω / 140 W	Resistans 15 Ω / 140 W
54	4080 0025	Weerstand 6,8 Ω / 140 W	Resistans 6,8 Ω / 140 W
55	4080 0029	Weerstand 56 Ω / 200 W	Resistans 56 Ω / 200 W
56	4015 4009	Condensator 2200 µF / 400 V (x2)	Kondensator 2200 µF / 400 V (x2)
57	4012 4196	Circuit afstandbediening	Fjärrkontrollkrets

3. PROBLEEMOPLOSSING

De interventies op de elektrische installaties moeten gebeuren door bevoegde personen (zie hoofdstuk VEILIGHEIDSinSTRUCTIES).

OORZAKEN	OPLOSSINGEN
GEEN LASSTROOM / BEELDSCHERM UIT	
<input type="checkbox"/> Afsluiting van de voedingskabel	Controleer : ☞ De voedingskabel ☞ De staat van de stekker
<input type="checkbox"/> Geen netfase	Controleer : ☞ De netspanning ☞ De zekering F1 3.15 A ☞ De zekering 2.5 A (op stuurkaart)

SLECHTE LASKWALITEIT	
<input type="checkbox"/> Slechte polariteit van de elektrode	☞ Corrigeer de polariteit en hou hierbij rekening met de aanwijzingen van de constructeur
<input type="checkbox"/> Slechte aardverbinding	☞ De aarding direct op het werkstuk bevestigen

De PRESTOTIG 320 AC/DC is een generator met beveiligingen die de laswerkzaamheden automatisch onderbreken bij defect.

OORZAKEN	OPLOSSINGEN
DEFECT NETSPANNING: U - - / U _ _	
	Controleer : ☞ De drie voedingsfases ☞ De waarde van de voedingsspanning
<input type="checkbox"/> Halve brug onevenwichtig	☞ Contacteer onze technische dienst

DEFECT FASES: - - -	
<input type="checkbox"/> Een fase ontbreekt	☞ De fases controleren
<input type="checkbox"/> Netfase verschoven	☞ Contacteer onze technische dienst

DEFECT OVERVERHITTING: °C	
<input type="checkbox"/> Onvoldoende koelingslucht	☞ De afkoeling afwachten. Het apparaat start automatisch opnieuw. ☞ Zorg ervoor dat de koelkanalen vrij zijn
<input type="checkbox"/> Deel vermogen sterk verontreinigd	☞ Open het apparaat en reinig met droge perslucht
<input type="checkbox"/> Ventilator defect	☞ Vervang de defecte ventilator indien nodig
<input type="checkbox"/> Overschrijding van de werksfactor	☞ Bekijk de kenmerken van het apparaat

DEFECT VEILIGHEID WATER: DROOG	
<input type="checkbox"/> Leiding geklemd of te weinig koelvloeistof, met een sterke daling of stopzetting van de circulatie van de koelvloeistof als gevolg. De debietmeter detecteert de afwijking en stopt de laswerkzaamheden na 20 s.	☞ De stroomtoevoer van de generator onderbreken. Koelvloeistof toevoegen en de leidingen controleren. Na een rusttijd van 5 seconden kan de generator opnieuw gestart worden.

Vanaf nummer 05015UG335 is het veiligheidsbericht Koelgroep niet meer actief..

DEFECT VEILIGHEID IGBT: CAP	
<input type="checkbox"/> Fout op IGBT-kaart	☞ De kaart vervangen. Contacteer onze technische dienst.

Voor elke interventie in de generator, behalve bovenstaande punten: DE HULP VAN EEN TECHNICUS INROEPEN

3. FELAVHJÄLPNING

De ingrepp som utförs på elektriska installationer skall anförtros åt personer som är kvalificerade för sådana uppgifter (se kapitlet SÄKERHETSFÖRESKRIFTER).

ORSAKER	ÅTGÄRDER
INGEN SVETSSSTRÖM / DISPLAY SLÄCKT	
<input type="checkbox"/> Avbrott i matarkabeln	Kontrollera : ☞ Matarkabeln ☞ Uttagets skick
<input type="checkbox"/> Bortfall av nätfas	Kontrollera : ☞ Nätspänningen ☞ Säkringen F1 3,15 A ☞ Säkringen 2,5 A (på manöverkort)

DÅLIG SVETSKVALITET	
<input type="checkbox"/> Fel elektrod-polaritet	☞ Rätta till polariteten med beaktande av tillverkarens anvisningar
<input type="checkbox"/> Dåliga jordförbindning	☞ Fäst jordklämman direkt på den detalj som skall svetsas

PRESTOTIG 320 AC/DC är en strömkälla utrustad med säkerheter som automatiskt stänger av svetsningen om något fel uppstår.

ORSAKER	ÅTGÄRDER
NÄTSPÄNNINGSFEL: U - - / U _ _	
	Kontrollera : ☞ De tre matarfaserna ☞ Matarspänningens värde
<input type="checkbox"/> Obalans i halvbyggen	☞ Konsultera våra tekniska avdelningar

FASFEL : - - -	
<input type="checkbox"/> En fas saknas	☞ Kontrollera faserna
<input type="checkbox"/> Fäsförskjutet nät	☞ Konsultera våra tekniska avdelningar

ÖVERHETTNINGSFEL: °C	
<input type="checkbox"/> Otillräckligt med kylluft	☞ Invänta kylningen. Aggregatet går igång igen automatiskt. ☞ Se till att hålla kylöppningar fria
<input type="checkbox"/> Effektdel kraftigt nersmutsad	☞ Öppna aggregatet och blåsrent med torr tryckluft
<input type="checkbox"/> Fläkt trasig	☞ Byt om nödvändigt den trasiga fläkten
<input type="checkbox"/> Överskridande av driftfaktorn	☞ Konsultera aggregatets tekniska data

VATTENSÄKERHETSFEL: TORR	
<input type="checkbox"/> Ledning hopklämd eller kylvätska otillräcklig som leder till en kraftig minskning eller stopp av kylvätske-cirkulationen Flödesvakten känner av en avvikelse och avbryter automatiskt svetsningen efter 20 s.	☞ Stäng av strömkällans matning. Fyll på kylvätskenivån och kontrollera ledningarna. Efter en vilotid på 5 sekunder, kan strömkällan sättas igång igen

Från registreringsnummer 05015UG335, är säkerhetsmeddelandet för kylaggregat inte längre aktivt.

IGBT-SÄKERHETSFEL: CAP	
<input type="checkbox"/> Fel på IGBT-kort	☞ Byt kortet. Konsultera våra tekniska avdelningar

För varje internt ingrepp i strömkällan utöver de ovan nämnda punkterna: TILLKALLA EN TEKNIKER

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



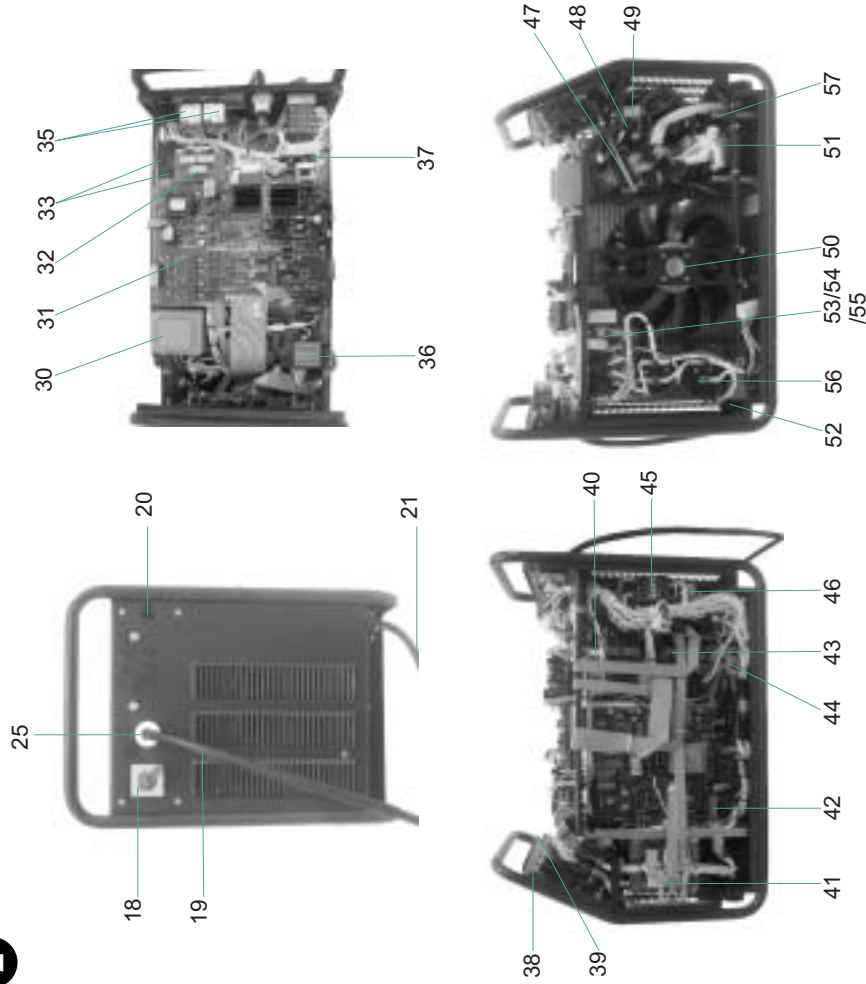
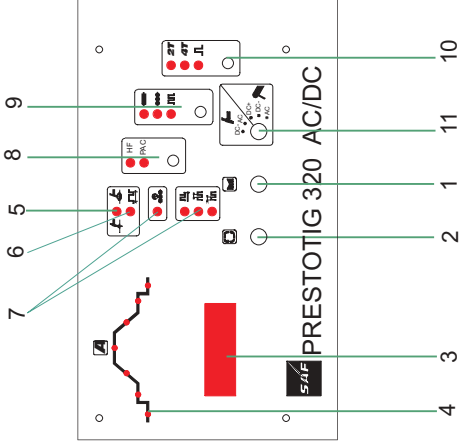
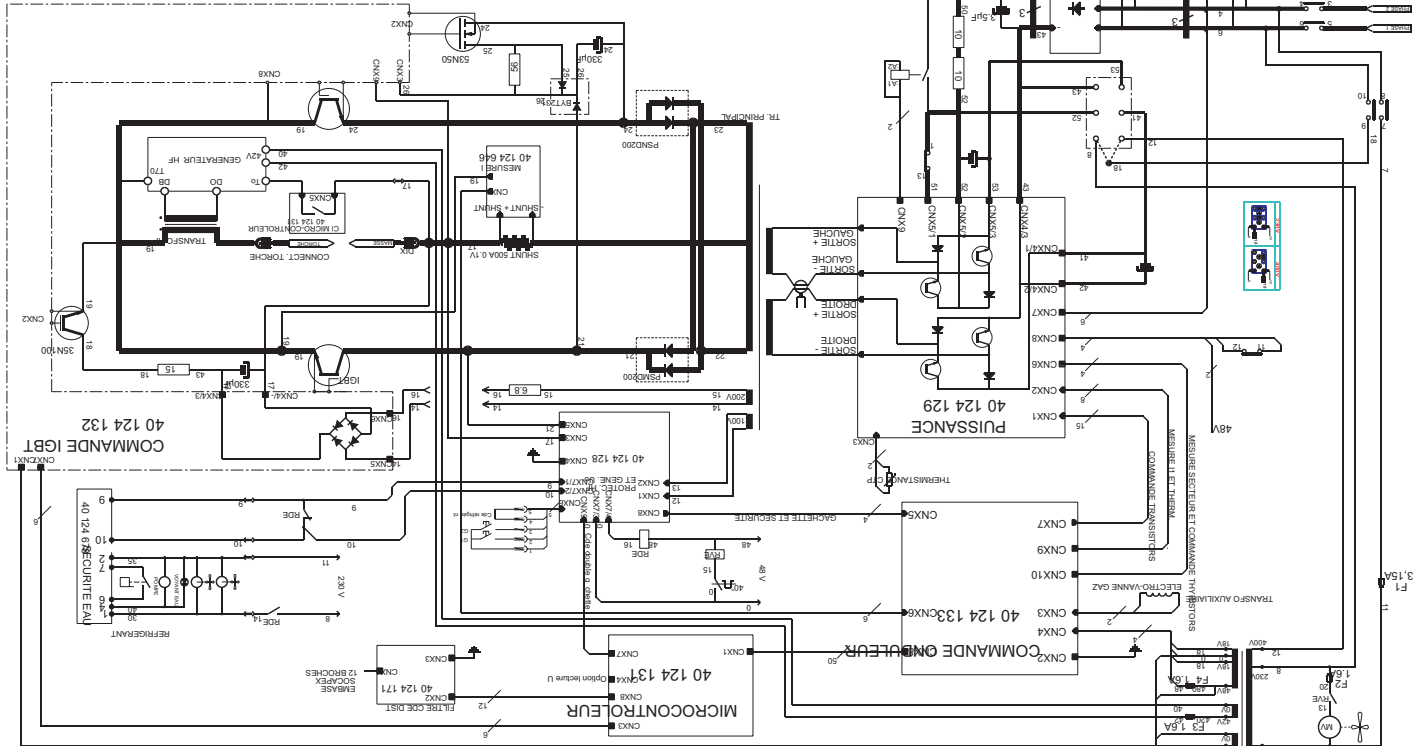
(F)	(GB)	(D)	(I)	(E)	(P)	(NL)	(S)
TRANSFO AUXILIAIRE	AUXILIARY TRANSFORMER	HILFSTRANSFORMATOR	TRASFORMATORE AUSILIARIO	TRANSFORMADOR AUXILIAR	TRANSFORMADOR AUXILIAR	HULPTRANSFO	HJÄLPTRANSFORMATOR
TRANSFORMATEUR	TRANSFORMER	TRANSFORMATOR	TRASFORMATORE	TRANSFORMADOR	TRANSFORMADOR	TRANSFORMATOR	TRANSFORMATOR
THERMISTANCE CTP	THERMISTOR CTP	HEIßLEITER	TERMISTORE	TERMISTANCIA	TERMISTENCIA	THERMOWEERSTAND	TERMISTOR
SORTIE GAUCHE	LEFT OUTPUT	AUSGANG LINKS	USCITA SINISTRA	SALIDA IZQUIERDA	SAIDA ESQUERDA	UITGANG LINKS	UTGÅNG VÄNSTER
SORTIE DROITE	RIGHT OUTPUT	AUSGANG RECHTS	USCITA DESTRA	SALIDA DERECHA	SAIDA DIREITA	UITGANG RECHTS	UTGÅNG HÖGER
SECURITE EAU	WATER SAFETY	WASSERSICHERHEIT	SICUREZZA ACQUA	SEGURIDAD AGUA	SEGURANÇA AGUA	VEILIGHEID WATER	SÄKERHET VATTEN
REFRIGERANT	FREEZING	KÜHLMITTEL	REFRIGERANTE	REFRIGERANTE	REFRIGERANTE	KOELMIDDEL	KYLMEDIUM
PUISSANCE	POWER	LEISTUNG	POTENZA	POTENCIA	POTÊNCIA	VERMOGEN	EFFEKT
PROTECTION HF ET GENERATEUR	HF PROTECTION AND GENERATOR	SCHUTZ HF UND SCHWEIßGENERATOR	PROTEZIONE HF E GENERATORE	PROTECCIÓN HF Y GENERADOR	PROTECÇÃO E GERADORE	BESCHERMINGS EN GENERATOR	SKYDD OCH STRÖMKÄLLAN
OPTION LECTURE U	U READING OPTION	OPTION ABLESEN U	OPZIONE LETTURA U	OPCION LECTURA U	OPÇÃO DE LEITURA U	OPTIE LEZING U	TILLVAL LÄSNING U
MICROCONTROLEUR	MICRO CONTROLLOR	MICROCONTROLLER	MICRO CONTROLLORE	MICROCONTROLADOR	MICRO CONTROLADOR	MICROCONTROLLER	MIKROKONTROLLENHET
MESURE SECTEUR ET COMMANDE THYRISTOR	SECTOR MEASURE AND THYRISTOR REMOTE CONTROL	NETZMESSUNG UND THYRISTORSTEUERUNG	MISURA RETE E COMANDO TIRISTORI	MEDIDA SECTOR Y MANDO TIRISTORES	MEDIÇÃO DE CORRENTE ELECTRICA E COMANDO DE TIRISTORES	AARDING NET EN BESTURING THYRISTORS	MÄTNING NÄT OCH STYRNING TYRISTORER
MESURE I1 ET THERM	MESURE I1 AND THERM	MESSUNG I UND THERM	MISURE I E THERM	MEDIDA I Y THERM	MEDIDA I E THERM	METING I EN THERM	MÄTNING IOCH THERM
GENERATEUR HF	HF GENERATOR	SCHWEIßGENERATOR HF	GENERATORE HF	GENERATORE HF	GENERADOR HF	GENERATOR HF	STRÖMKÄLLAN HF
GACHETTE ET SECURITE	TRIGGER AND SAFETY	TRIGGER UND SICHERHEIT	GRILLETTO E SICUREZZA	GATILLO Y SEGURIDAD	GATILHO E SEGURANÇA	TREKKER EN VEILIGHEID	AVTRYCKARE OCH SÄKERHET
FILTRE CEM	CEM FILTER	FILTER CEM	FILTRO CEM	FILTRO CEM	FILTRO CEM	FILTER CEM	FILTER CEM
FILTRE CDE A DISTANCE	REMOTE CONTROL FILTER	FILTER FERNSTEUERUNG	FILTRO COMANDO A DISTANZA	FILTRO MANDO A DISTANCIA	FILTRO DE COMANDO A DISTANCIA	FILTER AFSTANDSBEDIENING	FILTER FÄRRKONTROLL
EMBASE SOCAPEX 12 BROCHES	SOCKET SOCAPEX 12 PINS	12-POLIGER SOCAPEX-STECKVERBINDER	BASAMENTO SOCAPEX 12 SPINOTTI	BASE SOCAPEX 12 PATILLAS	BASE SOCAPEX 12 PERNOS	STEKKER SOCAPEX 12 PINNEN	SOCKEL SOCAPEX 12 STIFT
ELECTROVANNE GAZ	GAS SOLENOID VALVE	GAS MAGNETVENTIL	GAS ELETTROVALVOLA	ELECTROVÁLVULA GAS	ELECTROVÁLVULA GÁS	ELEKTROMAGNETISCHE GAS	ELEKTROMAGNETVENTIL GAS
CONNECTION TORCHE	TORCH CONEXION	BRENNERANSCHLUSS	COLLEGAMENTO TORCIA	CONEXION TORCHA	CONEXÕES TOCHA	VERBINDING TOORT	ANSLUTNING SVETSPISTOL
COMMANDE TRANSISTOR	TRANSISTOR REMOTE CONTROL	TRANSISTORSTEUERUNG	COMANDO TRANSISTORI	MANDO TRANSISTORES	COMANDO DE TRANSISTORES	BESTURING TRANSISTORS	STYRNING TRANSISTORER
COMMANDE ONDULEUR	ONDULATOR REMOTE CONTROL	INVERTERSTEUERUNG	COMANDO ONDULATORE	MANDO ONDULADOR	COMANDO INVERSOR	BESTURING WISSELRICHTER	STYRNING VÄXELRIKTARE
COMMANDE IGBT	IGBT REMOTE CONTROL	IGBT STEUERUNG	COMANDO IGBT	MANDO IGBT	COMANDO IGBT	AFSTANDSBEDIENING	FÄRRKONTROLL IGBT

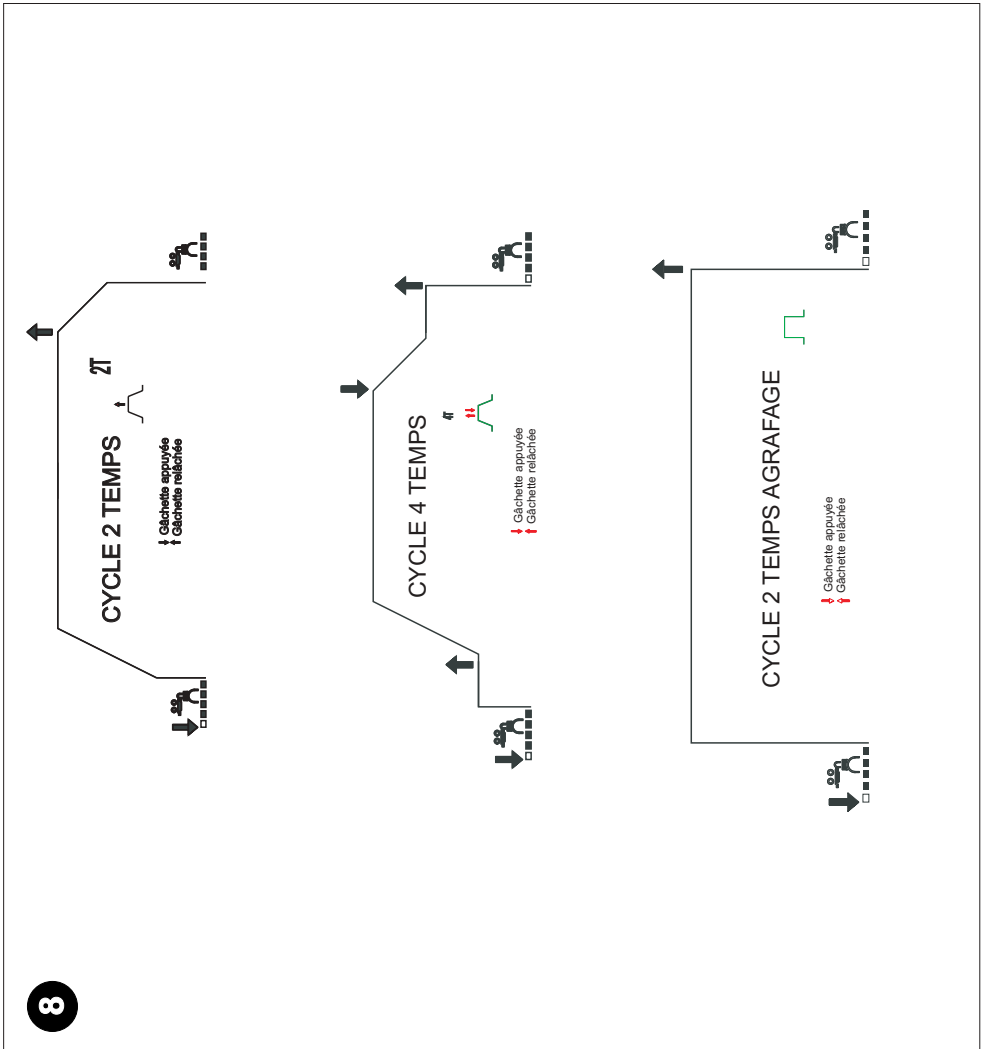
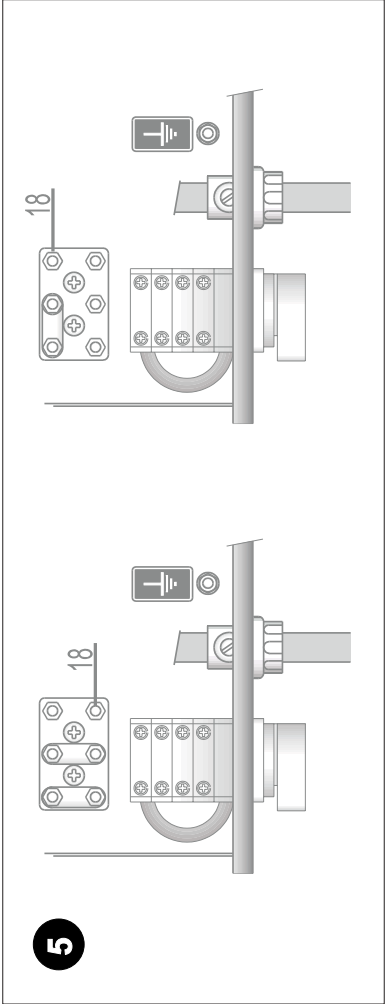
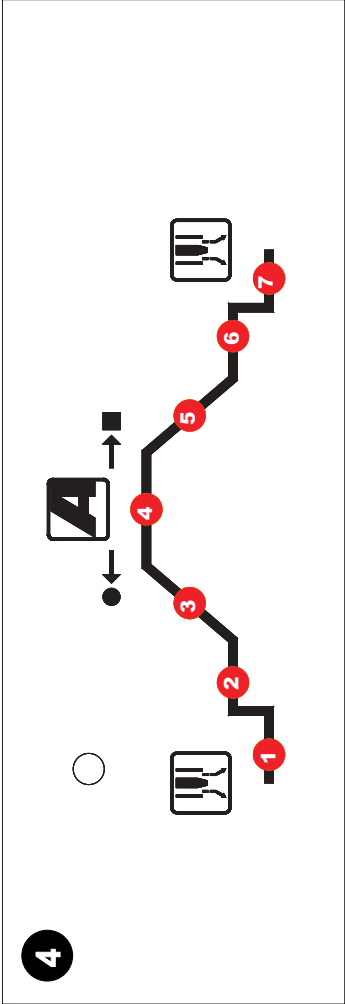
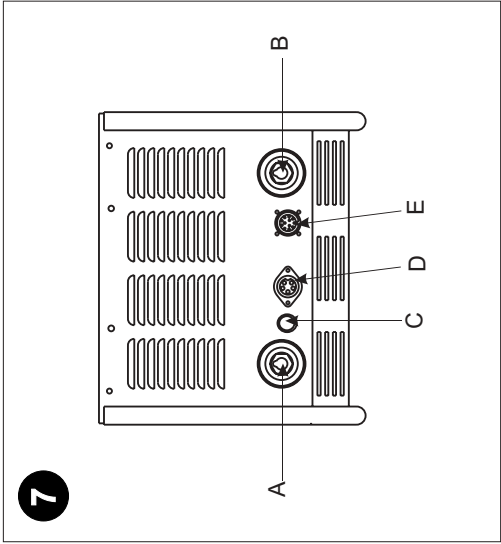
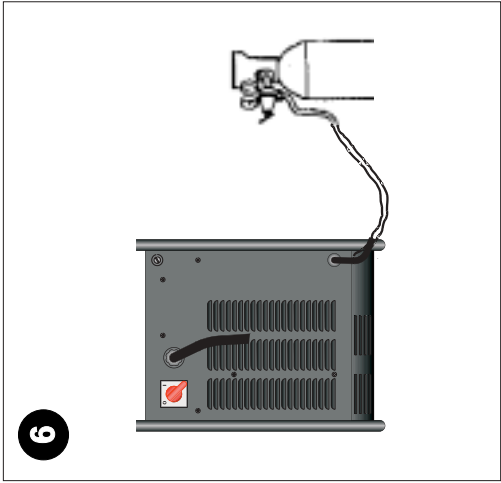
						IGBT	
CI MICRO CONTROLEUR	<i>MICRO CONTROLLOR CI</i>	MICROCONTROLLER CI	<i>CI MICRO CONTROLLORE</i>	CI MICROCONTROLADOR	<i>CI MICRO CONTROLADOR</i>	MICROCONTROLLER CI	<i>MIKROKONTROLLENHET CI</i>
CDE REFRIGERANT	<i>FREEZING REMOTE CONTROL</i>	KÜHLMITTEL STEUERUNG	<i>COMANDO REFRIGERANTE</i>	MANDO REFRIGERANTE	<i>COMANDO REFRIGERANTE</i>	BESTURING KOELMIDDEL	<i>STYRNING KYLMEDIUM</i>
CDE DOUBLE GACHETTE	<i>DOUBLE TRIGGER REMOTE CONTROL</i>	STEURUNG DOPPEL BRENNER	<i>COMANDO DOPPIA GRILLETTO</i>	MANDO DOBLE GATILLO	<i>COMANDO DUPLA GATILHO</i>	AFSTANDSBEDIENING DUBBELE TREKKER	<i>FÄRRKONTROLL DUBBEL AVTRYCKARE</i>

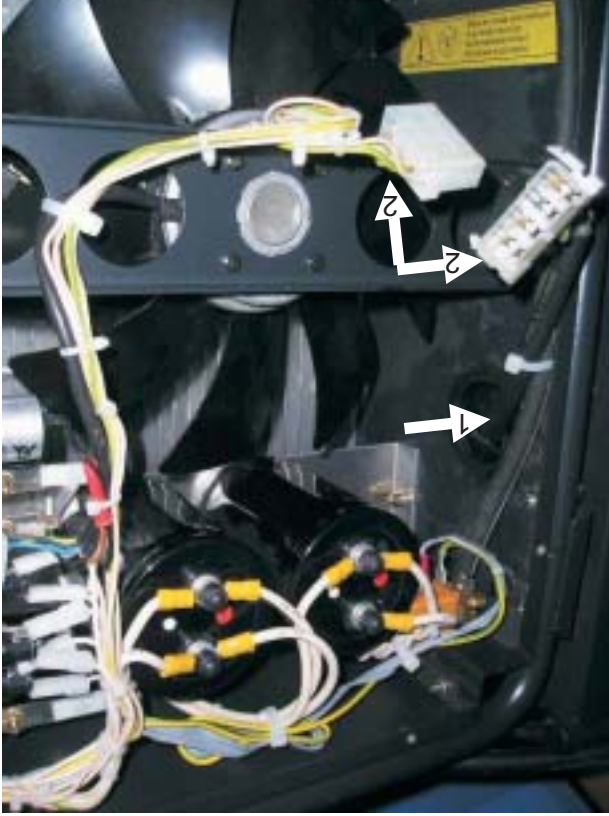
F	GB	D	I	E	P	NL	S
FAIRE PASSER LE CONNECTEUR DU GRE PAR LE PASSE FIL CAOUTCHOUC	<i>INSERT THE COOLING UNIT CONNECTOR THROUGH THE RUBBER WIRE PROTECTION</i>	DEN STECKER DES KÜHLAGGREGATS DURCH DIE KABELDURCHFÜHRUNG AUS GUMMI HINDURCHFÜHREN.	<i>FAR PASSARE IL CONNETTORE DEL GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO ATTRAVERSO L'OCCHIELLO IN GOMMA</i>	PASAR EL CONECTOR DEL GRUPO DE REFRIGERACIÓN POR EL PASAHILOS DE CAUCHO	<i>PASSE O CONECTOR DO GRUPO DE REFRIGERAÇÃO PELO PASSA-FIOS DE BORRACHA</i>	DE CONNECTOR VAN DE KOELGROEP DOOR DE RUBBEREN DOORVOERMANTEL VOEREN	<i>FÖR IN KYLAGGREGATETS KONTAKTDON GENOM GUMMIGENOMFÖRINGEN</i>
BRANCHER LE CONNECTEUR MALE DE L'OPTION SUR LE CONNECTEUR FEMELLE DU GENERATEUR	<i>CONNECT THE OPTION MALE PLUG INTO THE GENERATOR FEMALE PLUG</i>	DEN STECKER DER OPTION AN DIE BUCHSE DES GENERATORS ANSCHLIESSEN.	<i>COLLEGARE IL CONNETTORE MASCHIO DELL'OPZIONE AL CONNETTORE FEMMINA DEL GENERATORE</i>	CONECTAR EL CONECTOR "MACHO" DE LA OPCIÓN EN EL CONECTOR "HEMBRA" DEL GENERADOR	<i>LIGUE O CONECTOR "MACHO" DA OPÇÃO NO CONECTOR "FÊMEA" DO GERADOR</i>	DE "MANNELIJKE" CONNECTOR VAN DE OPTIE OP DE "VROUWELIJKE" CONNECTOR VAN DE GENERATOR AANSLUITEN	<i>ANSLUT TILLVALET'S "HAN"-KONTAKT PÅ STRÖMKÄLLANS "HON"-KONTAKT</i>
CLIPSER L'ENSEMBLE DU CONNECTEUR SUR LE TROU DU SUPPORT VENTILATEUR	<i>FIX THE CONNECTOR ON THE FAN STAND HOLE</i>	DEN GESAMTEN STECKVERBINDER AN DER ÖFFNUNG DER LÜFTERHALTERUNG EINRASTEN	<i>INSERIRE L'INSIEME DEL CONNETTORE NEL FORO DEL SUPPORTO VENTILATORE</i>	ACOPLAR EL CONJUNTO DEL CONECTOR EN EL AGUJERO DE SOPORTE DEL VENTILADOR.	<i>ENCAIXE O CONECTOR NO ORIFÍCIO DO SUPORTE DO VENTILADOR</i>	DE CONNECTORMODULE OP DE OPENING VAN DE VENTILATORHOUDER BEVESTIGEN	<i>CLIPSA DEN HOPSATTA KONTAKTEN PÅ HÅLET I FLÄKTRAMEN</i>
ATTACHER LE CABLE DU GRE AVEC LE TUYAU GAZ, AVEC UN COLLIER PLASTIQUE	<i>ATTACH WITH A PLASTIC FASTENER THE COOLING UNIT CABLE WITH THE GAZ TUBE.</i>	DAS KABEL DES KÜHLAGGREGATS MIT EINER KUNSTSTOFFSCHELLE MIT DEM GASSCHLAUCH ZUSAMMENBINDEN	<i>ATTACARE IL CAVO DEL GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO CON IL TUBO GAS, MEDIANTE UN COLLARE IN PLASTICA</i>	UNIR EL CABLE DEL GRUPO DE REFRIGERACIÓN CON EL TUBO DE GAS POR MEDIO DE UNA ABRAZADERA DE PLÁSTICO	<i>FIXE O CABO DO GRUPO DE REFRIGERAÇÃO COM O TUBO DE GAS, COM UMA ABRAÇADEIRA DE PLASTICO</i>	DE KABEL VAN DE KOELGROEP MET EEN PLASTIC KLEMRING OP DE GASLEIDING BEVESTIGEN.	<i>FÄST KYLAGGREGATETS KABEL MED GASSLANGEN, MED ETT PLASTBUNT BAND</i>
BIEN VERIFIER QUE LE CABLE DU GRE SOIT BIEN DEGAGE DU VENTILATEUR	<i>CHECK THAT THE COOLING UNIT CABLE CAN'T TOUCH THE FAN</i>	SORGFÄLTIG PRÜFEN, DASS DAS KABEL DES KÜHLAGGREGATS SICH NICHT IN DER NÄHE DES LÜFTERS BEFINDET	<i>VERIFICARE CHE IL CAVO DEL GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO SIA SEPARATO DAL VENTILATORE</i>	CERCIOARSE DE QUE EL CABLE DEL GRUPO DE REFRIGERACION ESTA BIEN SEPARADO DEL VENTILADOR	<i>CERTIFIQUE-SE DE QUE O CABO DO GRUPO DE REFRIGERAÇÃO ESTA DEVIDAMENTE AFASTADO DO VENTILADOR</i>	GOED CONTROLEREN OF DE KABEL VAN DE KOELGROEP VOLLEDIG VAN DE VENTILATOR VERWIJDERD IS.	<i>KONTROLLERA ATT KYLAGGREGATETS KABEL GÅR FRI FRÅN FLÄKTEN</i>

PRESTOTIG 320 AC/DC

INDICE DATE MOTIF







- 1 - FAIRE PASSER LE CONNECTEUR DU GRE PAR LE PASSE-FIL CAOUTCHOUC
INSERT THE COOLING UNIT CONNECTOR THROUGH THE RUBBER WIRE PROTECTION
- 2 - BRANCHER LE CONNECTEUR "MALE" DE L'OPTION SUR LE CONNECTEUR "FEMELLE"
DU GENERATEUR
CONNECT THE OPTION MALE PLUG INTO THE GENERATOR FEMALE PLUG.



- 3 - CLIPSER L'ENSEMBLE DU CONNECTEUR SUR LE TROU DU SUPPORT VENTILATEUR
FIX THE CONNECTOR ON THE FAN STAND HOLE



- 4 - ATTACHER LE CABLE DU GRE AVEC LE TUYAU GAZ, AVEC UN COLLIER PLASTIQUE
ATTACH WITH A PLASTIC FASTENER THE COOLING UNIT CABLE WITH THE GAZ TUBE.



- BIEN VERIFIER QUE LE CABLE DU GRE SOIT BIEN DEGAGE DU VENTILATEUR.
CHECK THAT THE COOLING UNIT CABLE CAN'T TOUCH THE FAN

MODIFICATIONS APPORTEES

Première page :

Changement de l'indice de révision en F.

Pages 17/34/51/68 :

Dans le chapitre **D-MAINTENANCE** : « **2. Pièces de rechange** »

Pour le "rep. 52 – 40 442 016 – Electrovanne gaz 48V " remplacement par " rep. 52 – W000148147 - Electrovanne gaz 48V "

Modifications faites le 27.01.2006. Fiche de modif n° 15039

L'ISEE passe à l'indice F
