



COMMERCY
SOUDURE

CY 286 MP **APPAREIL MIG**

ISEM N° = 40 636.270

DATE CREATION : 07.00

DATE DE MISE A JOUR : 01/04

VERIFICATION

CY 286 MP

**INSTRUCTION DE SECURITE,
D'EMPLOI ET DE MAINTENANCE**

COMMERCY SOUDURE 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.

Nous vous recommandons de lire attentivement les pages **SECURITE** placées en tête de ce document .
Ces recommandations sont générales à toute la gamme des générateurs de soudage **COMMERCY SOUDURE** .
Selon le type d'appareil que vous venez d'acquérir, certains paragraphes peuvent ne pas vous concerner.
(exemple: Sécurité d'emploi des gaz (page 7) pour un poste à électrodes) .

CONDITIONS DE GARANTIE

La durée de garantie est de 12 mois. Elle s'étend à compter du jour de livraison

- ◆ A ce titre, nous échangeons , pendant le délai de garantie, toutes pièces examinées par nous et reconnues de construction défectueuse . Les dites pièces seront notre propriété .
- ◆ Nous ne sommes pas tenus de remplacer le poste complet .
- ◆ Les opérations de garantie seront effectuées sur place ou dans nos établissements agréés, à notre convenance .

La clause de garantie ne sera appliquée que dans la mesure où une photocopie de la facture du matériel incriminé sera jointe à la demande.

Cette garantie ne couvre pas :

- ◆ Les pièces d'usure .
- ◆ Les câbles électriques
- ◆ Les accessoires tels que pinces porte-électrodes, pinces de masse, réchauffeurs de gaz, etc...
- ◆ L'usage anormal de nos appareils provenant de négligence dans la surveillance, l'entretien ou l'installation .
- ◆ L'usure normale de notre matériel .
- ◆ Les avaries non constatées à la réception .

Par dérogation à l'article 1.641 du Code Civil et en application de l'article 1.643 du même code, notre garantie est limitée de convention express, même en cas d'accident de personnes ou de choses ayant pu résulter d'un vice de construction de conception ou de matières, à l'échange ou à la réparation, pendant la dite période, des pièces reconnues défectueuses à l'exclusion de toutes autres indemnités de quelque nature qu'elles soient . La réparation, le remplacement ou la modification des pièces pendant la période de garantie ne peuvent avoir pour effet de prolonger la durée de garantie.

L'acheteur ne peut invoquer la garantie avant d'avoir exécuté toutes ses obligations contractuelles.

Toute intervention par une personne non agréée **COMMERCY SOUDURE** annule notre garantie. Le fait d'enlever le numéro de série de notre matériel annule cette garantie. La réparation ou la modification à l'aide de pièces étrangères à notre marque annule notre garantie

Nos obligations de garantie ne couvrent, dans aucun cas, les frais de transport qui restent intégralement à la charge de l'acquéreur.

COMMERCY SOUDURE se réserve le droit de modifier ses appareils sans préavis .Les illustrations, descriptions et caractéristiques sont données à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité du constructeur.

SOMMAIRE

1. IDENTIFICATION	10
1.1 DESCRIPTION DU MATERIEL	10
1.2 CARACTERISTIQUES	11
1.3 PRESENTATION DU MATERIEL	12
2. INSTALLATION.....	14
2.1 PROCESSUS D' INSTALLATION (MONTAGE RACCORDEMENT)	14
2.2 CALIBRATION	16
2.3 CALIBRATION FIL.....	17
3. UTILISATION	19
3.1 FONCTION DES BOUTONS SUR LA FACE AVANT	19
3.2 MISE A L'HEURE	21
3.3 CONSTRUCTION D' UN PROGRAMME.....	23
3.4 MEMORISATION D'UN PROGRAMME	36
3.5 MODIFICATION D' UN PROGRAMME	36
3.6 EFFACEMENT D'UN PROGRAMME.....	37
3.7 UTILISATION DU CADENCEUR	38
3.8 GESTION DES DEFAUTS SOUDURE.....	41
3.9 APPEL PROGRAMME PAR GACHETTE.....	41
4. OPTIONS.....	42
4.1 CLEF DE VERROUILLAGE, REF. 40 645 387	42
4.2 COMMANDE A DISTANCE A AFFICHEUR, REF. 40 645 242	43
4.3 OPTION FILTRATION, REF. 40 489 006	44
4.4 UNITE DE REFROIDISSEMENT RF 850, REF : 40 645 375	45
4.5 UNITE DE REFROIDISSEMENT RF 850, REF : 40 645 375	46
5. SECURITE.....	48
5.1 SECURITE COURANT DE SOUDURE	48
5.2 SECURITE COURANT MAXI	48
5.3 SECURITE COURANT SUPERIEUR A 700A	48
5.4 SECURITE VENTILATION	49
5.5 SECURITE CHOC ELECTRIQUE	49
5.6 GESTION DES DEFAUTS.....	49
6. MAINTENANCE	51
6.1 IMPLANTATION ET NOMENCLATURE	51
6.2 ENTRETIEN.....	57
CONFORMITE.....	58
AGENCES	59

SECURITE

Cet appareil ou cette installation a été construit dans le strict respect des Directives Européennes Basses-tensions (72/23/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 50 199 (Compatibilité Electromagnétique CEM) (Norme produit 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, une pollution électromagnétique des équipements électriques peut être, pour une grande part, due au rayonnement du câblage de l'installation. Veuillez, dans ce cas, vous rapprocher de COMMERCY SOUDURE qui examinera les cas particuliers.



ATTENTION

COMMERCY SOUDURE est déchargée de toute responsabilité en cas de modification, d'adjonction de composant ou de sous ensembles, ou de quelconque transformation de l'appareil ou de l'installation, effectuée par le client ou par un tiers, sans accord préalable spécifique écrit par COMMERCY SOUDURE elle-même.

Les matériels, objets 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). COMMERCY SOUDURE 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.

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

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

EXTRAIT DE LA PREN 50199 : 1994 ANNEXE A (informative) Installation et utilisation

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation de l'équipement de soudage suivant les instructions du fabricant. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, il doit être de la responsabilité de l'utilisateur de résoudre la situation avec l'assistance du fabricant. Dans certains cas, l'action corrective pourra être aussi simple qu'une mise à la terre supplémentaire. Voir note. Dans l'autre cas, il pourrait être nécessaire de construire un écran électromagnétique autour de la source et de la pièce entière avec montage de filtres d'entrées. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites jusqu'à ce qu'elles ne soient plus gênantes.

Note

Le circuit de soudage, pour des raisons de sécurité, peut être ou ne pas être relié à la terre. Il convient de ne faire les changements de dispositions de raccordement à la terre qu'avec l'accord d'une personne compétente pour préciser que la modification augmentera les risques de blessures par exemple en permettant des retours parallèles du courant de soudage susceptibles d'endommager les circuits de protection ou autres équipements. D'autres informations sont données dans le document CEI /TC 26 (Sec 94), Installation et utilisation de matériel de soudage à l'arc.

◆ RECONNAISSANCE DE L'ENVIRONNEMENT

Avant d'installer un équipement de soudage, l'utilisateur doit reconnaître les risques de problèmes électromagnétiques dans l'environnement. Ce qui suit doit être pris en compte :

- a) Présence au-dessus, au-dessous et à côté de l'équipement de soudage de câbles de puissance, de commande, de signalisation et de téléphone.
- b) Récepteurs et transmetteurs de radio et télévision.
- c) Ordinateurs et autres équipements de commande.
- d) Equipement critique de sécurité, exemple de protection de matériel industriel.
- e) La santé des personnes voisines, par exemple emploi de stimulateurs cardiaques ou d'appareils contre la surdité.
- f) Matériel utilisé pour l'étalonnage et la mesure.
- g) L'immunité des matériels voisins. L'utilisateur doit s'assurer que d'autres équipements utilisés dans un environnement spécifié sont compatibles. Cela peut exiger des mesures de protection supplémentaires.
- h) L'heure du jour où le soudage, ou d'autres activités auront lieu.

La dimension de la zone environnante à prendre en compte dépend de la structure du bâtiment et des autres activités qui s'y déroulent. La zone environnante peut s'étendre au-delà des limites de l'entreprise.

◆ Méthodes de réduction des émissions

- ALIMENTATION RESEAU

Il convient de raccorder l'équipement de soudage au réseau suivant les recommandations du fabricant. Si des interférences se produisent, il peut être nécessaire de prendre les précautions supplémentaires telles que le filtrage de l'alimentation. Pour une machine de soudage installée à demeure, il convient d'envisager de blinder le câble dans un conduit métallique ou similaire. Il convient d'assurer la continuité électrique du blindage sur toute sa longueur. Il convient de raccorder le blindage à la source pour assurer un bon contact électrique entre le blindage et la carrosserie de la source.

- MAINTENANCE DE L'EQUIPEMENT

Il convient que l'équipement de soudage soit soumis à l'entretien de routine suivant les recommandations du fabricant. Il convient que tous les accès, portes de service et capots soient fermés et correctement verrouillés quand l'équipement est en service. Il convient que l'équipement ne soit modifié en aucune façon, hormis les réglages et modifications mentionnés dans les instructions du fabricant. Il convient, en particulier, que l'éclateur d'arc des dispositifs d'amorçage et de stabilisation d'arc soit réglé et entretenu suivant les recommandations du fabricant.

- CABLES DE SOUDAGE

Il convient que les câbles soient aussi courts que possible, placés l'un près de l'autre à proximité du sol ou sur le sol.

- CONNEXION EQUIPOTENTIELLE

Il y a lieu d'envisager la liaison électrique de tous les composants métalliques de l'installation de soudage et des composants voisins. Toutefois, des éléments métalliques reliés à la pièce accroissent le risque pour l'opérateur de chocs électriques s'il touche à la fois ces éléments métalliques et l'électrode. Il convient d'isoler l'opérateur de tels éléments métalliques.

- MISE A LA TERRE DE LA PIECE A SOUDER

Quand la pièce n'est pas reliée à la terre pour la sécurité électrique ou en raison de ses dimensions et de son emplacement, cas des coques de navires ou des charpentes métalliques de bâtiments, une connexion raccordant la pièce à la terre pourra, dans certains cas et non systématiquement, réduire les émissions. Il faudra éviter la mise à la terre des pièces qui pourrait accroître les risques pour l'opérateur ou endommager d'autres équipements électriques. Si nécessaire, il convient que le raccordement de la pièce à la terre soit fait directement mais dans certains pays n'autorisant pas cette connexion directe, il convient que la connexion soit faite avec un condensateur approprié choisi en fonction des réglementations nationales.

- BLINDAGE ET PROTECTION

Le blindage et la protection sélectifs d'autres câbles et matériels dans la zone environnante peuvent limiter les problèmes d'interférences. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être envisagé pour des applications spéciales.

CONSIGNES DE SECURITE

SECURITE ELECTRIQUE (DECRET 88-1056 du 14-11-88)

BRANCHEMENT SUR LE RESEAU DES SOURCES DE COURANT DE SOUDAGE

Avant de raccorder votre appareil, vérifier que :

- le compteur, le dispositif de protection contre les surintensités et les courts-circuits, les socles et fiches des prises et l'installation électrique, sont compatibles avec sa puissance maximale et sa tension d'alimentation (cf. les plaques signalétiques) et conformes aux normes et réglementations en vigueur.
- 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 1A et 30mA) :
- 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 s'il n'est pas fourni doit être du type "HAR USE"
- votre circuit d'alimentation électrique doit être équipé d'un dispositif d'arrêt d'urgence, aisément reconnaissable et disposé de manière à être facilement et rapidement accessible.

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

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

N'utiliser 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..).

Brancher 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 :

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

INTERVENTIONS

Avant toute vérification interne et réparation, s'assurer que l'appareil est séparé de l'installation électrique par consignation et condamnation :

- la prise de courant est débranchée. Les dispositions sont prises pour empêcher le branchement accidentel de la fiche sur un socle.
- le branchement accidentel du câble d'une installation fixe est rendu impossible.
- la coupure par l'intermédiaire d'un dispositif de raccordement fixe est omnipolaire (phase et neutre). Il est en position "ARRET" et ne peut être mis en service accidentellement.

Certains appareils sont munis d'un circuit d'amorçage HT.HF (signalé par une plaque). Ne jamais intervenir sur ce circuit (contacter COMMERCY SOUDURE).

ENTRETIEN

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

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

- Faire réparer par un spécialiste, ou mieux, remplacer les accessoires défectueux.
- Vérifier périodiquement le bon serrage et le non échauffement des connections électriques.

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

PROTECTION INDIVIDUELLE

RISQUES D' ATTEINTES EXTERNES

- **SECURITE DU PERSONNEL :**

L'opérateur doit toujours porter une protection individuelle.

Cette protection doit être maintenue sèche pour éviter les chocs électriques et propre (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 composant de scories.

- **CONSIGNES SUPPLEMENTAIRES POUR L'EMPLOI DU "CYGEL OIL" :**

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

- **SECURITE CONTRE LE RAYONNEMENT LUMINEUX**

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).
- les cheveux, le visage et les yeux contre les projections pendant le soudage et les projections du laitier lors du refroidissement de la soudure.

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 (Normes NF S77-104 A 88-221 A 88-222).

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, 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 (NF S771-4 A 1-5).

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.

RISQUES D'ATTEINTES INTERNES

• SECURITE CONTRE LES FUMÉES, LES VAPEURS, LES GAZ NOCIFS ET TOXIQUES :

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.

COMMERCY SOUDURE vous propose toute une gamme de systèmes d'aspiration répondant à vos besoins.

CAS PARTICULIER DES SOLVANTS CHLORES (UTILISES POUR NETTOYER OU DEGRAISSER) :

Les vapeurs de ces solvants, soumises au rayonnement d'un arc même éloigné, peuvent, dans certain cas, se transformer en gaz toxiques. Vérifier que les pièces à souder soient sèches.

L'usage de ces solvants, lorsqu'ils ne sont pas dans une enceinte étanche, est donc à proscrire dans un endroit où jaillissent des arcs électriques.

• SECURITE CONTRE LE BRUIT :

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 COMMERCY SOUDURE 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 85dB(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 85dB(A) n'est pas dépassée. En cas de dépassement l'opérateur doit être équipé de protections adaptées, tel que notamment casques, bouchons d'oreilles, niveau anti bruit, et être informé par une signalisation appropriée.

COMMERCY SOUDURE vous propose toute une gamme d'équipement de protection répondant à vos besoins.

• SECURITE D'EMPLOI DES GAZ

CONSIGNES COMMUNES A L'ENSEMBLE DES GAZ

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

2) PRECAUTIONS À RESPECTER

a) Stockage sous forme comprimée en bouteilles

Se conformer 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.
- arrimer les bouteilles, éviter les chocs.
- pas de chaleur excessive (50° C).

b) Canalisations et tuyauteries

- Vérifier périodiquement l'étanchéité des canalisations fixes ainsi que des tuyauteries en caoutchouc.
- Ne jamais détecter une fuite avec une flamme. Utiliser un détecteur approprié ou, à défaut de l'eau et un pinceau.
- Utiliser des tuyaux de couleurs conventionnelles en fonction des gaz.
- Distribuer les gaz aux pressions recommandées sur les notices des matériels.
- Ne pas laisser traîner les tuyaux dans les ateliers ; ils risquent d'y être détériorés.

c) Utilisation des appareils

- N'utiliser que des appareils conçus pour les gaz utilisés.
- Vérifier que la bouteille et le détendeur correspondent bien au gaz nécessaire pour le procédé.
- Ne jamais graisser les robinets. Les manoeuvrer avec douceur.

d) Détendeur :

- ne pas oublier de purger les robinets de bouteilles avant de raccorder le détendeur.
- s'assurer 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'ouvrir ce dernier que lentement et d'une fraction de tour.

En cas de fuite :

- ne pas desserrer un raccord sous pression.
- fermer d'abord le robinet de la bouteille.

e) Travail en espace confiné

Exemples : galeries, canalisations, pipe-line, cale de navire, puits, regards, caves, citernes, cuves, réservoirs, ballasts, silos, réacteurs.

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

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

Veiller 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

3) INTERVENTION A LA SUITE D'UN ACCIDENT**En cas de fuite non-enflammée :**

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

En cas de fuite enflammée :

- fermer l'arrivée de gaz si le robinet est accessible
- utiliser des extincteurs à poudre
- si la fuite ne peut être arrêtée, laisser 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 pompiers.

CONSIGNES SUPPLEMENTAIRES POUR CERTAINS GAZ**1) GAZ ET MELANGES 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. "Travail en espace confiné"

2) HYDROGENE ET MELANGES GAZEUX COMBUSTIBLES A BASE HYDROGENE

C'est un gaz très léger. En cas de fuite il s'accumule sous le plafond.

Prévoir une ventilation à la hauteur du plafond.

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

Eviter 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

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

SECURITE CONTRE LE FEU

Eloigner les produits et les équipements inflammables de la zone de projections provenant de l'arc, ou protéger les. Ne pas souder ou couper à proximité de conduit d'aération, de conduite de gaz et autre installation pouvant propager le feu rapidement. En règle générale, l'opérateur doit avoir un extincteur à proximité de lui. L'extincteur devra être compatible avec le type de feu susceptible de se déclarer. Assurez vous du bon positionnement de la connexion de masse. Un mauvais contact de celle-ci est susceptible d'entraîner un arc qui lui-même pourrait entraîner un incendie.

MANIPULATION DES GENERATEURS

Conformément à la norme le déplacement par palan des générateurs de soudage doit s'effectuer à l'aide de tous les anneaux d'élingage prévus à cet effet.

1. IDENTIFICATION

1.1 DESCRIPTION DU MATERIEL

1.1.1 GENERATEUR REF. 40 002 966

Le générateur CY 286 MP met en œuvre la technologie du hacheur à transistor. Il délivre un courant pulsé de fréquence réglable d'une manière continue.

Il permet le soudage de l'acier, de l'inox et de tous les types d'aluminium en mode :

- Lisse manuel
- Lisse synergie
- Pulsé manuel
- Pulsé synergie Electrode
- Lisse manuel fil fourré
- Lisse synergie fil fourré

En mode lisse :

Réglage continu de la vitesse de fil, de la tension, de la self et de la pente.

En mode pulsé :

Réglage continu de la vitesse, de la tension, de la fréquence, de la limitation d'intensité et du courant de base.

Le CY 286 MP associé à un moteur dévidoir 4 galets et dynamo tachymétrique est l'appareil de soudage le plus performant et le plus simple d'utilisation.

Le CY 286 MP est livré sur une palette . Il est équipé de :

- 1 Câble d'alimentation, longueur 4 m
- 1 Câble de masse, longueur 4 m
- 1 Instruction de sécurité d'emploi et de maintenance

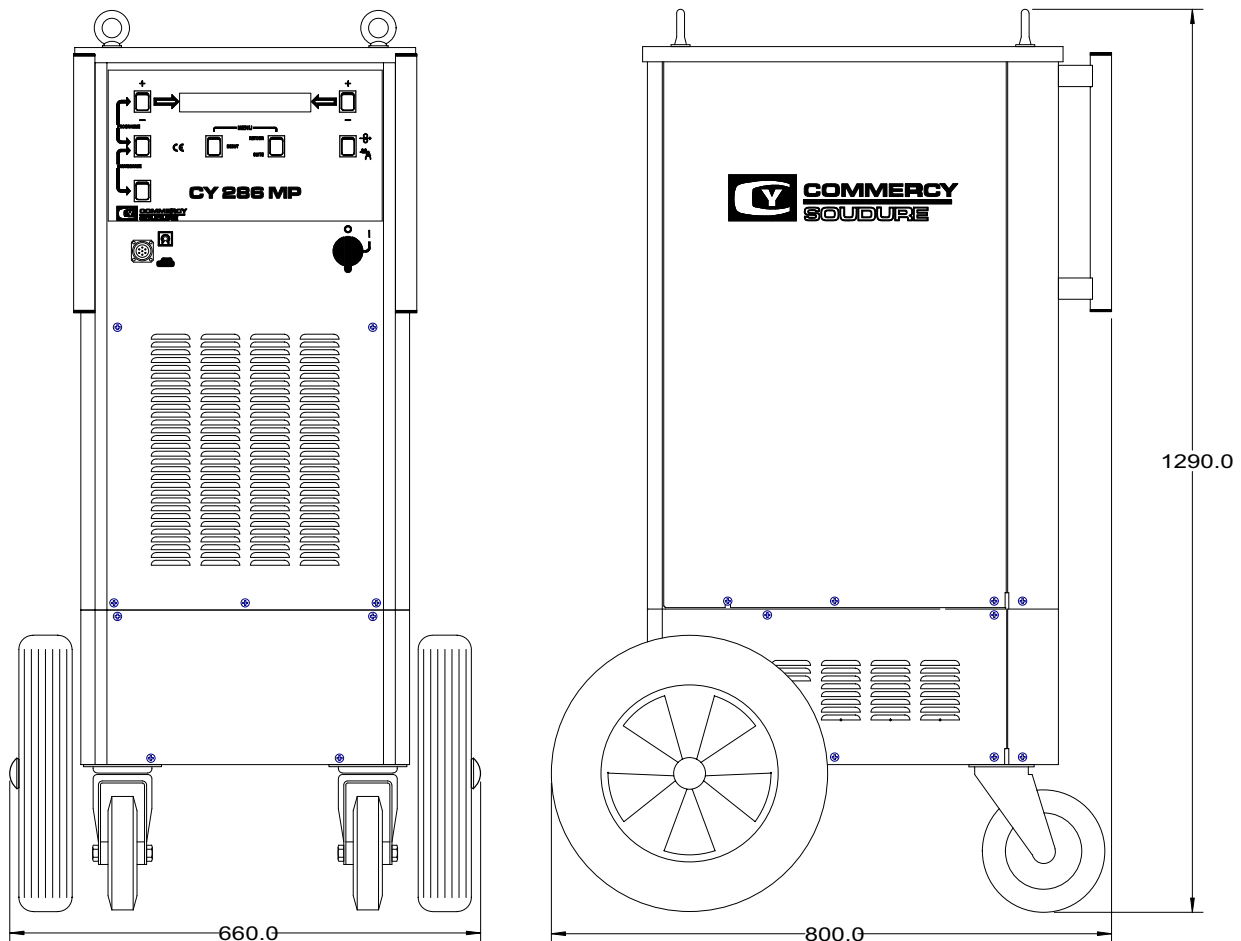
1.1.2 OPTIONS

- | | |
|--|------------------------|
| <input type="checkbox"/> Clef de verrouillage | Réf. 40 645 387 |
| <input type="checkbox"/> Commande à distance à afficheur | Réf. 40 645 242 |
| <input type="checkbox"/> Unité de refroidissement | Réf. 40 645 375 |
| <input type="checkbox"/> Option filtration : | |
| <input type="checkbox"/> Pour générateur hauteur de tôle arrière = 1012 mm | Réf. 40 645 368 |
| <input type="checkbox"/> Pour générateur hauteur de tôle arrière = 1035 mm | Réf. 40 645 377 |
| <input type="checkbox"/> Filtre de remplacement | Réf. 40 489 006 |

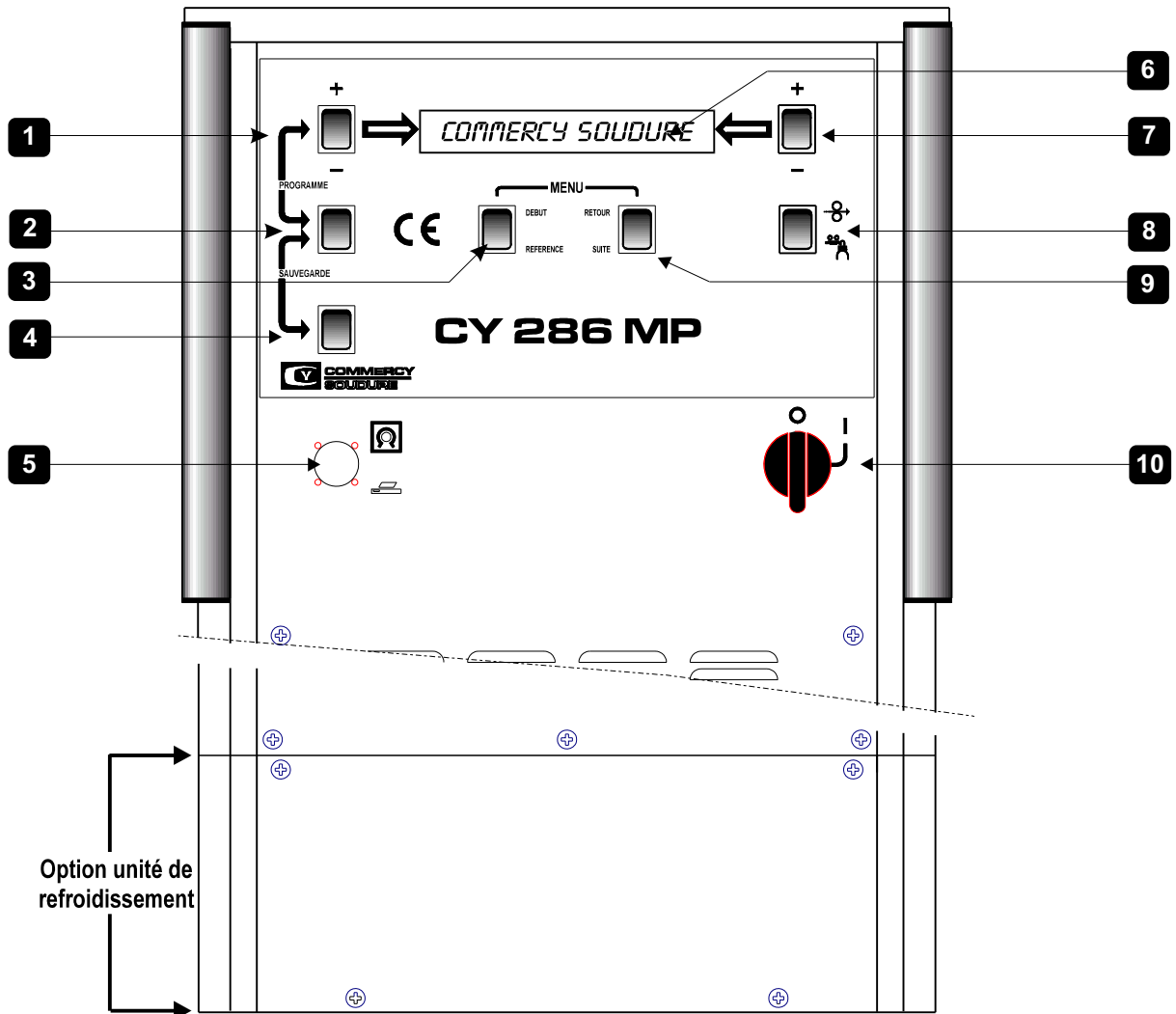
A partir d'octobre 2000, seul le filtre réf. 40 489 006 est en option, le support filtre étant monté d'origine sur la tôle arrière du générateur.

1.2 CARACTERISTIQUES

TYPE	CY 286 MP
PRIMAIRE	
Tensions	230V / 400V / 415V 3~
Fréquence	50Hz
Consommation au régime de 100 %	31A / 18A / 17A
Consommation Maxi	33A / 19A / 18A
SECONDAIRE	
Tension à vide	65V
Courant de soudage	40A / 16V à 286A / 28,3V
Facteur de marche	100 % = 260A / 27V
	80% = 286A / 28,3V
Indice de protection	IP23
Classe d'isolement	H
POIDS	200Kg
NORMES	EN 60974 - 1

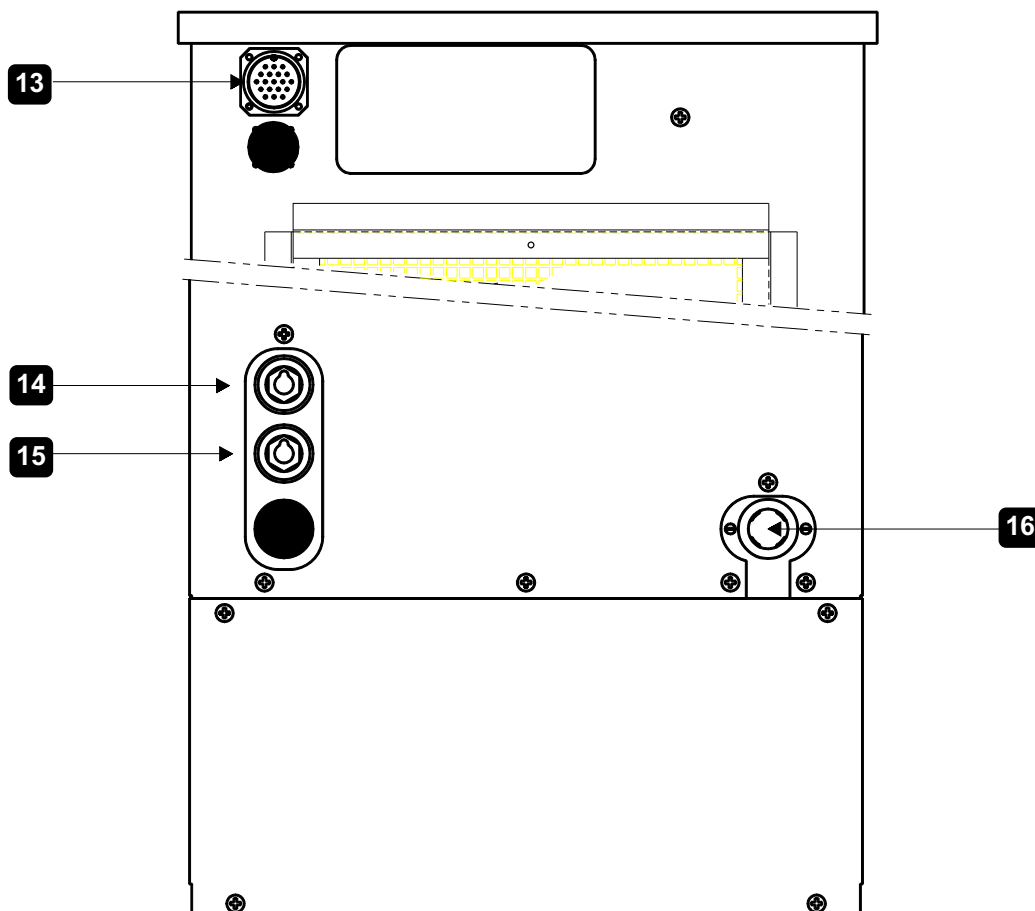


1.3 PRESENTATION DU MATERIEL



Repère	Fonction
1	COMMANDE DE LA PARTIE GAUCHE DE L'ECRAN
2	PROGRAMMATION
3	RETOUR MODE DE PROGRAMME POINT OU SYNERGIE
4	SAUVEGARDE DES PROGRAMMES
5	OPTION IMPRIMANTE OU COMMANDE A DISTANCE
6	ECRAN D'AFFICHAGE DES PARAMETRES
7	COMMANDE DE LA PARTIE DROITE DE L'ECRAN
8	AVANCE FIL - PURGE GAZ
9	RETOUR A LA LIGNE PRECEDENTE OU SUIVANTE
10	INTERRUPTEUR MARCHE ARRET

FACE ARRIERE

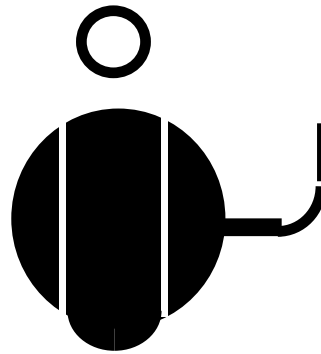


Repère	Fonction
13	PRISE LIAISON DEVIDOIR
14	CONNECTEUR ¼ DE TOUR SOUDURE MOINS
15	CONNECTEUR ¼ DE TOUR SOUDURE PLUS
16	CABLE D'ALIMENTATION

2. INSTALLATION

2.1 PROCESSUS D'INSTALLATION (MONTAGE RACCORDEMENT)

Etape 1 :



Vérifier que l'interrupteur est sur 0

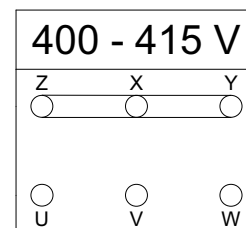
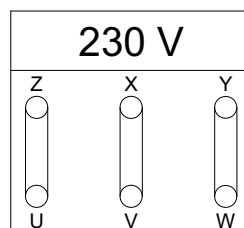
Le générateur CY 286 MP est livré avec un couplage pour une tension secteur de 400 V. Si votre réseau est de 400V ou 415V passer directement à l'étape 3. Pour un réseau de 230V, suivez l'étape 2.

Etape 2 :

Positionner les barrettes sur la plaque à borne en fonction de la tension secteur

Pour accéder à la plaque à bornes :

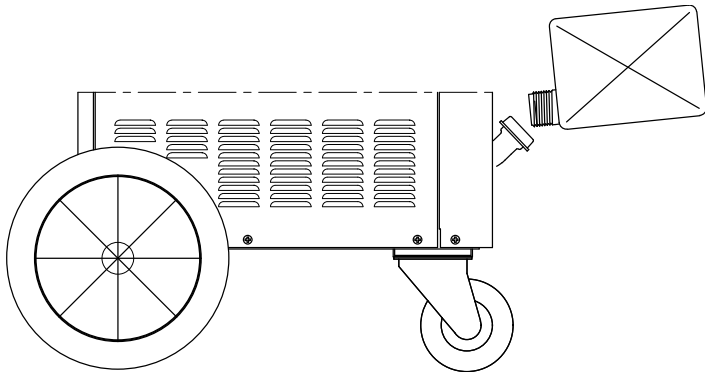
- Déposer le capot de l'appareil
- Démontez la face latérale droite



Etape 3 :

Monter sur le câble d'alimentation une prise mâle (triphasée + terre) d'un minimum de 63A pour 230V ou 32A pour 400V et 415V. L'alimentation doit être protégée par un dispositif de protection (fusible ou disjoncteur) correspondant à la consommation primaire maximum du générateur (voir chapitre 1) suivant la tension d'alimentation .

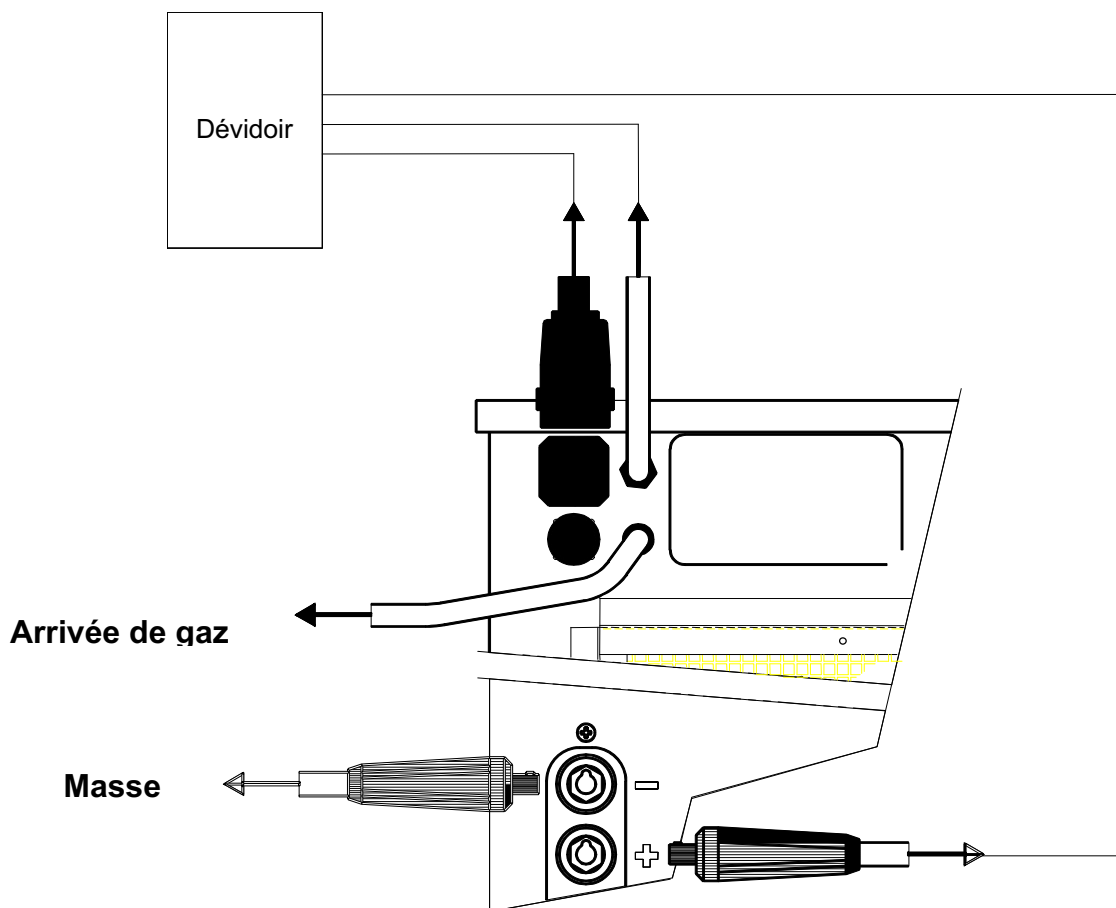
Etape 4 (pour un générateur équipé de l'option) :



Remplir le réservoir de l'unité de refroidissement avec 5 litres de liquide de refroidissement CYGEL OIL.

Etape 5 :

Raccorder les différents équipements sur la face arrière.



Etape 6 :

Raccorder la prise mâle du câble d'alimentation sur la prise secteur.

Etape 7 :

Tourner l'interrupteur sur la position I. Sur l'écran de l'afficheur apparaît le message :

CALIBRATION = XX.X

LA CALIBRATION EST UNE OPERATION QU'IL FAUT IMPERATIVEMENT EFFECTUER =

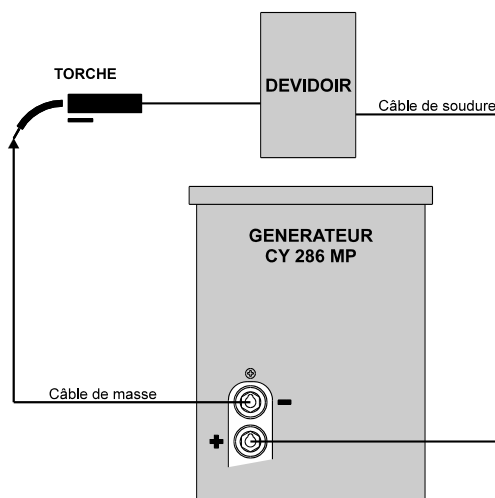
- A la mise en route du générateur.
- A chaque changement de longueur de faisceau.
- En cas de remplacement de la carte micro ou du circuit RAM.

2.2 CALIBRATION

Pour bien souder (alu) et pour tenir compte de la longueur des câbles de soudure et de masse, la calibration est indispensable.

Cette opération permet d'obtenir un courant adapté et suffisant pour fondre correctement le fil électrode.

La calibration agit sur le courant de soudure, mais ne dispense pas d'ajuster les tensions des lois de fusion.

2.2.1 Mode opératoire

Déconnecter le câble de soudure sur le dévidoir robot.

Connecter le câble de court circuit (long. maxi 3 à 5 m et de section égale à celle du câble de soudure) à l'extrémité du câble de soudure.

Fixer l'autre extrémité du câble de court circuit sur le support de la pièce à souder à une distance intermédiaire entre le point de masse et la soudure sur la pièce. Cette connexion doit être parfaite. Une mauvaise connexion ne permet pas à la calibration de s'effectuer.

LE GENERATEUR EST EN COURT CIRCUIT

Enclencher le cycle en appuyant simultanément sur la gâchette (départ cycle) et le bouton "avance fil" (les fonctions gaz et "avance -fil" ne sont pas activées).

L'écran indique alors :

TEST CALIBRATION

Maintenir appuyés la gâchette (départ cycle) et le bouton "avance-fil" pendant toute la durée du test de calibration. Le cycle s'arrête automatiquement et l'écran indique =

CALIBRATION = 2.2

Vous pouvez relâcher la gâchette et le bouton "avance-fil".

L'opération de calibrage est terminée, retirer la pince de masse et reconnecter le câble de soudure sur le dévidoir robot.

Si le court-circuit de l'opération de calibration n'est pas correct, l'écran indiquera une valeur erronée et il sera impossible de sortir de l'écran "CALIBRATION".

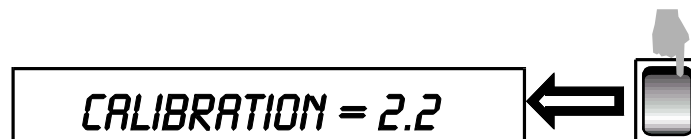
Dans ce cas, recommencer l'opération en soignant particulièrement la connexion du câble de court-circuit sur le support de la pièce à souder.

Valeurs de calibration avec un câble de masse de longueur 4 m :

Long. du faisceau	Calibration
2 m	1.4 à 1.6
10 m	1.6 à 2.0
15 m	2.0 à 2.4
20 m	2.4 à 2.8

NOTA = Les valeurs de calibration indiquées dans le tableau peuvent varier en fonction du type de torche utilisée.

Pour sortir de l'écran de CALIBRATION :



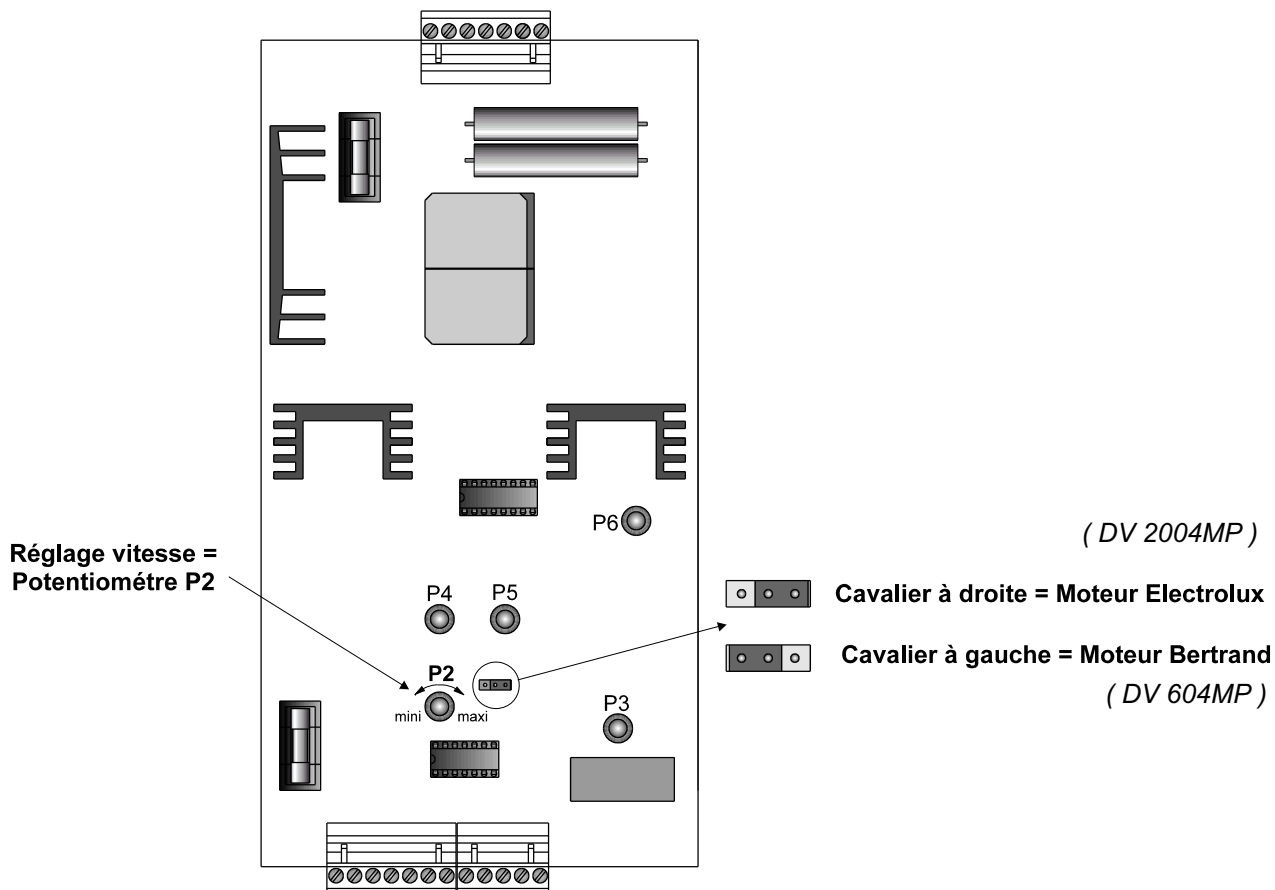
2.3 CALIBRATION FIL

LA CALIBRATION FIL EST UNE OPERATION QUE VOUS DEVEZ IMPERATIVEMENT EFFECTUER A LA MISE EN ROUTE ET A CHAQUE CHANGEMENT DE DEVIDOIR.



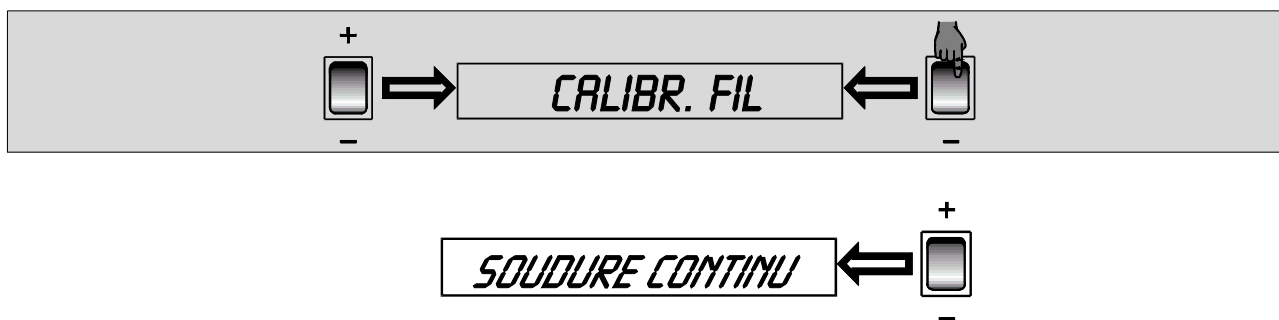
Mode opératoire

Sur le circuit imprimé de commande du moteur réf. 40 124 146, vérifier la position du cavalier. Ce cavalier doit être positionné en fonction du type de moteur équipant votre dévidoir.



NOTA : Sortie d'usine, le cavalier est placé à droite (moteur "Electrolux").

- Donner une impulsion sur la gâchette (départ cycle). Le fil avance (les fonctions gaz et tension de sortie soudure ne sont pas activées) Arrêt automatique après 15 secondes.
- La longueur de fil dévidée doit être de 2 mètres.
- Pour ajuster la longueur à 2 mètres, agir sur le potentiomètre P2 du circuit imprimé de commande moteur.



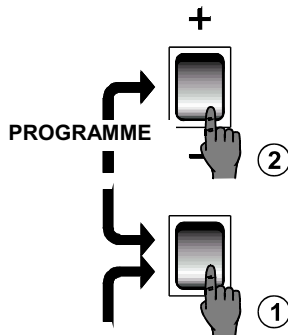
3. UTILISATION

3.1 FONCTION DES BOUTONS SUR LA FACE AVANT



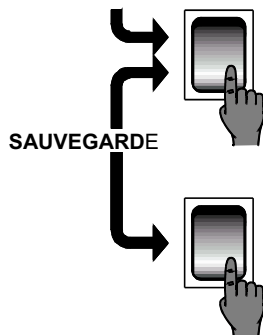
Gère la partie gauche de l'écran

Gère la partie droite de l'écran



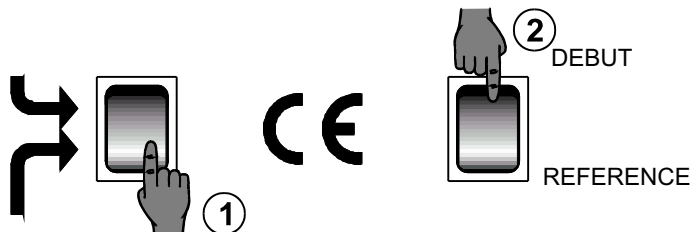
PROGRAMME

La combinaison des 2 boutons déroule les N° de programme.
Actionner d'abord 1 et en le maintenant, actionner 2.



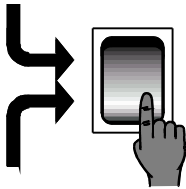
SAUVEGARDE

La combinaison des 2 boutons enregistre en mémoire les paramètres dans le N° de programme.

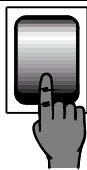


La combinaison des 2 boutons déroule les N° de programme sélectionné.
Actionnez d'abord 1 et en le maintenant, actionnez 2.

PROGRAMME



Permet de visualiser la référence d'un programme et recale l'écran sur vitesse fil et U tension d'arc.



DEBUT

REFERENCE

Permet la visualisation d'un point de synergie dans les écrans :

1. vitesse fil préchauffage
2. vitesse fil palier
3. vitesse fil en mode manuel



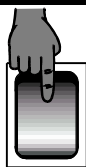
DEBUT

REFERENCE

Recale l'écran à la 1^{ère} ligne du menu.

RETOUR

SUITE

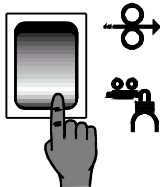


RETOUR

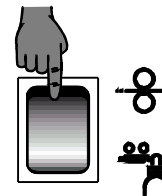
SUITE



Permet de dérouler le menu dans un sens ou dans l'autre.



Permet la purge gaz

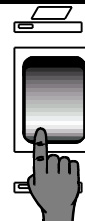


Permet l'avance fil.

EN OPTION



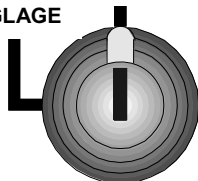
Permet d'imprimer la totalité d'un programme



Permet d'imprimer les défauts

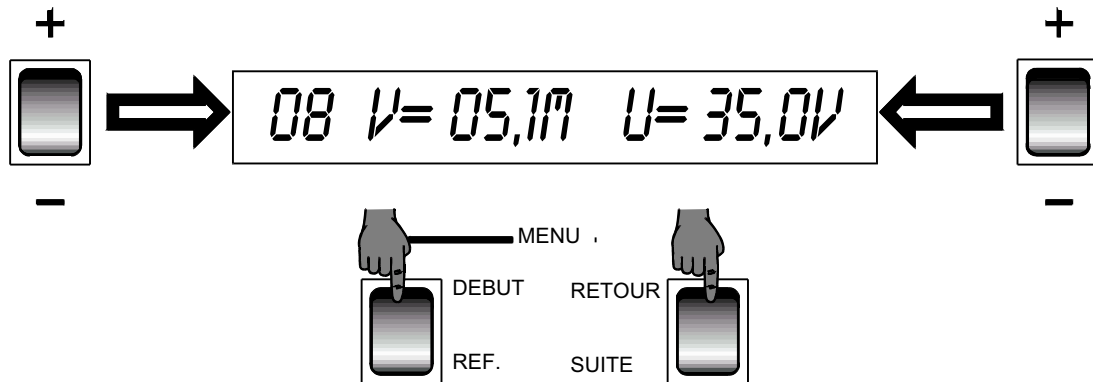
VERROUILLAGE

REGLAGE

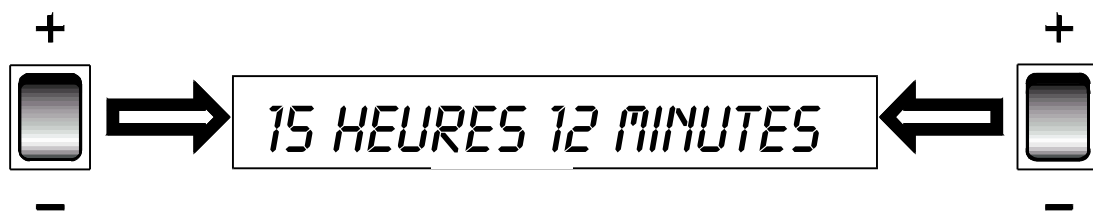


1. Clé sur "REGLAGE" : accès à la programmation
2. Clé sur "VERROUILLAGE" : pas d'accès à la programmation.

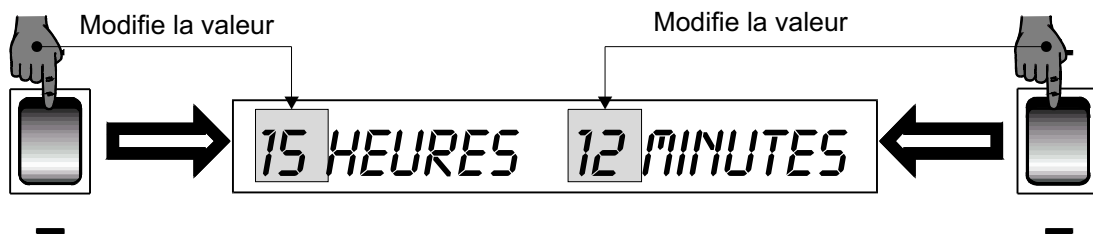
3.2 MISE A L'HEURE

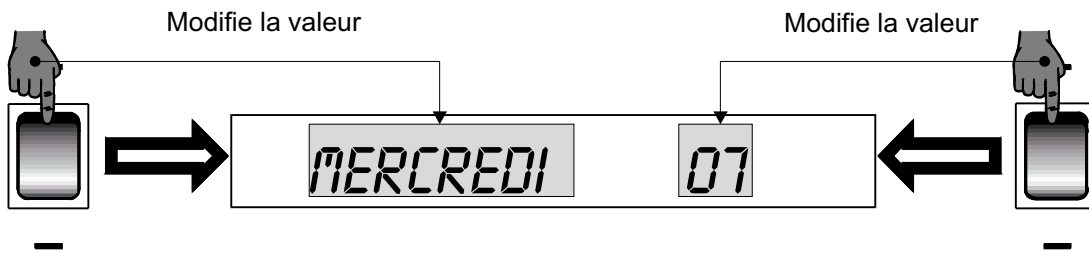


Actionner le bouton "DEBUT"
Actionner 2 fois le bouton "RETOUR".



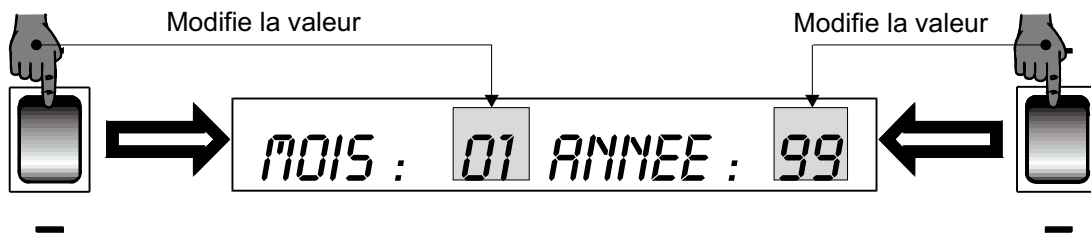
Pour modifier :





RETOUR

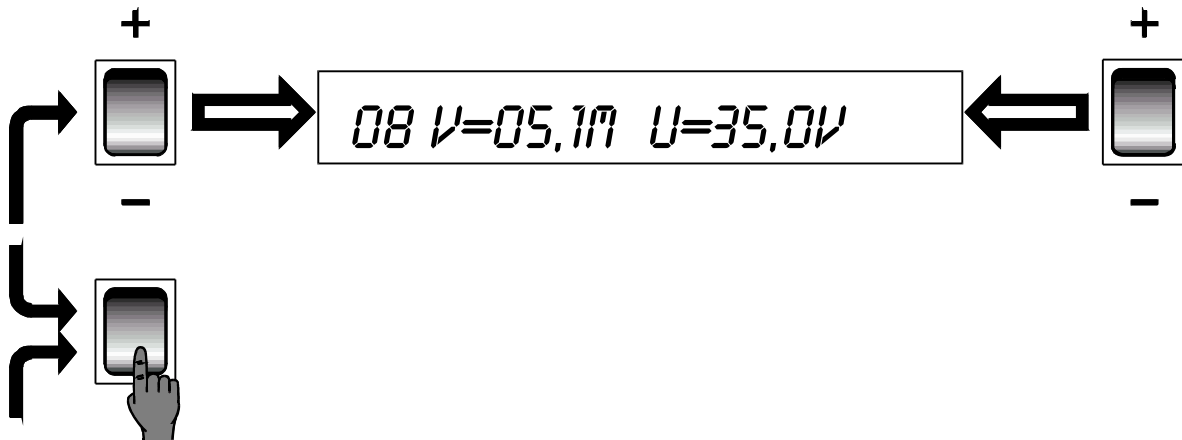
SUITE



Sauvegarder la modification :



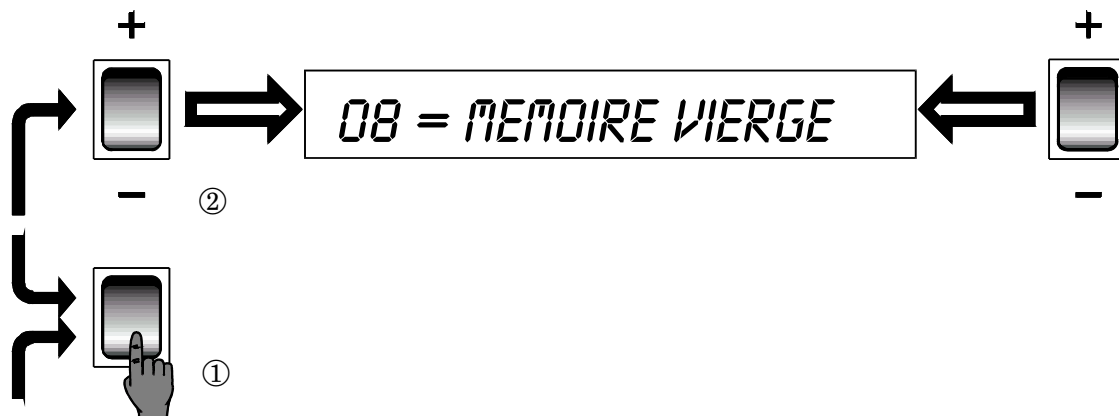
Pour retourner au menu vitesse fil et tension :



3.3 CONSTRUCTION D' UN PROGRAMME

3.3.1 Choix de la commande

Sélectionner un n° de programme vierge



Actionner ①, le maintenir, actionner ②

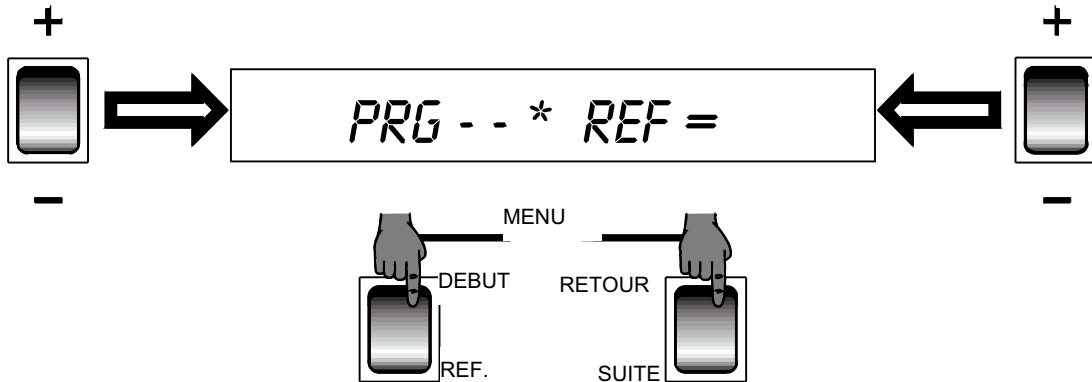


Sélectionner le mode de commande

1. **COMMANDE CY286** : Commande standard du générateur
2. **COMMANDE CY286 CA** : réservé au soudage avec séquenceur.(voir paragraphe 3-7 page 38)
3. **COMMANDE POTENT** : Permet de régler la vitesse de fil depuis un boîtier de commande à distance équipé d'un potentiomètre.

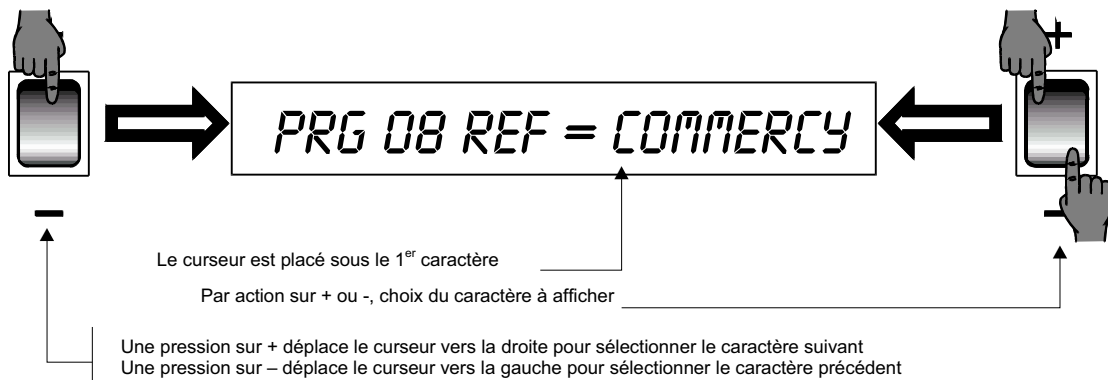
3.3.2 Identification d'un programme

Permet de donner un nom à un N° de programme



- 1) Actionnez le bouton " DEBUT " pour recaler l'écran à la 1ère ligne du programme
- 2) Actionnez le bouton " RETOUR " : Le curseur clignote

Vous pouvez identifier votre programme :

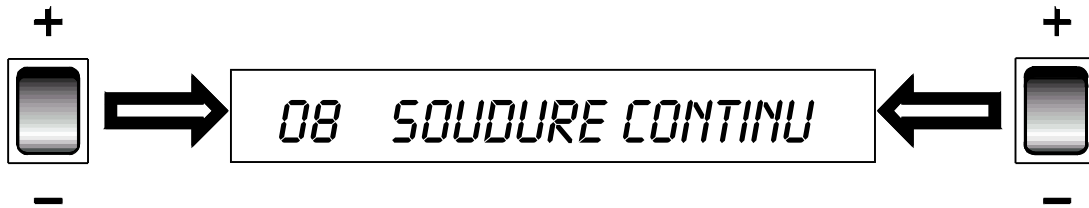


RETOUR
SUITE

Il est possible d'utiliser jusqu'à 8 caractères



RETOUR
SUITE



L'afficheur indique : "SOUDURE CONTINU" ou "CALIBRATION" ou "CALIBRE FIL": Choisir "SOUDURE CONTINU".

Le mode "CALIBRATION" et "CALIBRE FIL" sont réservés aux techniciens de maintenance lors de la première mise en route du générateur.

(Voir chapitre **INSTALLATION** page 14)

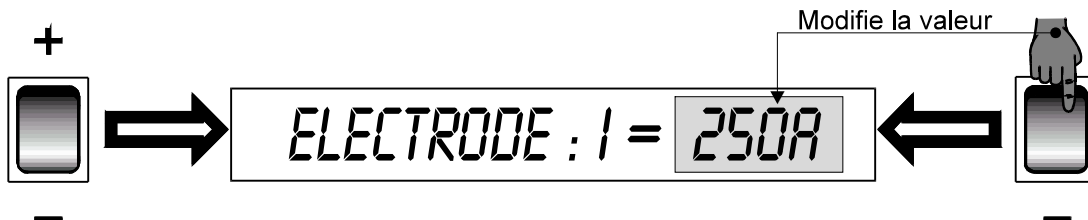
RETOUR

SUITE



L'afficheur indique le mode de soudage. Choisir le mode de soudage souhaité.

Vous avez le choix entre : lisse manuel, lisse synergie, lisse synergie fourré, lisse manuel fourré, pulsé synergie, pulsé manuel.



Réglage de 0 à 300A.

Pour quitter ELECTRODE

RETOUR

SUITE



3.3.3 Choix du mode de fusion

Si vous avez choisi un mode "LISSE SYNERGIE" ou LISSE SYN FOURRE" et **uniquement dans ces modes**

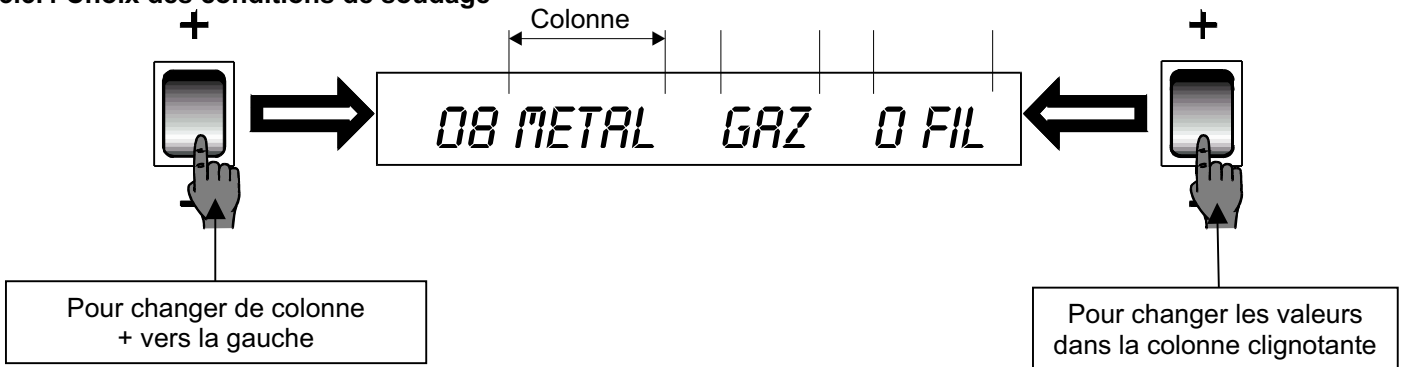


Choisir le mode de soudage souhaité. Vous avez le choix entre : fusion sèche, fusion normale ou fusion douce
Le type de fusion choisi est obtenu par des corrections de self.

FUSION RECOMMANDEE = NORMALE



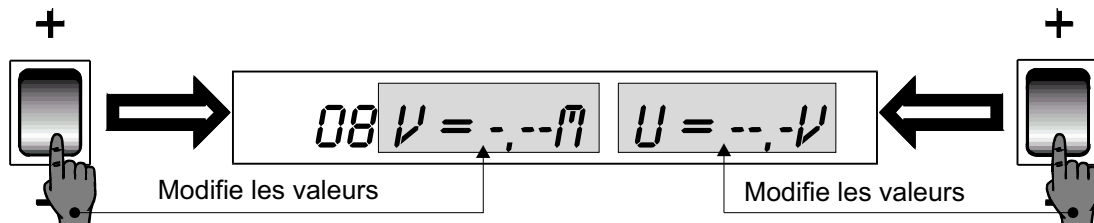
3.3.4 Choix des conditions de soudage



L'afficheur indique les paramètres à modifier.



3.3.5 Réglage de la vitesse de fil (m/mn) et de la tension (volts)



Une pression sur +, la valeur augmente / Une pression sur -, la valeur diminue

En mode manuel : réglage individuel des 2 paramètres

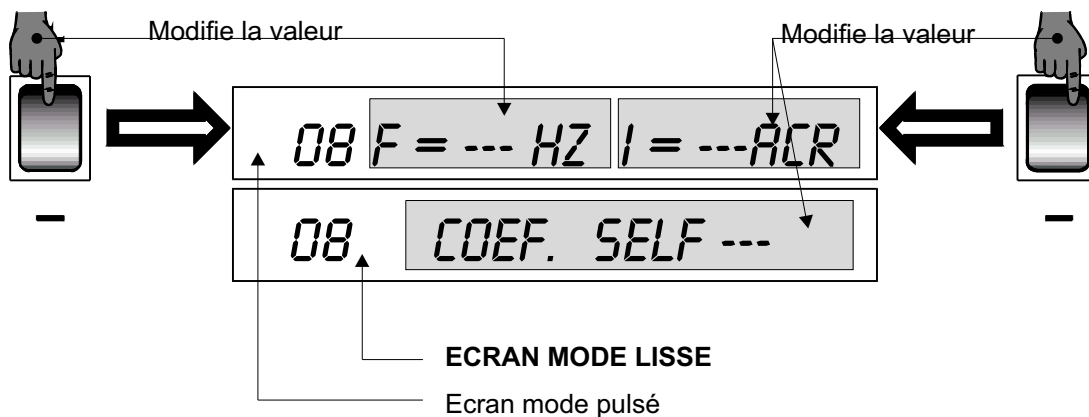
En mode synergie : réglage de la vitesse de fil et de la correction de tension de + ou - 5V

RETOUR

SUITE



3.3.6 Réglage de la fréquence et de la limitation de courant en mode pulsé ou du coefficient de self en mode lisse



En mode pulsé : réglage de la fréquence (Hertz) et de l'intensité crête (Ampères)

En mode lisse : réglage du coefficient de self (0 à 127)

En mode manuel : réglage individuel de tous les paramètres

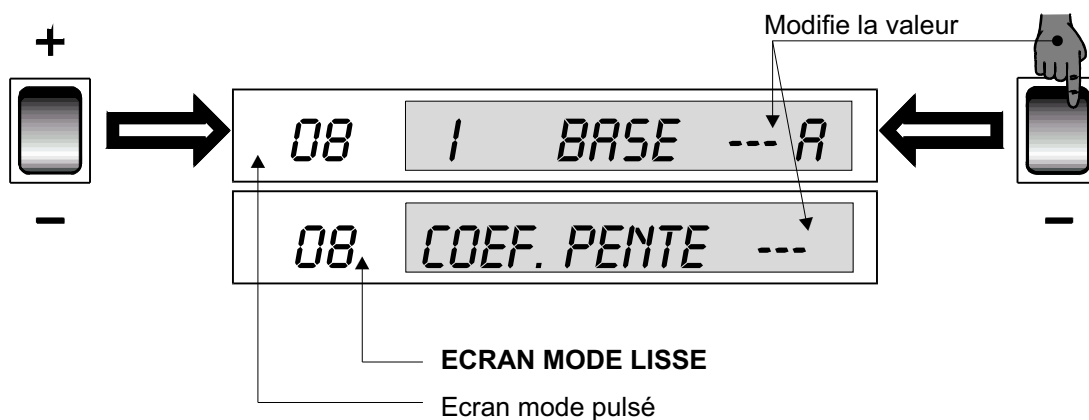
En mode synergie : aucun réglage possible

RETOUR

SUITE



3.3.7 Réglage du courant de base ou de la pente



En mode pulsé : réglage du courant de base (Ampères)

En mode lisse : réglage de la pente (0 à 255) correspondant à la caractéristique horizontale ou tombante du générateur.

Nota : la pente mini correspond à la caractéristique horizontale. 1V de chute par 100A pour environ 35 points de coefficient.

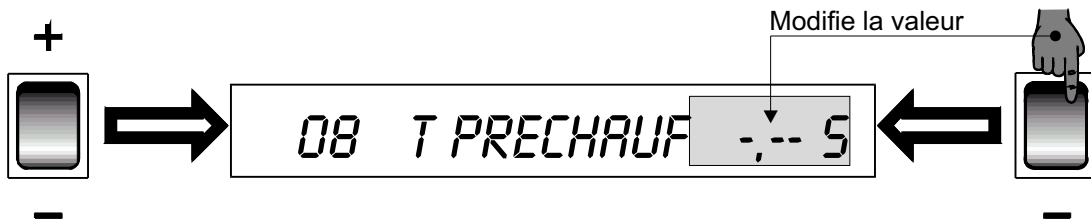
RETOUR

SUITE

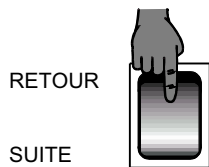


3.3.8 REGLAGE DU PRECHAUFFAGE

3.3.8-1 Réglage temps de préchauffage



Si le temps de préchauffage est de 0 , les paramètres de préchauffage sont invisibles.



Une pression sur retour : passage direct au temps chaud.

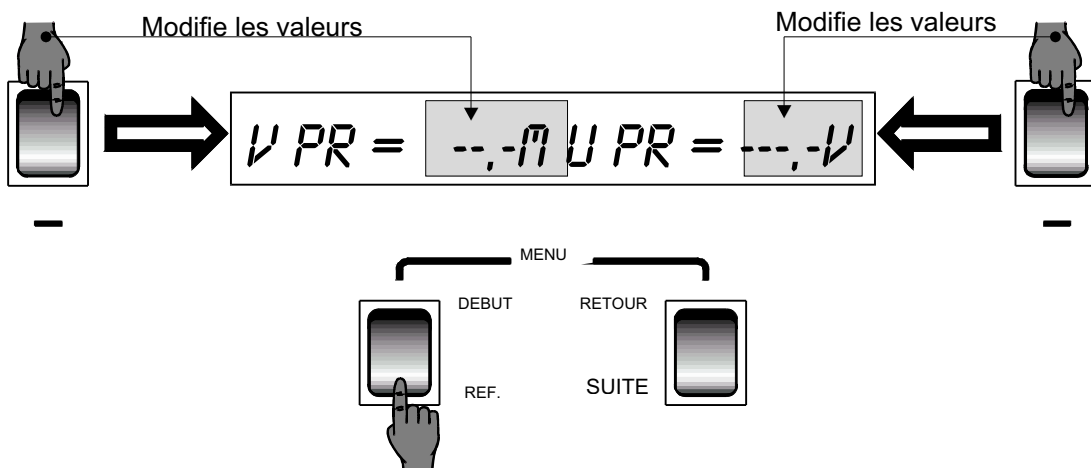
Le passage à l'étape **PREGAZ** est direct.

RETOUR

SUITE



3.3.8-2 Réglage vitesse et tension de préchauffage



Vitesse de préchauffage en mètres / minutes - Tension de préchauffage en Volts

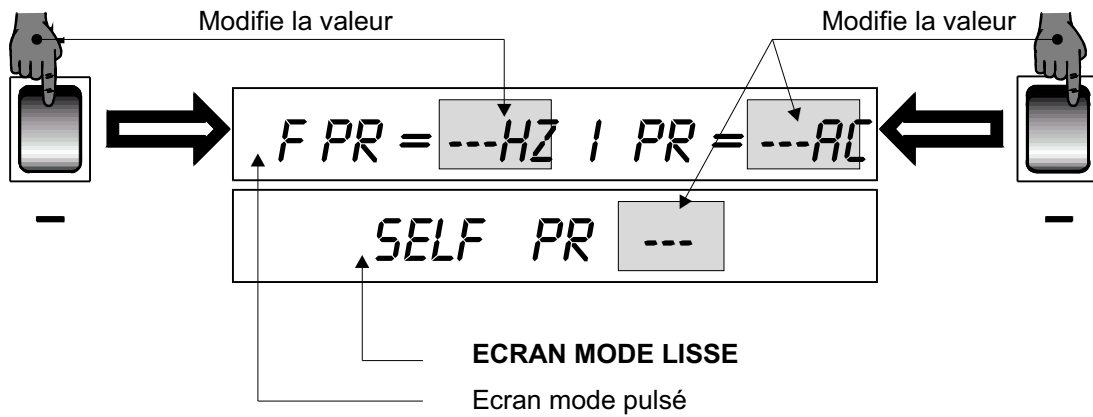
NOTA : une pression sur " **REFERENCE** " affiche les paramètres de la loi synergie en fonction de la vitesse préchauffage sélectionnée

RETOUR

SUITE



3.3.8-3 Réglage de la fréquence, de l'intensité ou de la self de préchauffage



En mode pulsé : réglage de la fréquence (Hertz) et de l'intensité crête (Ampères)

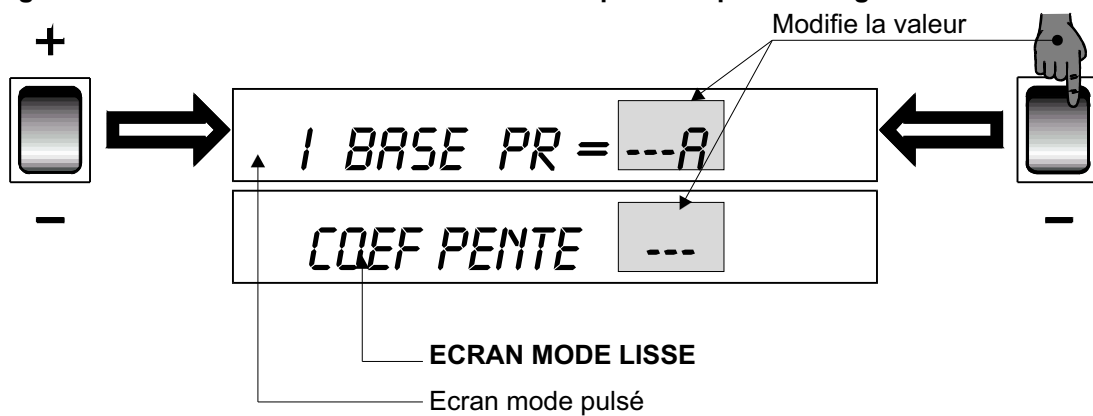
En mode lisse : réglage de la self

RETOUR

SUITE



3.3.8-4 Réglage de l'intensité de base ou du coefficient de pente de préchauffage.



En mode pulsé : réglage de l'intensité de base (Ampères)

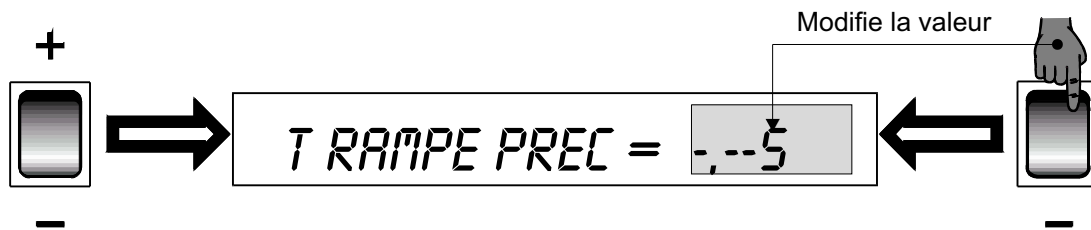
En mode lisse : réglage du coefficient de pente

RETOUR

SUITE



3.3.8-5 Réglage temps de la rampe entre préchauffage et soudure

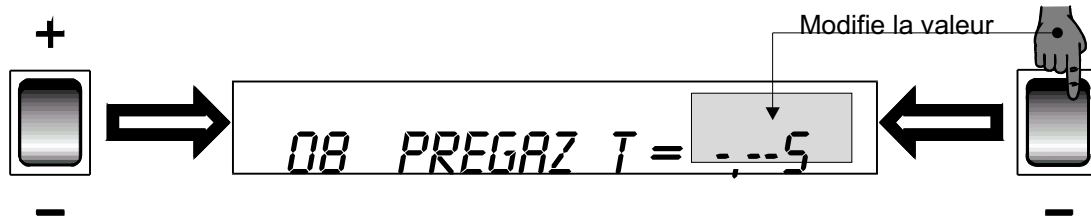


Valeur réglable de 0 à 2.55 secondes

RETOUR

SUITE

3.3.9 REGLAGES PRE-GAZ



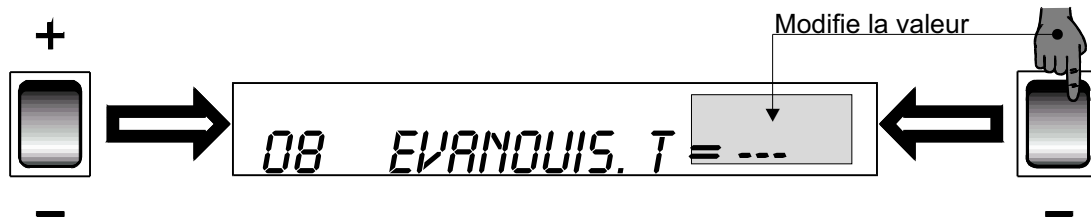
Temporisation de gaz réglable de 0 à 25 secondes

Une pression sur **RETOUR** : passage direct au temps de préchauffage

RETOUR

SUITE

3.3.10 REGLAGE EVANOUISSEUR



Valeur réglable de 0 à 2,55 secondes.

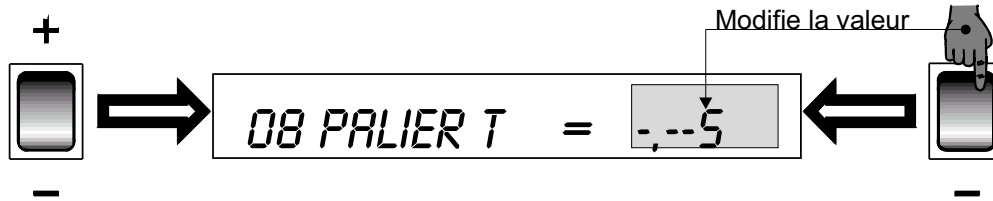
NOTA : arrêt possible de la soudure avant la fin du temps évanouissement.

RETOUR

SUITE

3.3.11 REGLAGE PALIER

3.3.11.1 Réglage du temps de palier



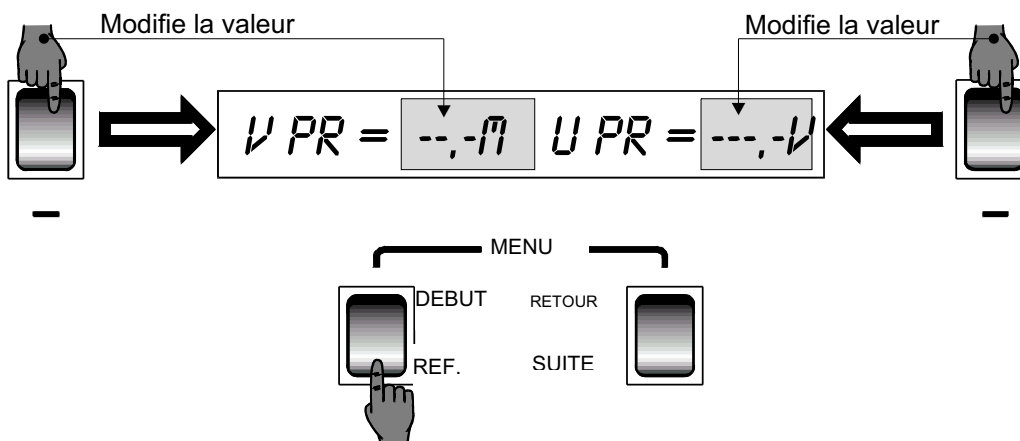
Réglage temporisation de remplissage de cratère de 0 à 2,55 secondes

Si T EVANOUISSEMENT et T PALIER = 0 : passage direct à l'étape suivante : FIL LIBRE

NOTA : Arrêt possible de la soudure avant la fin du temps palier (voir diagramme page 34)
Le réglage des paramètres "Palier" doit être effectué si un temps d'évanouissement ou de palier est programmé.

RETOUR
SUITE

3.3.11-2 Réglage vitesse fil et tension palier

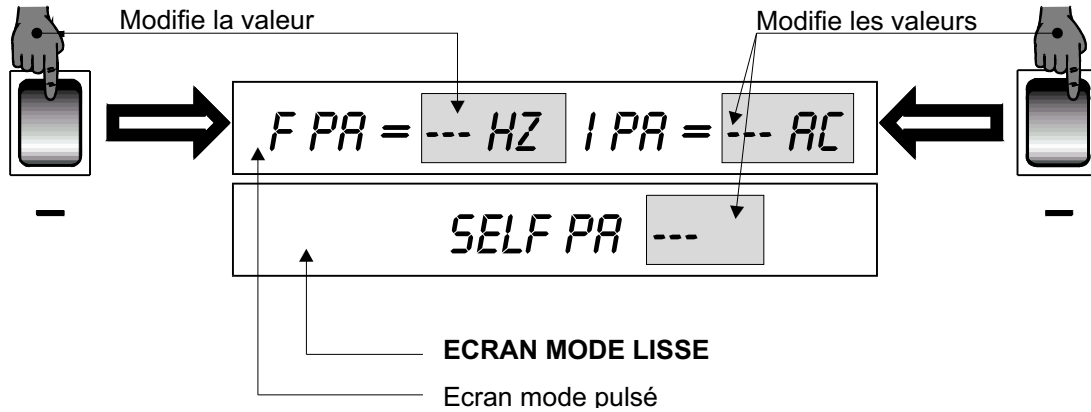


Réglage vitesse palier (mètres) et tension palier (Volts)

NOTA : une pression sur " REFERENCE " affiche les paramètres de la loi synergie en fonction de la vitesse palier sélectionnée.

RETOUR
SUITE

3.3.11-3 Réglage de la fréquence et de l'intensité crête ou de la self palier



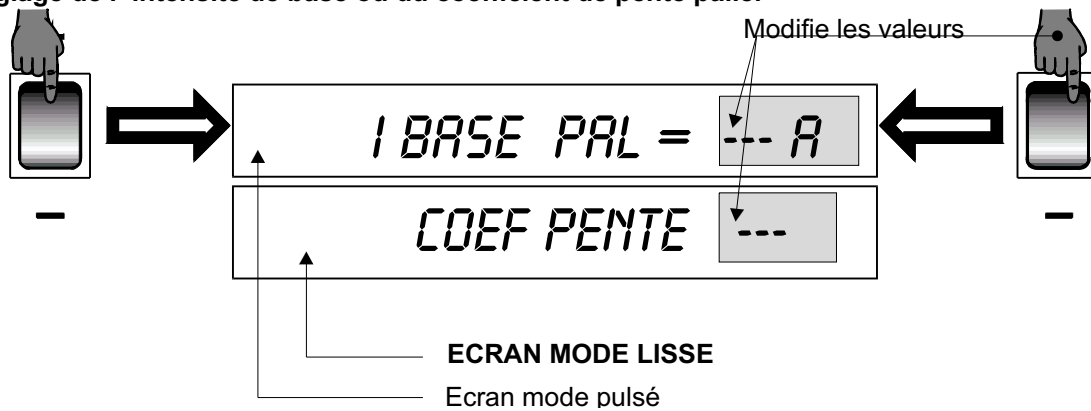
En mode pulsé : réglage de la fréquence (hertz) et de l'intensité crête (Ampère)

En mode lisse : réglage de la self

RETOUR

SUITE

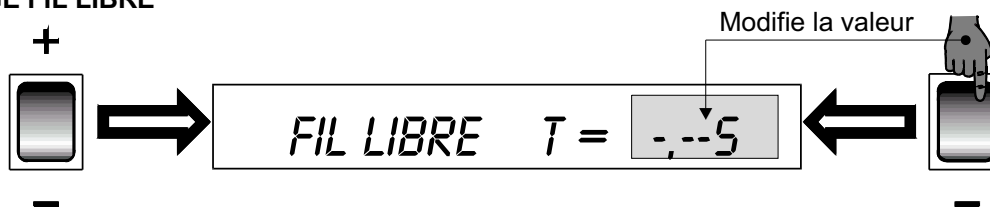
3.3.11-4 Réglage de l'intensité de base ou du coefficient de pente palier



En mode pulsé : réglage de l'intensité de base (Ampères)

En mode lisse : réglage du coefficient de pente

3.3.12 REGLAGE FIL LIBRE

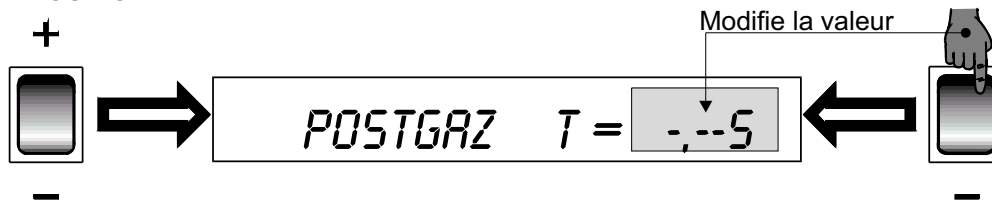


Réglage de la temporisation de fil libre de 0 à 2,55 secondes. Temps recommandé : 0,08 secondes

NOTA = Le réglage du fil libre correspond au temps pendant lequel le courant de soudage est maintenu pour fondre l'excédent de fil. **ATTENTION** = Le soudeur ne doit jamais dégager la torche avant la fin de cette temporisation.

Une pression sur RETOUR ==> passage direct à PALIER

3.3.13 REGLAGE POST-GAZ



Réglage du temps de post-gaz de 0 à 5,10 secondes.

RETOUR

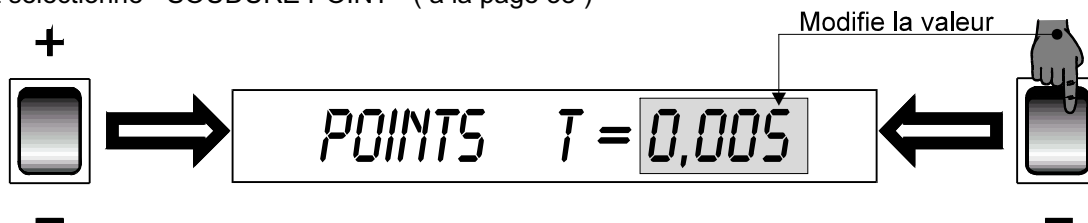
SUITE



**RETOUR A L'AFFICHAGE DE LA VITESSE
ET DE LA TENSION**

3.3.14 CHOIX DES FONCTIONS DE SOUDAGE

Si vous avez sélectionné " SOUDURE POINT " (à la page 38)



Réglage du temps de soudure de 0 à 7,65 secondes

En mode POINT, les réglages évanouissement et palier n'existent pas .

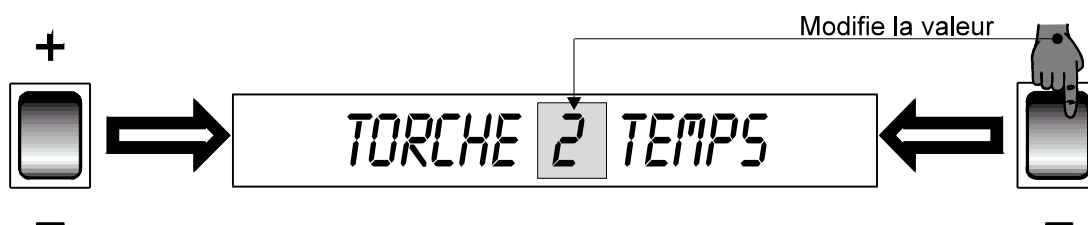
RETOUR

SUITE



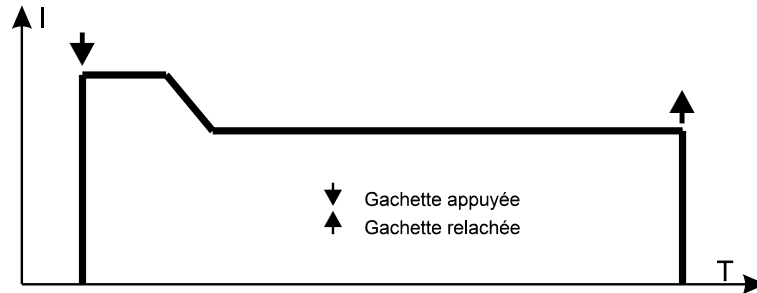
Vous avez le choix entre : 2 temps, 4 temps ou 6 temps. Le choix 6 temps est uniquement possible si le temps préchauffage est différent de 0.

Si vous avez sélectionné " COMMANDE CY 286 " (à la page 38)



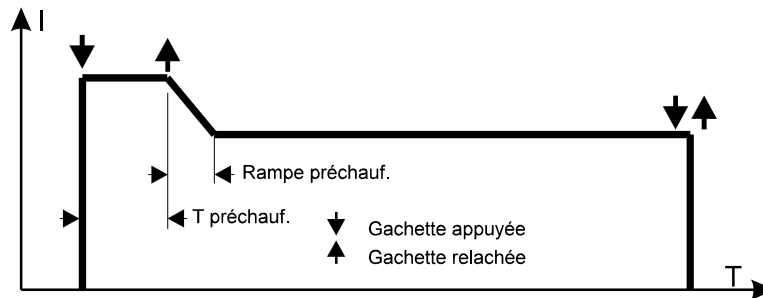
DIAGRAMMES SOUDURE SANS EVANOUISSEUR NI PALIER

Cycle 2 temps



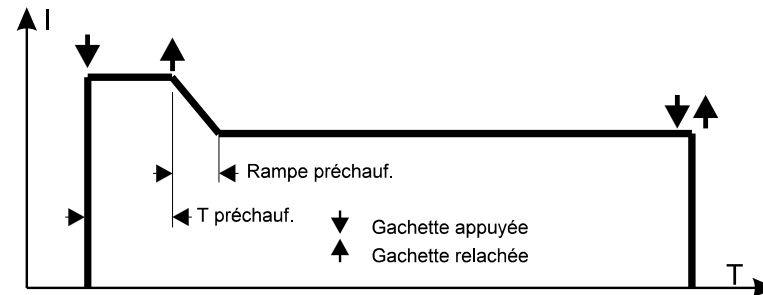
Cycle 4 temps

Le temps de stabilisation d'arc mini est réglé par le micro. Il peut être augmenté par le maintien de la gâchette.



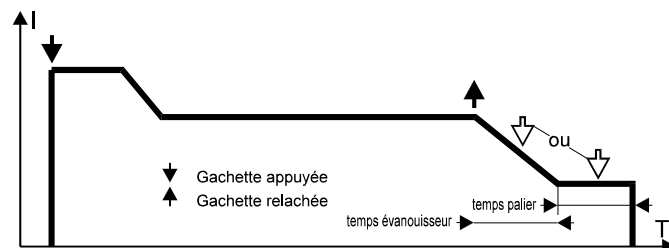
Cycle 6 temps

Le temps de stabilisation d'arc mini est réglé par le micro. Il peut être augmenté par le maintien de la gâchette.



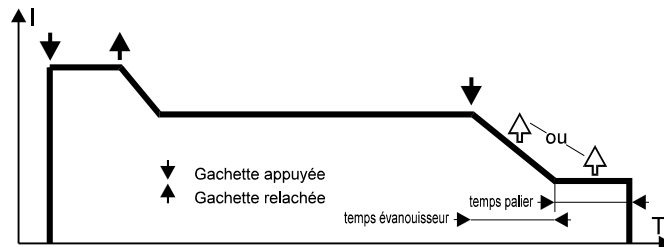
DIAGRAMMES SOUDURE AVEC EVANOUISSEUR ET PALIER

Cycle 2 temps



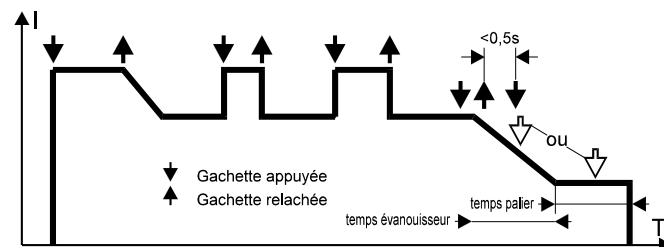
Une nouvelle action sur la gâchette arrête prématurément la soudure.

Cycle 4 temps



Il faut maintenir la gâchette pendant les temps évanouissement et palier.
Un relâchement de la gâchette pendant ces temps arrête prématurément la soudure.

Cycle 6 temps



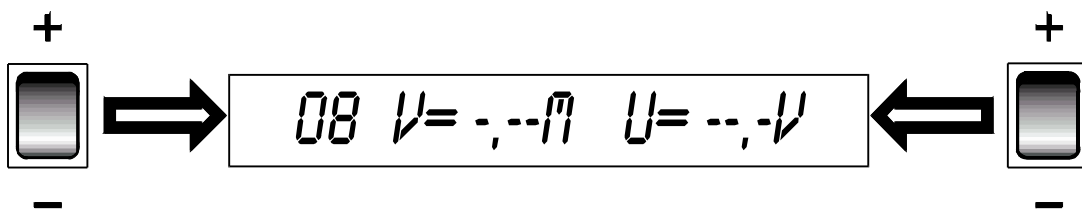
Pour accéder au cycle évanouissement, il faut appuyer, relâcher et appuyer à nouveau sur la gâchette en moins de 0,5 secondes.
La suite du cycle est identique au cycle 4 temps.

RETOUR

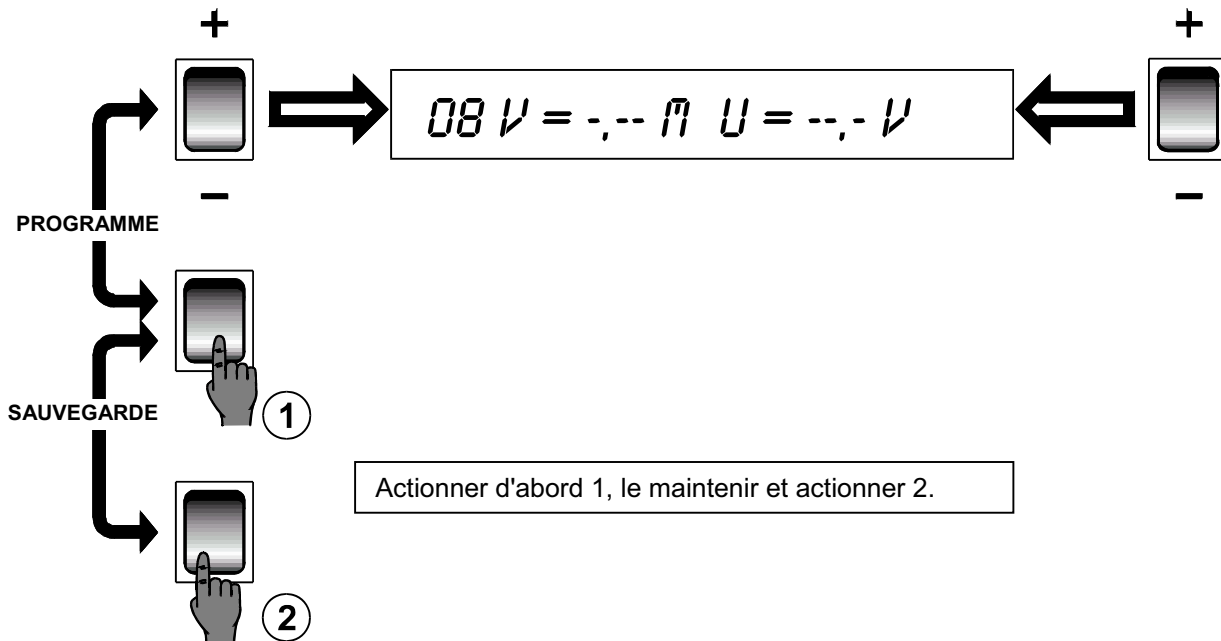
SUITE



**RETOUR A L' AFFICHAGE DE LA VITESSE
ET DE LA TENSION**



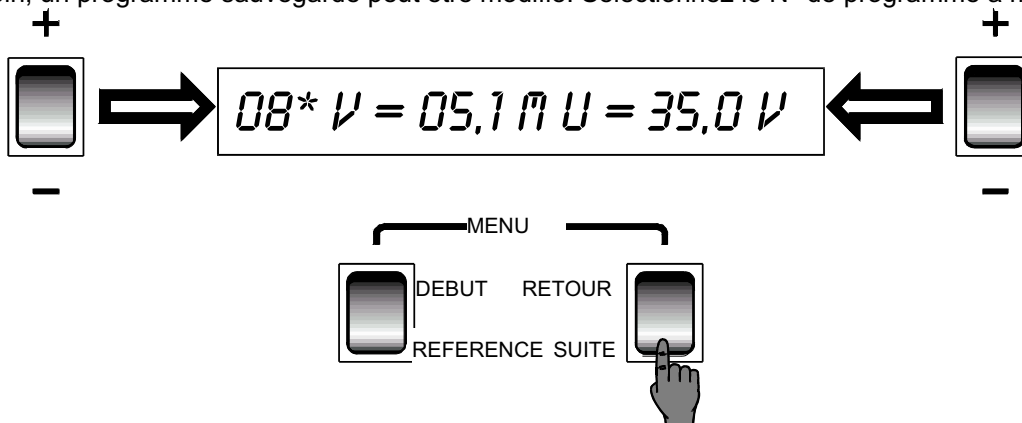
3.4 MEMORISATION D'UN PROGRAMME



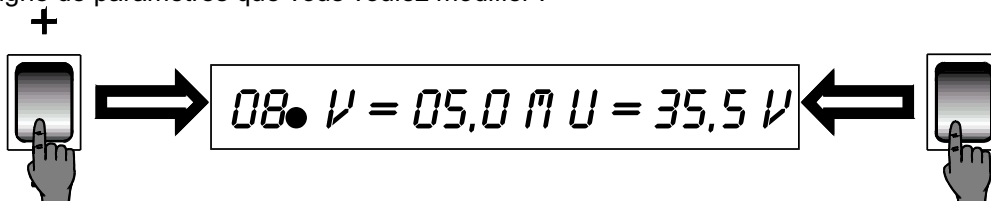
Une étoile apparaît à côté du N° de programme indiquant que celui-ci est sauvegardé. Vous pouvez relâcher les 2 boutons.

3.5 MODIFICATION D' UN PROGRAMME

En cas de besoin, un programme sauvegardé peut être modifié. Sélectionnez le N° de programme à modifier.



Sélectionnez la ligne de paramètres que vous voulez modifier :

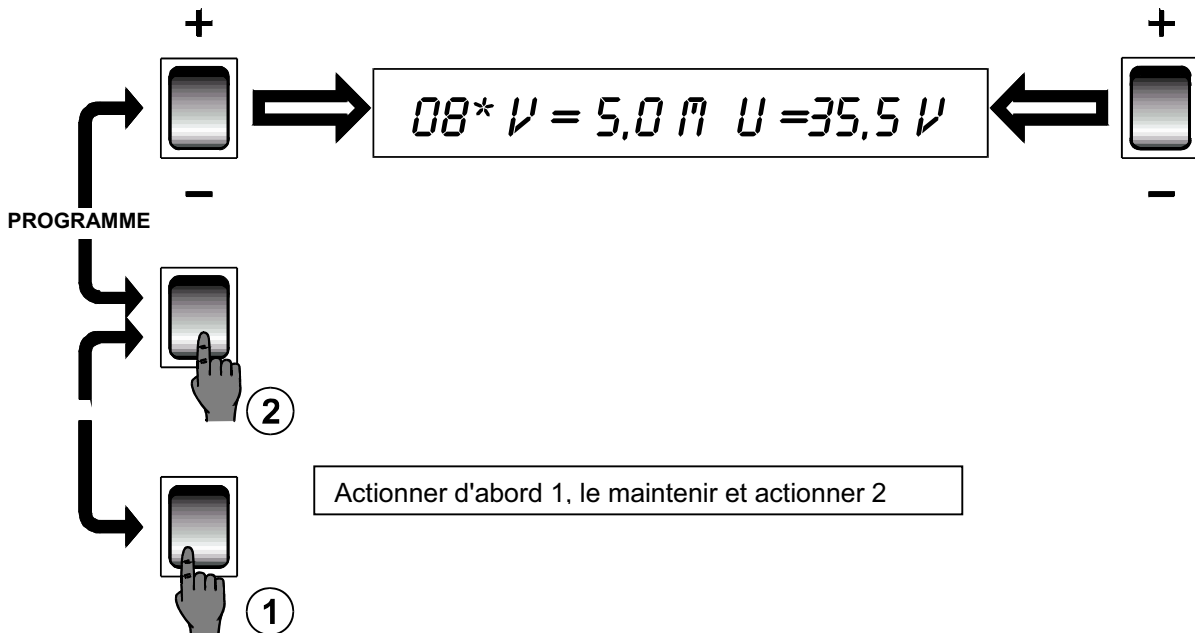


Changer les valeurs que vous voulez modifier. A ce moment précis, l'étoile est remplacée par un point.

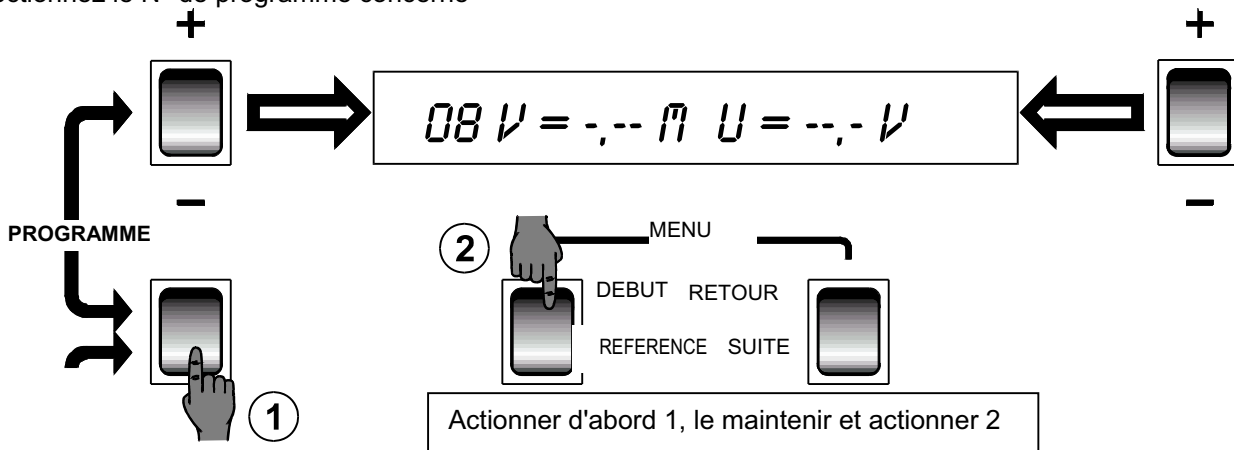
Sauvegarder votre programme modifié. (Voir page 36 paragraphe 3.4 MEMORISATION D'UN PROGRAMME).

NOTA : les paramètres de soudage U, fil, self, fréquence et I crête ne peuvent être modifiés que de + ou - 15%.

3.6 EFFACEMENT D'UN PROGRAMME



Sélectionnez le N° de programme concerné



Effacez le programme

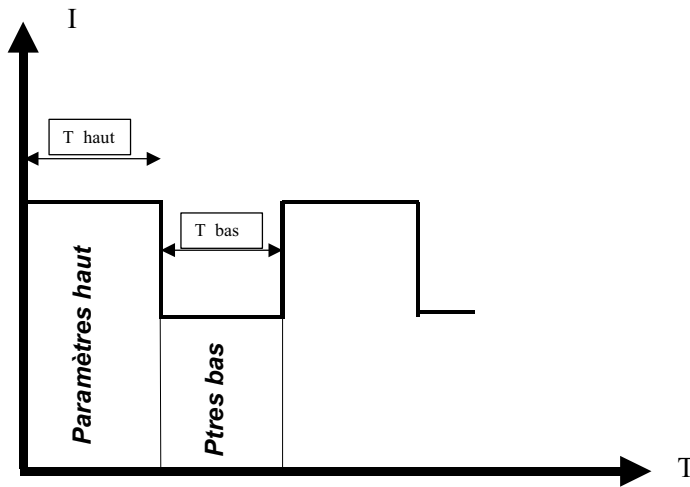
L'étoile a disparue, le programme est effacé. L'écran indique :



3.7 UTILISATION DU CADENCEUR

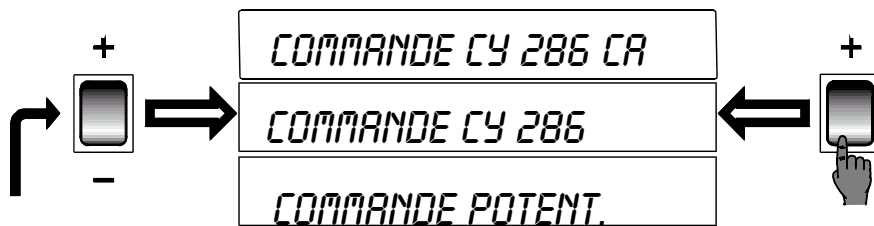
BUT = Eviter de surchauffer les pièces en aluminium ou les tôles de faible épaisseur en acier.
Permettre un aspect du soudage TIG.

PRINCIPE = Dans le même programme, (lisse ou pulsé), on peut utiliser deux paramètres différents :
1. un paramètre haut
2. un paramètre bas.
qui seront utilisés en alternance, à partir de temps de cadencement pré programmés.



3.7-1 Programmation = actionner le bouton "début" pour revenir à la première ligne du programme

☞ Actionner le bouton + / - droit pour sélectionner la commande CY 286 ca

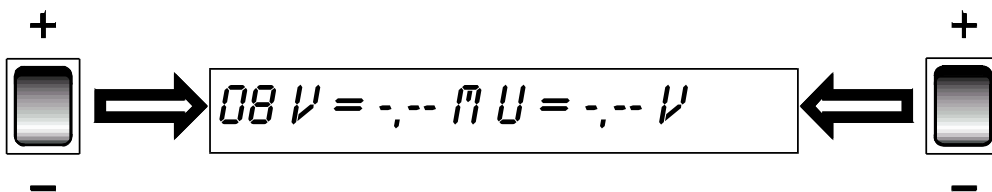


☞ Sélectionner ensuite selon la procédure habituelle (suite et réglage sélection par + / -) :

Le mode de soudage
La nature du gaz

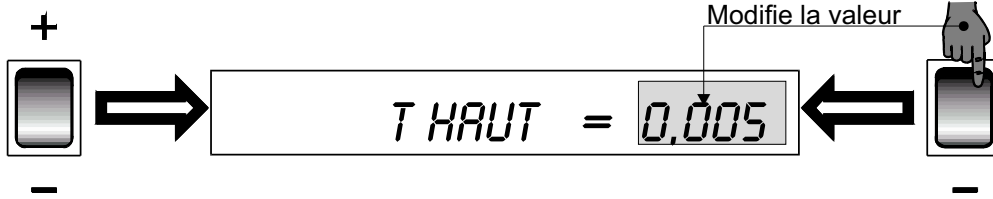
La nature du métal
Le diamètre de fil

Réglage identique à la procédure habituelle (mode synergique ou manuel)



3.7-2 Réglage cadenceur

REGLAGE DU TEMPS HAUT



Valeur réglable de 0 à 2,55 secondes, Temps recommandé = 0,25 s

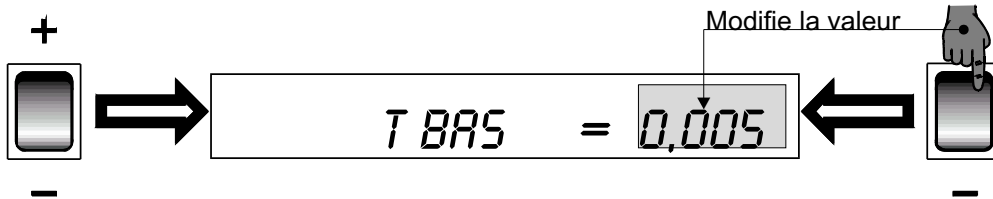
Si T HAUT = 0, passage direct à T PRECHAUF

NOTA : les paramètres utilisés pendant le temps haut sont ceux utilisés pour la soudure

RETOUR

SUITE

REGLAGE DU TEMPS BAS



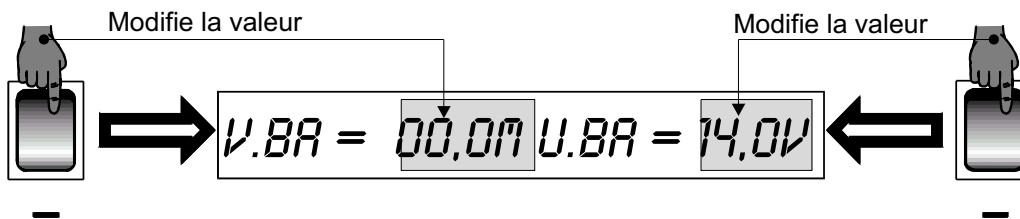
Valeur réglable de 0 à 2,55 secondes, Temps recommandé = 0,25 s

Si T BAS = 0, passage direct à T PRECHAUF

RETOUR

SUITE

REGLAGE VITESSE CADENCEUR ET TENSION CADENCEUR



MENU

DEBUT RETOUR

REF.

SUITE

NOTA : une pression sur " REFERENCE " affiche les paramètres de la loi synergie en fonction de la vitesse CADENCEUR sélectionnée.

** Vitesse CADENCEUR Vba toujours inférieure à la vitesse haut d'environ 30 %.

Exemple : Vitesse soudure = 6m ==> Vitesse Bas = 4 m

RETOUR

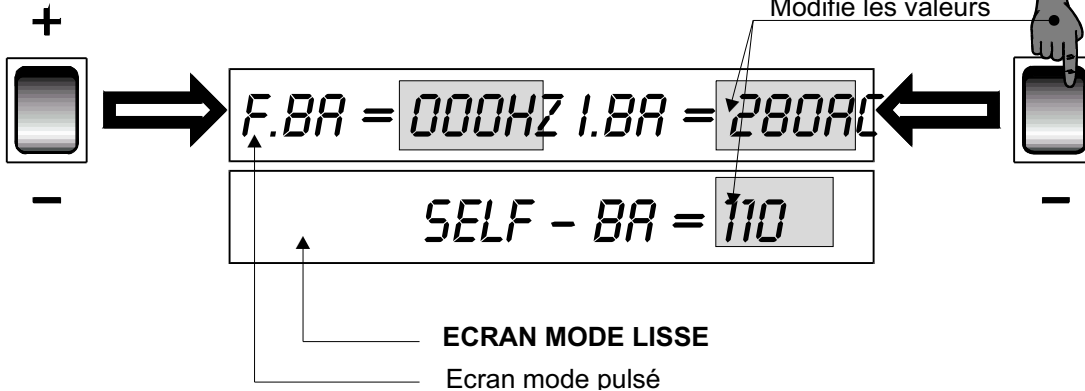
SUITE



REGLAGE FREQUENCE CADENCEUR ET INTENSITE CADENCEUR (EN MODE PULSE)

REGLAGE COEFFICIENT DE SELF (EN MODE LISSE)

Modifie les valeurs



En mode pulsé : réglage de la fréquence F ba et de l'intensité I ba

En mode lisse : réglage du coefficient de self

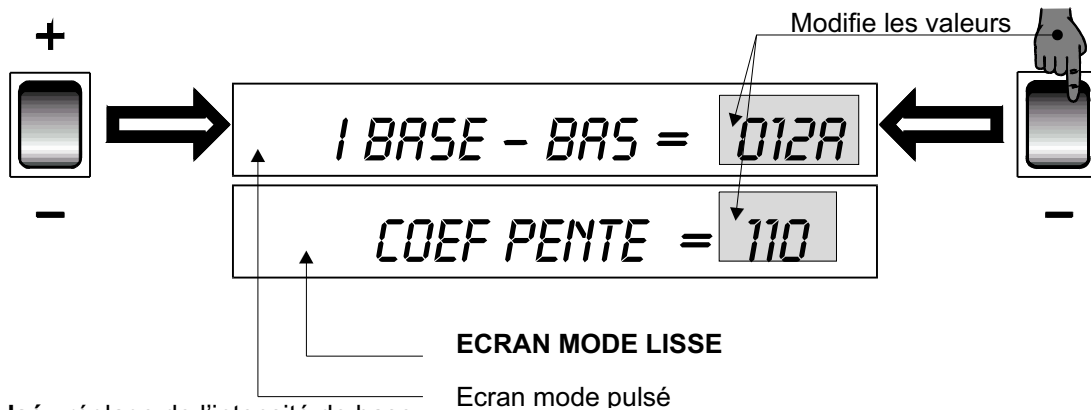
RETOUR

SUITE



REGLAGE INTENSITE DE BASE (EN MODE PULSE)
REGLAGE COEFFICIENT DE PENTE (EN MODE LISSE)

Modifie les valeurs



En mode pulsé : réglage de l'intensité de base

En mode lisse : réglage du coefficient de pente

RETOUR

SUITE



3.8 GESTION DES DEFAUTS SOUDURE

Lorsque le logiciel du CY 286 MP détecte un défaut, il l'indique sur l'écran et interdit la soudure.
Les défauts gérés par le générateur sont au nombre de 2 :

- Défaut EAU
- Défaut ECHAUFFEMENT

DEFAUT EAU

Le défaut eau est géré si l'unité de refroidissement (tiroir en partie basse), est utilisé.

Le défaut apparaît si un problème de débit eau persiste pendant plus de 20 secondes consécutives.

Pour valider le défaut eau , il faut faire " SUITE " et il est indispensable de couper l'alimentation du générateur pendant quelques secondes.

DEFAUT ECHAUFFEMENT

Le CY 286 MP peut fonctionner à 400 A / 34 V à 100 % à une température ambiante de 40°C. Néanmoins, si un problème de ventilation survient, une sécurité thermique s'enclenche et le message " DEFAUT ECHAUFFEMENT " apparaît et coupe immédiatement la soudure.

Il faut attendre le refroidissement, le poste se remet en marche automatiquement.

3.9 APPEL PROGRAMME PAR GACHETTE

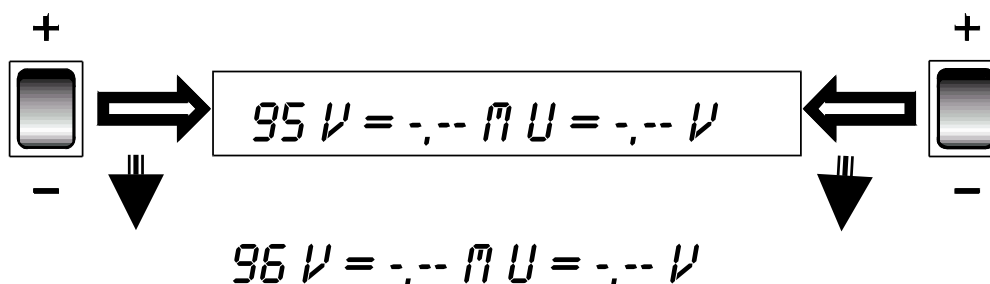
BUT : Possibilité de changer de programme par appui sur la gâchette hors soudage.

REGLAGE : Fonctionne uniquement : - En mode "Torche 2 temps"
- Dans les programmes 95 à 99.

Construire les programmes selon les procédures habituelles en ajoutant une tempo "Pré gaz" = 0,10s.

Une impulsion sur la gâchette pendant le temps de pré gaz sélectionne le programme suivant.

Après appel du dernier programme en mémoire, retour au premier programme.



4. OPTIONS

4.1 CLEF DE VERROUILLAGE, REF. 40 645 387

BUT : Interdire toute modification des programmes ⇨ Les boutons de face avant sont totalement bloqués et l'appel des programmes est interdit.
Appel possible des programmes ⇨ Les boutons de face avant sont partiellement bloqués et la modification de +/- 15 % de la tension est possible.

La sélection doit être effectuée par le technicien lors de la mise en route :

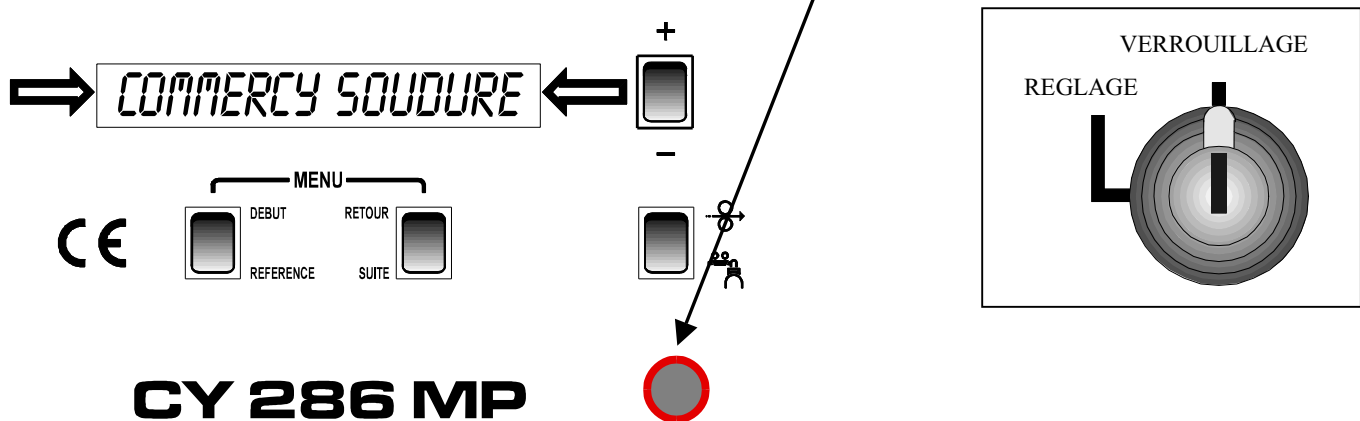
Accès dans les paramètres cachés ⇨	menu :	Phase transitoire
	dernière ligne :	Clé ⇨ totale
		Clé ⇨ limite

Pour "**CLE TOTALE**", il ne reste que les fonctions "SUITE", "RETOUR", "DEBUT", "AVANCE FIL", "PURGE GAZ".
Pour "**CLE LIMITE**", nous avons les mêmes fonctions que "CLE TOTALE" avec en plus "+/- GAUCHE" pour les appels programme et "+/- DROIT" uniquement sur la tension soudure.
Si la clé est sur réglage ou si il n'y a pas de clé, le générateur est entièrement réglable. La variable qui détermine l'état de la clé est dans la RAM sauvegardée, ce qui implique un réglage à chaque changement de RAM.
La modification de l'état est enregistrée immédiatement, il n'est donc pas nécessaire de faire une sauvegarde.

MONTAGE :

En partie inférieure droite de la face avant, découper le passage du bouton de clé.

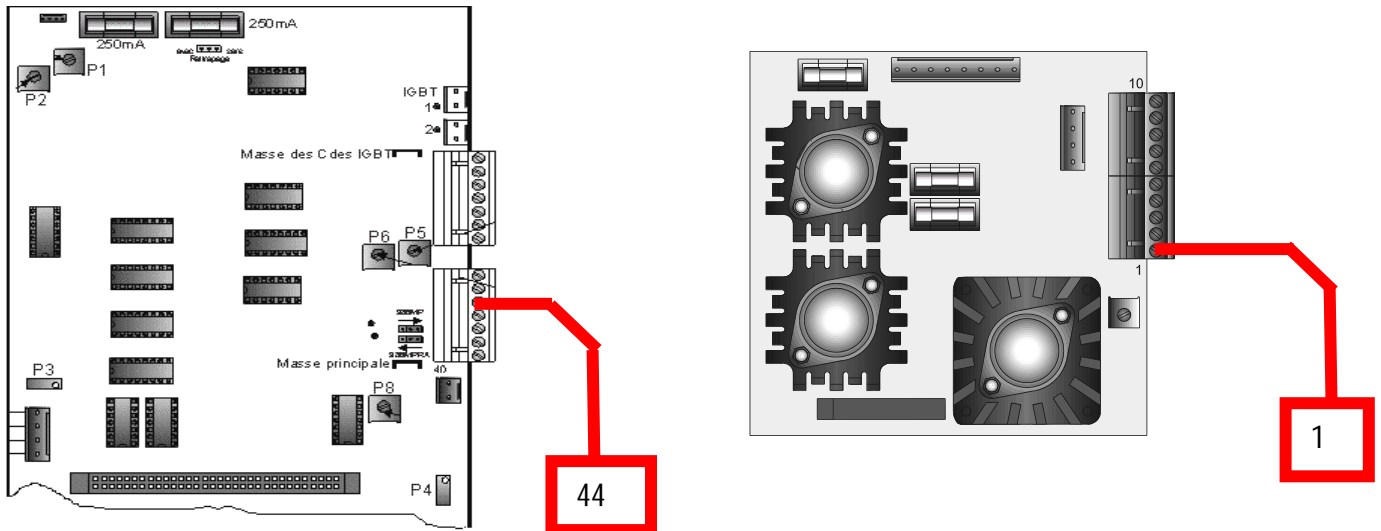
Montage du bouton clé par les 2 vis du bouton.



Branchement.

Fil 1 (65 cm) sur la borne 1 du circuit d'alimentation 40 124.140.

Fil 44 (80 cm) sur la borne 44 du circuit interface 40 124.139.



4.2 COMMANDE A DISTANCE A AFFICHEUR, REF. 40 645 242

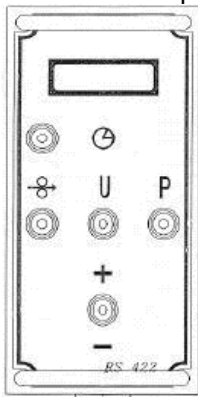
Permet la lecture par affichage à distance :

- ☞ de l'heure .
- ☞ de la vitesse de fil.
- ☞ de la tension.

Permet le réglage à distance sur afficheur :

- ☞ de la vitesse de fil en mode "manuel" (+ ou - 15 % de la vitesse fil en mode "synergie" ou dans 1 programme) par un réglage + / - .
- ☞ de la tension en mode "manuel" (+ ou - 5 volts en mode "synergie" ou dans 1 programme) par un réglage + / -

Permet d'appeler les différents programmes mémorisés par un réglage + / -.



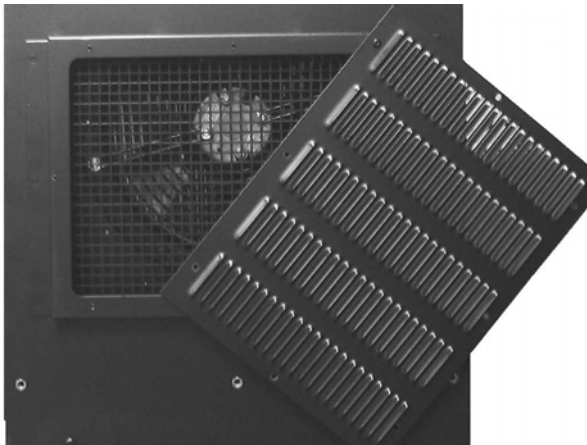
L'option est livrée avec :

- une bretelle de liaison et prise de raccordement à monter sur le générateur, réf. 40 092 008
- un câble de liaison 15m, réf. 40 103 150
- un boîtier de commande, réf. 40 126 041

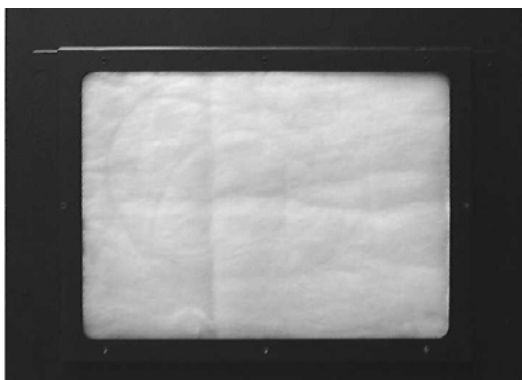
4.3 OPTION FILTRATION, REF. 40 489 006



La tôle arrière du CY 286 MP peut être équipée d'un filtre diminuant ainsi le risque d'encrassement interne du générateur.



Pour le montage du filtre, retirer la tôle de ventilation fixée par 8 vis auto-taraudeuses.



Insérer le filtre dans le cadre découvert de la tôle arrière.

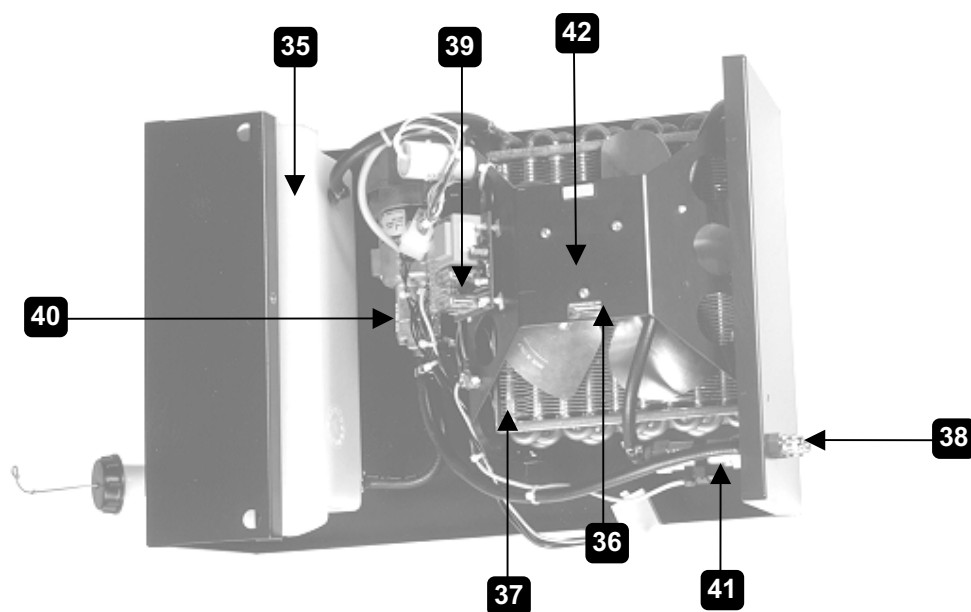


ATTENTION

Lorsqu'un filtre est monté, la tôle de ventilation retirée ne doit plus être remontée sur la tôle arrière du générateur.

4.4 UNITE DE REFROIDISSEMENT RF 850, REF : 40 645 375

Le groupe refroidisseur est équipé d'une sécurité qui contrôle le débit du circuit de refroidissement de la torche. Dès qu'une anomalie est détectée, le générateur se met en défaut et interdit le soudage.



Rep	Qté	Ref. CY	Désignation
35	1	40 799 016	RESERVOIR
36	1	40 628 024	MOTEUR VENTILATEUR
37	1	40 057 055	BATTERIE D' ECHANGE
38	2	40 780 070	TRAVERSEE DOUBLE OBTURATION
39	1	40 124 201	CIRCUIT IMPRIME SECURITE EAU
40	1	40 756 031	ELECTROPOMPE
41	1	40 992 107	DEBISTAT
42	1	40 504 028	FUSIBLE 5X20 6.3A (BOITE DE 10)

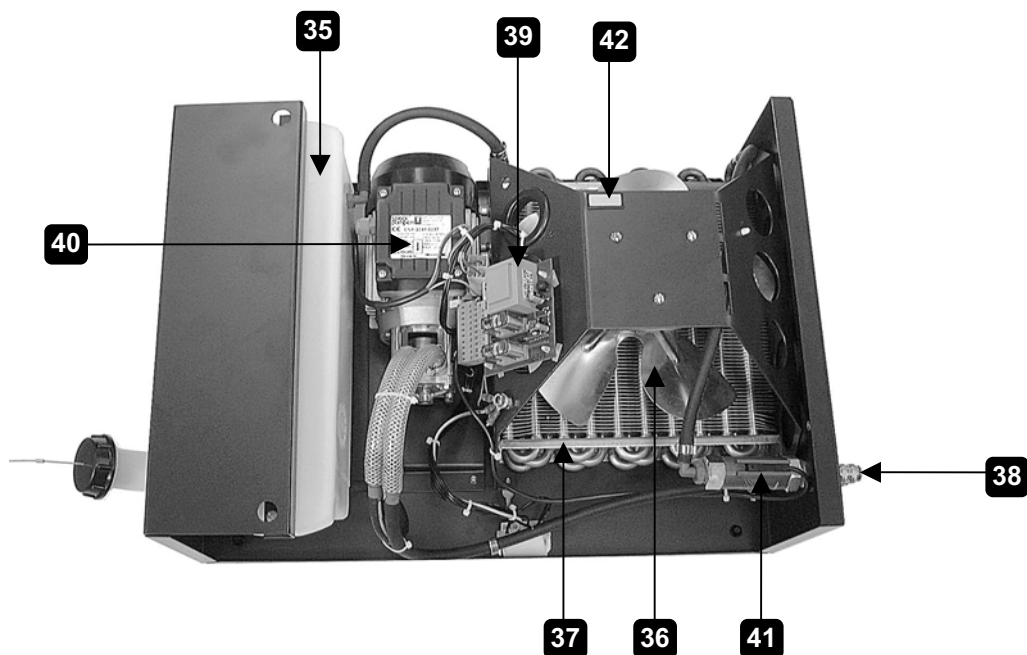


ATTENTION

Pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil, il est indispensable d'utiliser notre liquide de refroidissement **CYGELOIL**, Bidon de 5 litres : réf. 40 999 308.

4.5 UNITE DE REFROIDISSEMENT RF 850, REF : 40 645 375

Le groupe refroidisseur est équipé d'une sécurité qui contrôle le débit du circuit de refroidissement de la torche. Dès qu'une anomalie est détectée, le générateur se met en défaut et interdit le soudage.



Rep	Qté	Ref. CY	Désignation
35	1	40 799 016	RESERVOIR
36	1	40 628 024	MOTEUR VENTILATEUR
37	1	40 057 055	BATTERIE D'ECHANGE
38	2	40 780 070	TRAVERSEE DOUBLE OBTURATION
39	1	40 124 201	CIRCUIT IMPRIME SECURITE EAU
40	1	40 756 027	ELECTROPOMPE
41	1	40 992 107	DEBISTAT
42	1	40 504 028	FUSIBLE 5X20 6.3A (BOITE DE 10)

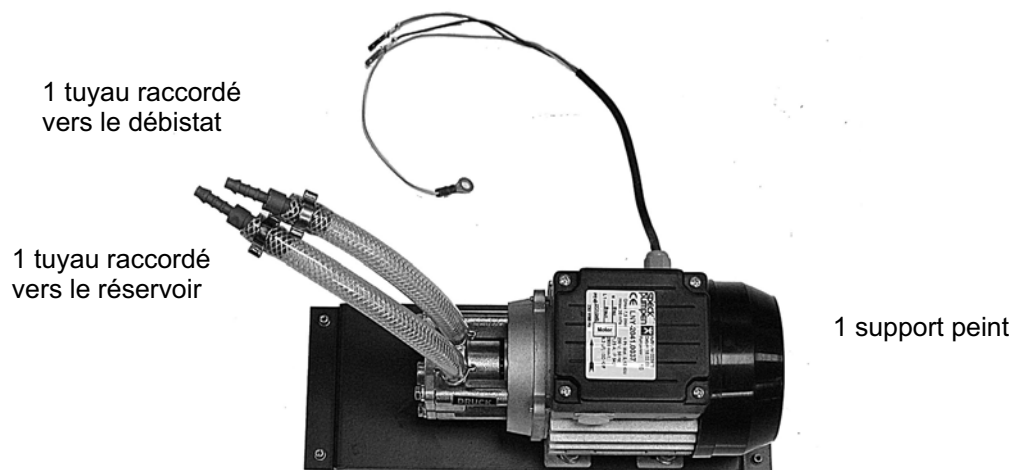


ATTENTION

Pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil, il est indispensable d'utiliser notre liquide de refroidissement **CYGELOIL**, Bidon de 5 litres : réf. 40 999 308.

KIT POMPE “TYPE SPECK” en remplacement du type “BAVARIA” Réf = 756.031

- ⇒ Déplacer le circuit imprimé vers la borne de terre.
- ⇒ Fixer la pompe et son support par 4 vis M4 livrées.
- ⇒ Raccorder les 2 tuyaux d'eau montés sur l'ancienne pompe sur les raccords réduction de la nouvelle pompe par 2 colliers livrés.
- ⇒ Raccorder les fils BRUN et BLEU en lieu et place des fils d'ancienne pompe sur le connecteur plastique blanc.
- ⇒ Raccorder le fil VERT JAUNE sur la vis de terre.



MISE EN SERVICE

- 1°) Remplir le réservoir avec le liquide “CYGEL OIL ”.
- 2°) Brancher une torche à refroidissement et faites fonctionner le générateur de manière à remplir les tuyaux de “CYGEL OIL ”.
- 3°) Compléter le niveau de “CYGEL OIL ” dans le réservoir.

5. SECURITE

5.1 SECURITE COURANT DE SOUDURE

Le générateur CY 286 MP délivre 260A sous 27V à 100%.

Il est néanmoins possible de souder à des paramètres plus élevés. Par sécurité, un contrôle logiciel interdit de souder plus de 3 secondes consécutives au-dessus de 308A.

Le système permet d'utiliser le générateur à 260A en soudure tout en autorisant des variations de longueur de fil libre. Si les 308A sont dépassés pendant plus de 3 secondes consécutives, le logiciel arrête la soudure instantanément, bloque toutes les commandes de la face avant et l'écran indique :



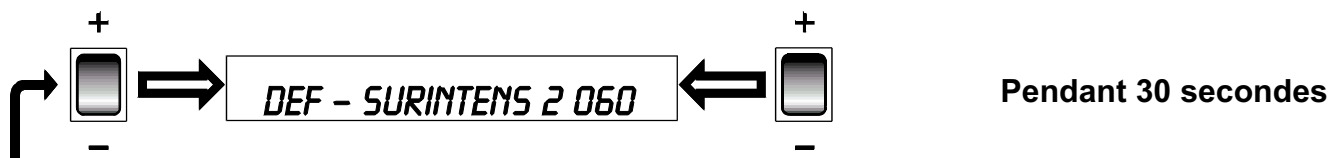
Il est inutile de valider le défaut, un compte à rebours défile sur l'écran et la possibilité de souder est donnée à la fin des 30 secondes.

Le décompte commence à 060, le micro compte en 1/2 seconde.

5.2 SECURITE COURANT MAXI

Un système de rattrapage automatique intervient surtout en utilisation aluminium pour éviter au fil de plonger dans le bain et de s'enrouler sur la pièce.

Un courant maximum est délivré pendant un temps limité. Par sécurité, en cas de court circuit tube contact - pièce, le contrôle logiciel arrête instantanément la soudure, bloque toutes les commandes de la face avant et l'écran indique :

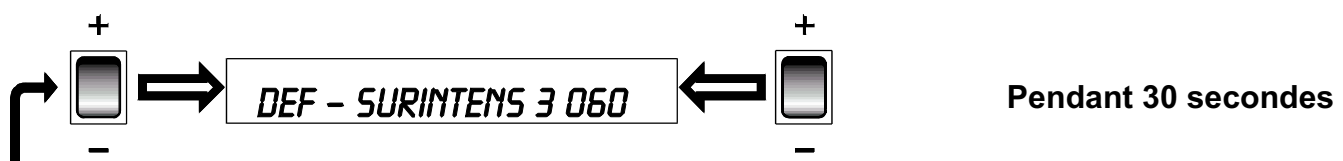


Il est inutile de valider le défaut, un compte à rebours défile sur l'écran et la possibilité de souder est donnée à la fin des 30 secondes.

Le décompte commence à 060, le micro compte en 1/2 seconde.

5.3 SECURITE COURANT SUPERIEUR A 700A

En cas de mauvais fonctionnement de la limitation de courant, un contrôle logiciel arrête instantanément la soudure et bloque toutes les commandes de la face avant. L'écran indique :



Il est inutile de valider le défaut, un compte à rebours défile sur l'écran et la possibilité de souder est donnée à la fin des 30 secondes.

Le décompte commence à 060, le micro compte en 1/2 seconde.



ATTENTION

Le message "SURINTENSITE 3" indique que le générateur est en panne.
Consulter notre service technique.

5.4 SECURITE VENTILATION

Pour éviter le bruit et l'encrassement de la partie puissance, le ventilateur s'enclenche pendant la soudure et continue de tourner environ 2 minutes après la fin de la soudure.



ATTENTION

Une sécurité thermique peut mettre en marche le ventilateur à tout moment.

5.5 SECURITE CHOC ELECTRIQUE



ATTENTION

Présence d'une tension même après coupure par l'interrupteur 0 – 1. Attendre impérativement au minimum 3 minutes avant toute intervention dans le compartiment puissance.

5.6 GESTION DES DEFAUTS

Lorsque le logiciel du CY 286 MP détecte un défaut, il l'indique sur l'afficheur et interdit la soudure.

INCIDENT

DEFAUT SURCHAUFFE

CAUSES

- Défaut échauffement
- Insuffisance d'air de refroidissement
- Partie puissance fortement encrassée
- Ventilateur défectueux

REMEDES

- *Attendre le refroidissement. L'appareil se remet en marche automatiquement.*
- *Veillez au dégagement des évènements de ventilation*
- *Ouvrir l'appareil et le souffler à l'air comprimé sec.*
- *Remplacer si nécessaire le ventilateur.*



ATTENTION

Le ventilateur arrêté n'est pas forcément défectueux puisque thermo débrayable.

INCIDENT

DEFAUT EAU

CAUSES

- Canalisation pincée ou liquide de refroidissement insuffisant entraînant une diminution importante ou un arrêt de la circulation du liquide réfrigérant. Le débistat détecte l'anomalie et provoque l'arrêt de la pompe et de la soudure.

REMEDES

- *Couper l'alimentation du générateur.*
- *Compléter le niveau de liquide de refroidissement et vérifier les canalisations. Après un temps de repos de 5 secondes, le générateur pourra être remis en marche.*

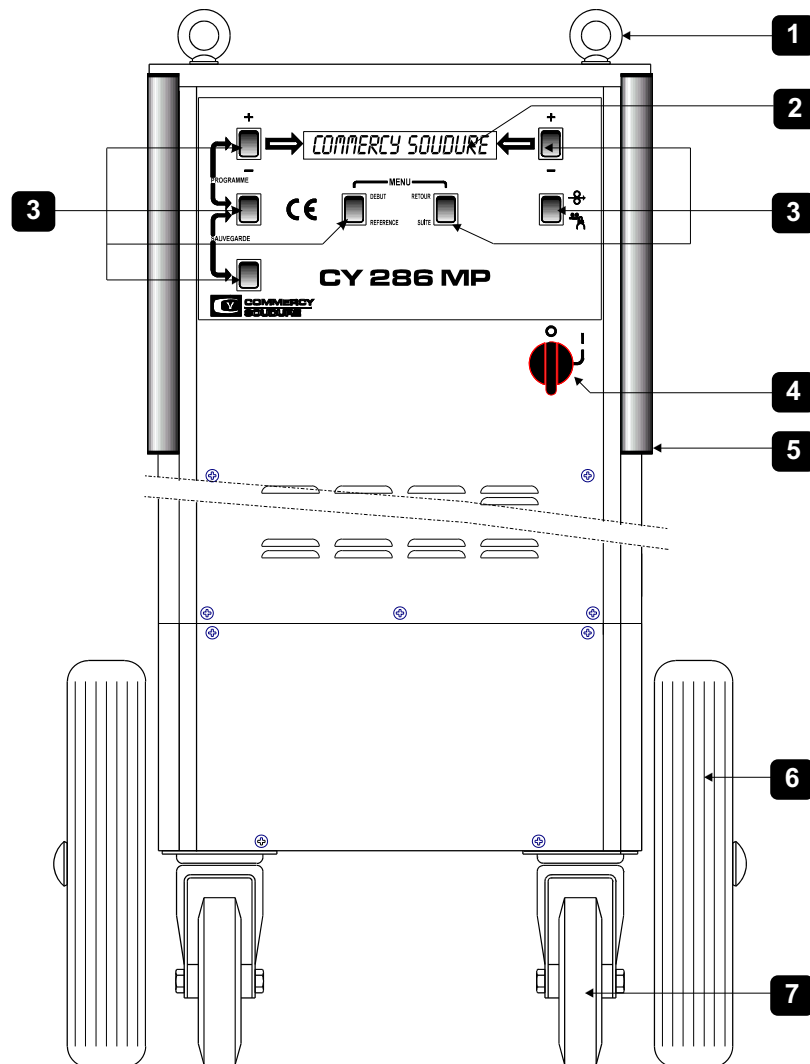


La partie MAINTENANCE est destinée aux dépanneurs et aux personnes habilitées.

***AVANT TOUTE INTERVENTION A L'INTERIEUR DU GENERATEUR,
METTRE LE COMMUTATEUR SUR LA POSITION 0 ET DEBRANCHER LA
PRISE D'ALIMENTATION***

6. MAINTENANCE

6.1 IMPLANTATION ET NOMENCLATURE



Rep	Qté	Ref. CY	Désignation	N1	N2
1	4	40 029 106	ANNEAU DE LEVAGE		
2	1	40 016 006	AFFICHEUR ECRAN 1 LIGNE *	1	3
		40 016 007	AFFICHEUR ECRAN 2 LIGNE **		
3	7	40 558 016	INVERSEUR BIPOLAIRE POSITION MOMENTANEE	4	10
4	1	40 140 155	COMMUTATEUR MARCHE/ARRET 0/1	1	3
5	2	40 942 020	TUBE POIGNEE		
6	2	40 869 020	ROUE Ø 400		
7	2	40 869 029	ROULETTE PIVOTANTE		

* Remplacement de l'afficheur

Attention, en cas de changement d'écran, vérifier les étiquettes présentes de l'écran et de l'eprom IC4 sur la carte micromegas. (voir tableau ci-dessous suivant le poste).

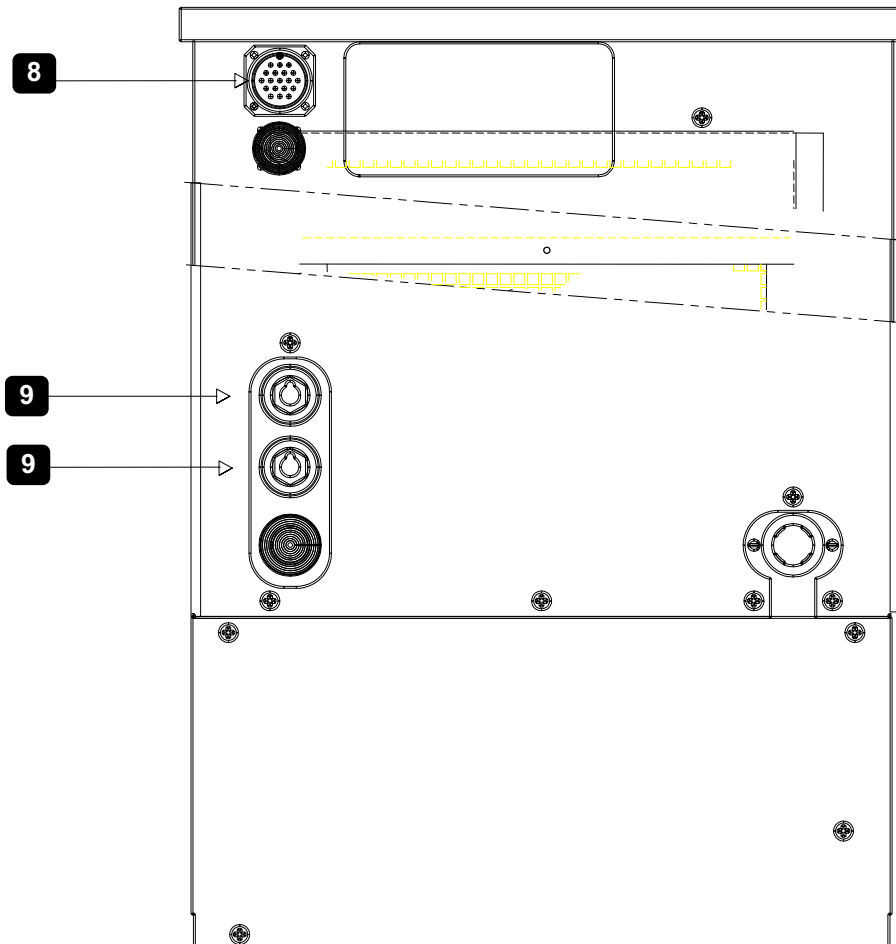
Ce tableau ne reprend que les versions standards.

Kit Ancien afficheur rechange Ecran 1 ligne* code C4001 6006
Kit Nouvel afficheur rechange Ecran 2 lignes code C4001 6007**

CY 286	Réf. C4001 6006 ancien afficheur 1 ligne*	Réf. C4001 6007 nouvel afficheur 2 lignes**
	IC4	IC4
	EPROM	EPROM
C 4000 2966 - CY 286	40 124 212	40 124 394
C 4000 2966 - CY 286 - Option Carte à Puce	40 124 360	40 124 395

** à partir des n° matricules : 05456 VN 133

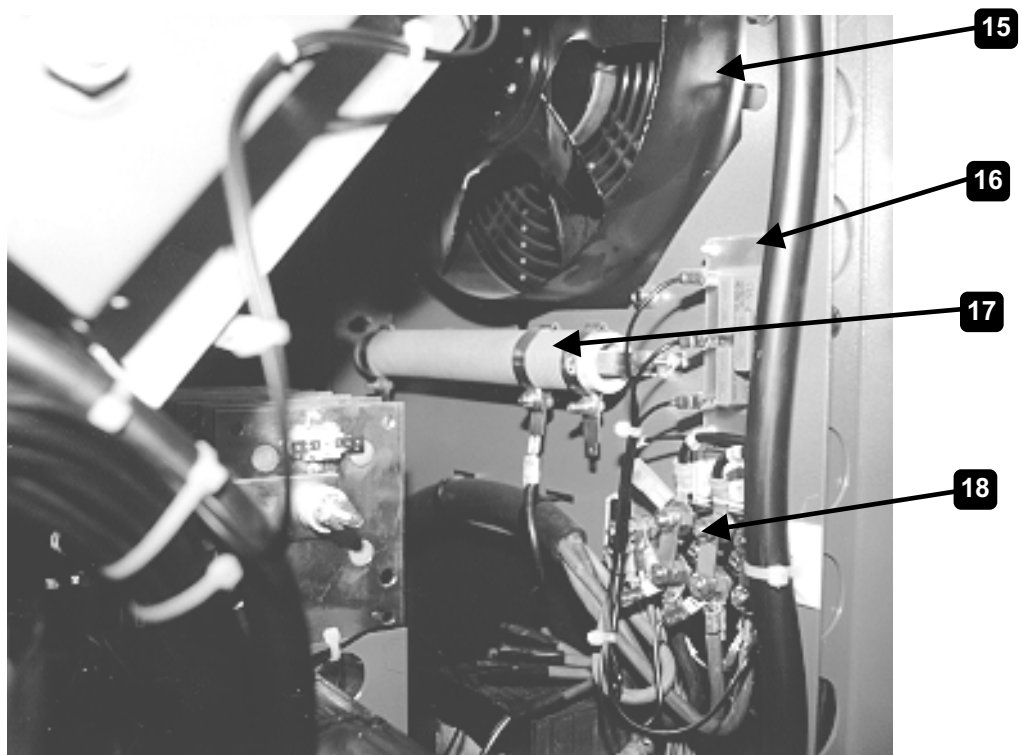
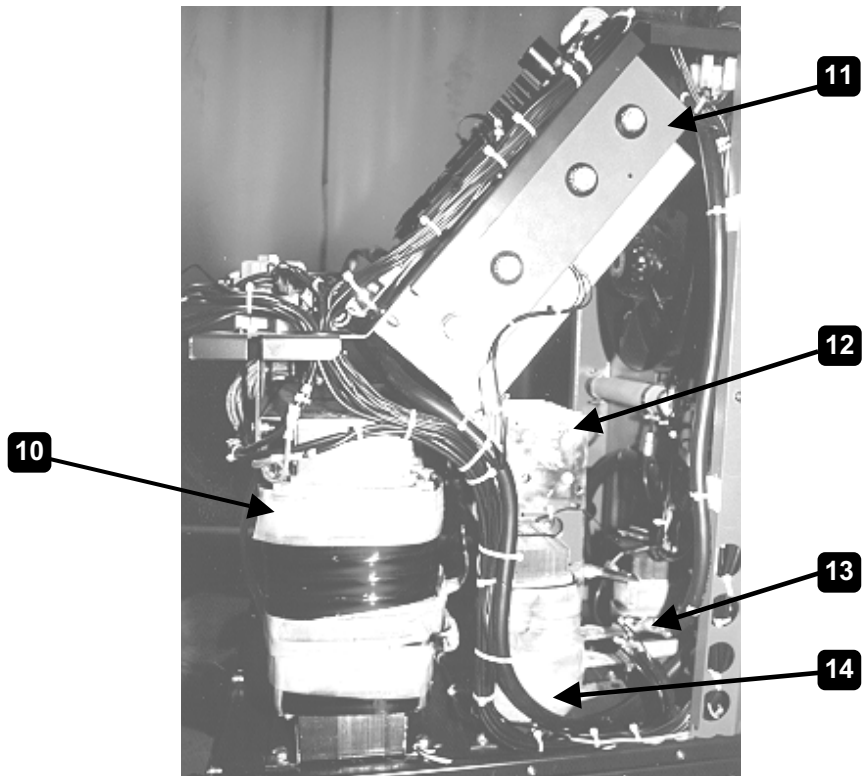
FACE ARRIERE



Rep	Qté	Ref. CY	Désignation	N1	N2
8	1	40 175 002	CONNECTEUR 19 BROCHES FEMELLE SOCAPEX		
9	2	40 222 053	CONNECTEUR ¼ DE TOUR	1	3

PUISSANCE

PANNEAU DROIT DEMONTE

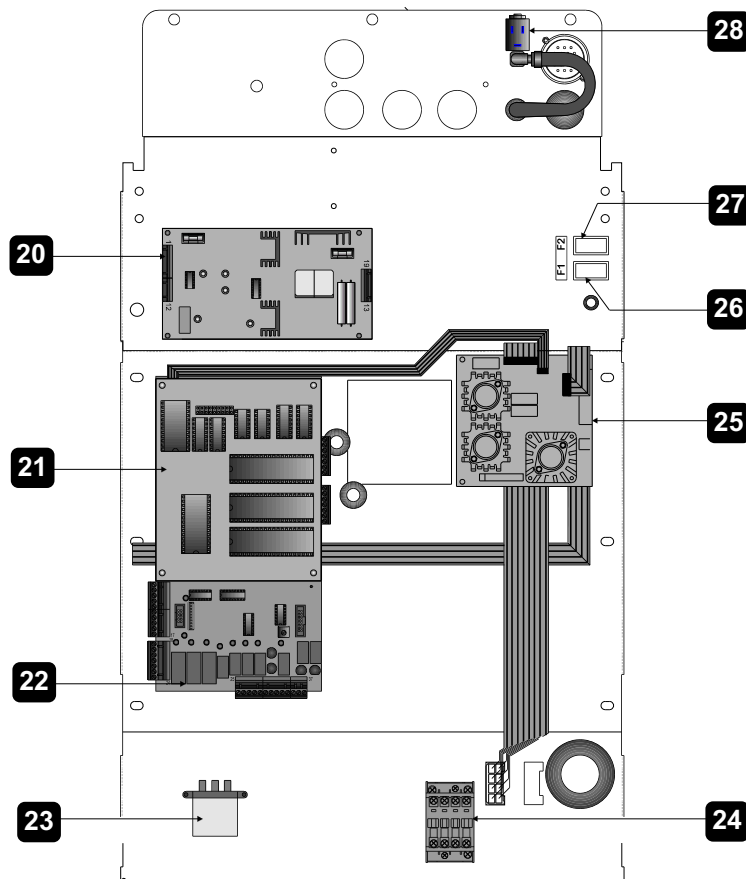


Pièces de rechange préconisées pour : N1 : parc de 1 appareil pour 3 ans / N2 : parc de 10 appareils pour 3 ans

Rep	Qté	Ref. CY	Désignation	N1	N2
10	1	40 939 437	TRANSFO DE SOUDURE		
11	1	40 455 101	GROUPE TRANSISTOR IGBT		
12	1	40 455 971	GROUPE REDRESSEUR		
13	1	40 882 160	SELF DE FILTRAGE		
14	1	40 882 161	SELF D' IMPULSION		
15	1	40 628 053	MOTEUR VENTILATEUR		1
16	1	40 124 929	CIRCUIT IMPRIME FILTRE CEM		1
17	1	40 800 017	RESISTANCE 4.7 OHMS		
18	1	40 697 005	PLAQUES A BORNES		

COMMANDE

Capot démonté



Pièces de rechange préconisées pour : N1 : parc de 1 appareil pour 3 ans / N2 : parc de 10 appareils pour 3 ans

Rep	Qté	Ref. CY	Désignation	N1	N2
20	1	40 124 323	CIRCUIT IMPRIME COMMANDE MOTEUR ET FREINAGE	1	2
21	1	40 124 211	CIRCUIT MICRO	1	2
22	1	40 124 139	CIRCUIT IMPRIME INTERFACE	1	2
23	1	40 796 013	RELAIS	1	2
24	1	40 227 080	CONTACTEUR A9 – 40	1	2
25	1	40 124 140	CIRCUIT IMPRIME ALIMENTATION	1	2
26	1	40 758 040	PORTE FUSIBLE 5 X 20	1	2
	1	40 504 017	FUSIBLE 5X20 3,15 A (BOITE DE 10)	1	1
27	1	40 758 040	PORTE FUSIBLE 5 X 20		
	1	40 504 017	FUSIBLE 5X20 3,15 A (BOITE DE 10)		
28	1	40 442 009	ELECTROVANNE GAZ	2	4

6.2 ENTRETIEN



***AVANT TOUTE INTERVENTION A L' INTERIEUR DU GENERATEUR,
METTRE LE COMMUTATEUR SUR LA POSITION 0 ET DEBRANCHER LA
PRISE D' ALIMENTATION***

Malgré la robustesse du CY 286 MP, 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 à 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 l'aspect et le serrage des différentes connexions.

S'assurer qu'elles soient bien serrées.

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.

CONFORMITE

DECLARATION **CE** DE CONFORMITELe fabricant : **COMMERCY SOUDURE**Adresse : Route de Boncourt
B.P. 79
55202 COMMERCY

☞ déclare ci-après que le générateur de Soudage MIG :

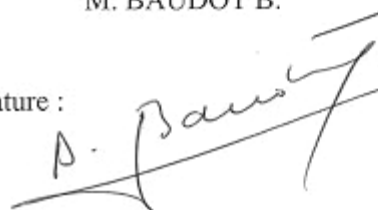
TYPE : CY 286 MP☞ est conforme aux dispositions de la **Directive CEM (Directive 89/336/CEE)** et aux législations nationales la transposant,
et déclare par ailleurs que la norme : **EN 50 199**
« Compatibilité Electromagnétique (CEM) norme de produit pour le matériel de soudage à l'arc » a été appliquée.☞ est conforme aux dispositions de la **Directive Basse Tension (Directive 73/23/CEE)** et aux législations nationales la transposant.
Et déclare par ailleurs que la norme : **EN 60 974-1**
« Règles de sécurité pour le matériel de soudage électrique » a été appliquée.Cette déclaration s'applique également aux versions dérivées du modèle cité ci-dessus et référencées : **CY 286 MP**

Fait à Commercy le mercredi 28 avril 1999.

Signataire : Responsable qualité

M. BAUDOT B.

Signature :



AGENCES

Siège social

Route de Boncourt – BP 79 – 55202 COMMERCY CEDEX
Tel. 03 29 91 71 00 – Fax 03 29 91 71 11 – Téléx 961063F

Agence NORD EST

Route de Boncourt – BP 79 – 55202 COMMERCY CEDEX
Tel. 03 29 91 12 50 – Fax 03 29 91 21 51 – Téléx 961552F

Agence ILE DE France NORMANDIE

Parc de COURCERIN – Bâtiment F14
Allée Lech WALESA – 77185 LOGNES
Tel. 01 64 62 76 80 – Fax 01 60 05 40 13

Agence SUD

1 Allée St Martin – 13420 GEMENOS
Tel. 04 42 32 01 21 – Fax 04 42 32 01 23 – TELEX 420367F

Agence OUEST

1 rue Benoit Frachon ZAD de Preux BP 63 44814 SAINT HERBLAIN CEDEX
Tel. 02 40 92 09 00 – Fax 02 40 91 05 82

Agence SUD EST

16 rue André Sentuc 69200 VENISSIEUX
Tel. 04 72 89 01 90 – Fax 04 78 70 88 58

COMMERCY SOUDURE Belgique

125 Chaussée Tirlemont 5030 GEMPLOUX (Belgique)
Tel. 00 32 81 61 00 51 – Fax 00 32 81 61 35 34

