

DIGIWAVE II



FR INSTRUCTION D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

Cat n° : 8695-1217
Rev : A
Date : 05/2013



Contact :
www.saf-fro.com



Le soudage à l'arc peut être dangereux pour l'opérateur et les personnes se trouvant à proximité de l'aire de travail.
Lire le manuel d'Instructions de Sécurité, d'Usage et de Maintenance.

Sommaire

1 - INFORMATIONS GENERALES.....	4
1.1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION	4
1.2. COMPOSITION DE L'INSTALLATION	5
1.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	6
1.4. INSTALLATION	7
1.4.1. BRANCHEMENTS DE L'INSTALLATION	7
1.4.2. POSITIONNEMENT	8
1.4.3. MISE EN MARCHÉ	9
2 - DEMARRAGE RAPIDE.....	10
2.1 PREMIERE CONFIGURATION DE L'INTERFACE HOMME MACHINE (IHM)	10
2.1.1. PRESENTATION DE L'INTERFACE HOMME MACHINE (IHM)	10
2.1.2. ETAPES DE CONFIGURATION DE L'INTERFACE HOMME MACHINE (IHM)	11
2.1.3. CALIBRATION DU FAISCEAU	12
2.2. REGLAGES DE BASE POUR DEPART EN SOUDAGE RAPIDE	13
2.2.1. PRESENTATION DE LA PAGE DE REGLAGE DE SOUDAGE MIG	13
2.2.2. REGLAGES DE LA BARRE DE SYNERGIE ET MODE GACHETTE	13
2.2.3. REGLAGE DES PARAMETRES PRINCIPAUX DE SOUDAGE	15
2.2.4. PAGE EN SOUDAGE MIG	16
3 - FONCTIONNALITÉS AVANCÉES DU DIGIWAVE II.....	17
3.1. REGLAGES AVANCES DU SOUDAGE MIG	17
3.1.1. REGLAGES DU CYCLE DE SOUDAGE MIG	17
3.1.2. PHASES DU CYCLE COMPLET EN SOUDAGE MIG	20
3.1.3. SYNERGIES UTILISATEUR.....	20
3.2. PROGRAMMES ET LISTES DE SOUDAGE	22
3.2.1. PRESENTATION DES PROGRAMMES	22
3.2.2. SELECTION ET GESTION DES PROGRAMMES DE SOUDAGE	23
3.2.3. GESTION DES LISTES DE PROGRAMMES	24
3.2.4. GESTION DES LISTES DE PROGRAMMES MIG 4T	25
3.2.5. IMPORT/EXPORT DE PROGRAMMES	25
3.3. GESTION DES UTILISATEURS & TRACABILITE	27
3.3.1 PRESENTATION DES PROFILS UTILISATEUR.....	27
3.3.2. S'IDENTIFIER EN TANT QU'UTILISATEUR	27
3.3.3. LIMITATIONS DE PROGRAMMES	28
3.3.4. CONTROLE PROCESS.....	29
3.3.5. TRAÇABILITÉ	30
3.4. SOUDAGE TIG & MMA	31
3.4.1. TIG.....	31
3.4.2. MMA	31
3.5. CONFIGURATION DETAILLEE	32
3.5.1. RACCORDEMENT TORCHE ET GROUPE DE REFROIDISSEMENT.....	32
3.5.2. INSTALLATION DETAILLEE	32
3.5.3. PARAMETRES D'AMORCAGE	33
3.5.4. DESCRIPTION INTERFACE AUTOMATIQUE N1	34
3.5.5. COMMUNICATIONS EXTERNES	36
3.6. MENU DE MAINTENANCE DE L'INSTALLATION	38
3.6.1. MISE A JOUR DE LOGICIEL.....	38
3.6.2. COMPTEURS.....	38
3.6.3. HISTORIQUE DES DEFAUTS.....	38
3.6.4. RESET USINE ET IMAGE DE SAUVEGARDE INSTALLATION.....	38
4 - OPTIONS	40
5 - MAINTENANCE	42
5.1. ENTRETIEN.....	42
5.2. PIECES DE RECHANGE	43
5.3. LISTE DES DEFAUTS / PROCEDURE DE DEPANNAGE	44
ANNEXE 1 - TABLES DE SYNERGIES	48
ANNEXE 2 - CYCLES DE SOUDAGE MIG/MAG SPECIFIQUES	48
ANNEXE 3 - MODE FREE.....	48
ANNEXE 4 - SYMBOLES.....	49

1 - INFORMATIONS GENERALES

1.1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION

Le **DIGIWAVE II** est une installation de soudage manuel permettant de :

- ✓ Souder en MIG-MAG, short arc, speed short arc, spray- modal, en pulsé normal avec une intensité de 15A à 420A ou de 15A à 500A selon le modèle.
- ✓ Dévider des fils de natures différentes :
 - acier, inox, aluminium et fils spéciaux
 - fils pleins et fils fourrés
 - diamètres de 0.6mn à 1.6mm
- ✓ Souder en Electrode Enrobée.
- ✓ Souder en TIG (Cycle gâchette sans HF)
- ✓ Gouger en procédé électrode enrobée, à l'aide du porte électrode gougeage type ARCAIR. (Ø maximum d'électrode gougeage 6.3 mm).
- ✓ Communiquer les données de soudage depuis et vers les périphériques USB et Ethernet

L'installation est livrée sous la forme d'un package prêt à l'emploi associée au dévidoir DVU W500.

La source de puissance de cette installation peut être utilisée dans des applications automatiques simples.

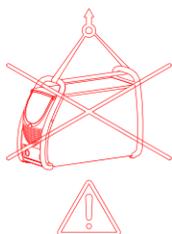
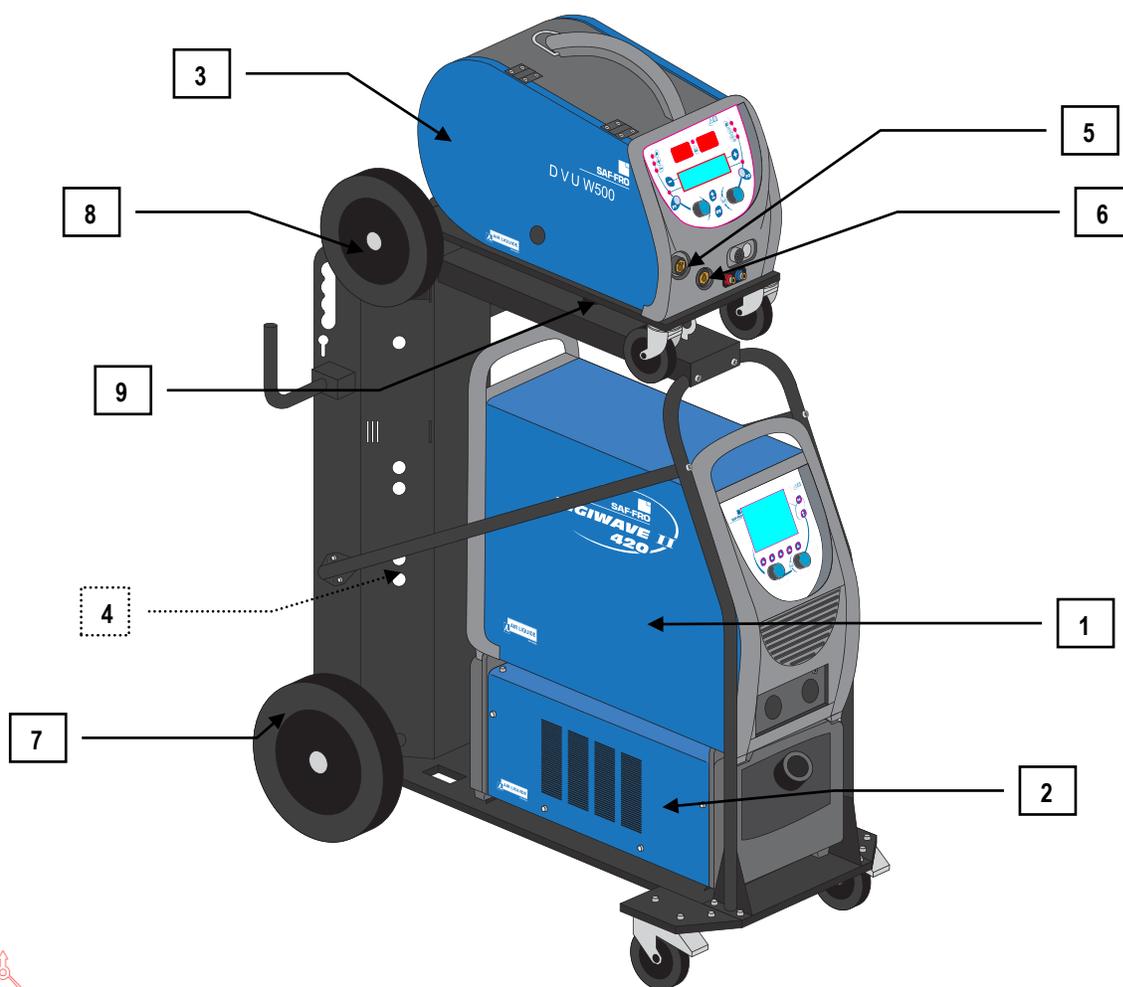
1.2. COMPOSITION DE L'INSTALLATION

L'installation est composée de 8 éléments principaux :

1. La source de puissance 420A ou 500A, son câble d'alimentation (5 m) et son câble de masse (5m)
2. Le groupe de refroidissement,
3. Le dévidoir,
4. Le faisceau de liaison bi-débrochable entre le dévidoir et la source de puissance,
5. Connecteur torche de soudage MIG/MAG ou TIG
6. Connecteur torche de soudage MMA
7. Le chariot atelier (option)
8. Le chariot dévidoir (option)
9. Le pied pivot (option)

Chaque élément est commandé et livré séparément.

Les options commandées avec l'installation sont livrées à part. Pour la mise en place de ces options, se reporter à l'instruction de montage livrée avec l'option.



ATTENTION : Les poignées plastiques ne sont pas prévues pour élinguer le poste. La stabilité de l'installation est assurée jusqu'à une inclinaison de 10°.

1.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		DIGIWAVE II 420 W000371927	DIGIWAVE II 520 W000371924
PRIMAIRE			
Alimentation primaire 3~		400 V +15 % -20 %	
Fréquence		50 / 60 Hz	
Courant absorbé en MIG/MAG	60 %	35,9 A	35,2 A
	100 %	39,3 A	27,6 A
Courant absorbé en EE	60 %	36,6 A	37,1 A
	100 %	40,9 A	29,5 A
Puissance absorbée en MIG/MAG	60 %	32,0 kVA	24,6 kVA
	100 %	27,4 kVA	19,4 kVA
Puissance absorbée en EE	60 %	32,4 kVA	25,9 kVA
	100 %	28,4 kVA	20,6 kVA
SECONDAIRE			
Tension à vide		86 V	
Plage de courant		15 A – 420 A	15 A – 500 A
Facteur de marche 100% à 40°C		350 A	450 A
Facteur de marche 60% à 40°C		420 A	500 A
Indice de protection		IP 23S	
Classe d'isolation		H	
Normes		EN60974-1/ EN60974-10	

Dimensions (Lxlxh)	738 x 273 x 521 mm	
Poids net	37 kg	39kg
Poids emballé	43 kg	45kg

		COOLER II PW REF. W000273516
Alimentation électrique		
Tension d'alimentation monophasée	230 V ±15 % – 50/60 Hz	
Fréquence	50/60 Hz	
Courant absorbé	1,4 A	
Circuit réfrigérant		
Débit maximum	3,6 l/min	
Pression maximale à débit nul	4,5 bar	
Capacité du réservoir	5 l	
Dissipateur thermique	1,3 Kw à 20°C 1l/mn	
Caractéristiques mécaniques		
Poids à vide	16 kg	
Poids en ordre de marche	21 kg	
Dimensions	700 x 279 x 268 mm3	
Indice de protection	IP 23 S	
Norme	CEI 60974 – 2, CEI 60974-10	

NOTA : Cette source n'est pas utilisable sous la pluie ou la neige, elle peut être stockée à l'extérieur, mais n'est pas prévue pour être utilisée sans protection pendant des précipitations.

Lettre code	IP	Degrés de protection
Premier chiffre	2	Contre la pénétration de corps solides étrangers de $\varnothing \geq 12,5$ mm
Deuxième chiffre	1	Contre la pénétration de gouttes d'eau verticales avec effets nuisibles
	3	Contre la pénétration de pluie (inclinée jusqu'à 60° par rapport à la verticale) avec effets nuisibles
	S	Implique que l'essai de vérification de la protection contre les effets nuisibles dus à la pénétration de l'eau a été effectué avec toutes les parties du matériel au repos.

1.4. INSTALLATION

Se référer au QuickStart fourni pour les détails des différentes étapes de l'installation du **DIGIWAVE II**.

1.4.1. BRANCHEMENTS DE L'INSTALLATION

RESEAU ELECTRIQUE

Le **DIGIWAVE II** est un poste 400 V triphasé.

Si le réseau est adapté, connecter une prise "triphase + terre" à l'extrémité du câble d'alimentation.

Le **DIGIWAVE II** est compatible avec un groupe électrogène :

Pour une version 420 : groupe électrogène de 27 KVA mini

Pour une version 500 : groupe électrogène de 40 KVA mini

Air Liquide Welding recommande l'utilisation de groupes électrogènes SDMO.



ATTENTION : La connexion électrique du générateur doit être faite par du personnel qualifié et l'installation d'alimentation électrique doit être dimensionnée correctement vis-à-vis des caractéristiques du générateur (notamment concernant le courant maximum consommé).

Ce matériel n'est pas conforme à la CEI 61000-3-12. S'il est connecté au système public d'alimentation basse tension, il est de la responsabilité de l'installateur et de l'utilisateur du matériel de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que le matériel peut être connecté.

Ce matériel de Classe A n'est pas prévu pour être utilisé dans un site résidentiel où le courant électrique est fourni par le système public d'alimentation basse tension. Il peut y avoir des difficultés pour assurer la compatibilité électromagnétique dans ces sites, à cause des perturbations conduites aussi bien que rayonnées.

DEVIDOIR

Consultez l'instruction d'emploi du dévidoir et le QuickStart.



ATTENTION : A effectuer générateur hors tension.

Les bornes de puissance doivent toujours être bien serrées. Leurs serrage doivent être régulièrement contrôlé, et notamment après chaque déplacement de l'installation

TORCHE ET GROUPE DE REFROIDISSEMENT

Consultez la notice accompagnant la torche et le QuickStart.

La torche de soudage MIG se raccorde à l'avant du dévidoir, après s'être assuré qu'elle soit bien équipée des pièces d'usures correspondantes au fil qui va être utilisé pour le soudage.

Si vous utilisez une torche EAU, n'oubliez pas de connecter votre Groupe de Refroidissement à l'arrière du générateur, ainsi que le « faisceau eau ».



ATTENTION : Utiliser exclusivement le liquide fourni par Air Liquide Welding pour remplir votre groupe de refroidissement

Une configuration de l'Interface Homme Machine est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du groupe de refroidissement, se référer au chapitre : 3.5.1.

Le fonctionnement à vide du Groupe de refroidissement non connecté à une torche peut l'endommager

GAZ

Consultez le QuickStart.

Le tuyau de gaz est associé au faisceau qui relie le générateur au dévidoir. Il suffit de le raccorder à la sortie du détendeur sur la bouteille de gaz.

- ✓ Mettre la bouteille de gaz sur le chariot à l'arrière du générateur et fixer la bouteille à l'aide de la sangle.
- ✓ Ouvrir légèrement puis refermer le robinet de la bouteille pour évacuer éventuellement les impuretés. Ne pas se mettre en face.
- ✓ Monter le détendeur/débit litre.
- ✓ Raccorder le tuyau gaz livré avec le faisceau du dévidoir sur la sortie du détendeur.
- ✓ Ouvrir la bouteille de gaz.

En soudage, le débit de gaz (l/min) devra correspondre au diamètre en sortie de la buse (mm).



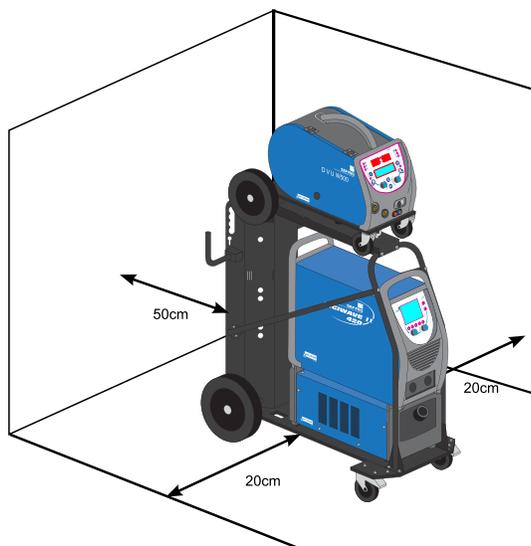
ATTENTION : Veiller à bien arrimer la bouteille de gaz sur le chariot en mettant en place la sangle de sécurité.

PERIPHERIQUES

Le raccordement des périphériques (dévidoir/Commande à Distance) doit être effectué hors tension.

1.4.2. POSITIONNEMENT

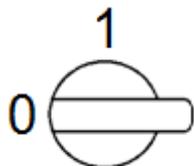
Pour être utilisé d'une manière optimale, l'installation de soudage doit respecter les contraintes de positionnement suivantes pour un refroidissement convenable.





ATTENTION : Le générateur n'est pas prévu pour être élingué seul.
Seule l'installation complète montée sur le chariot de regroupement W000279927 muni des options poignées tube W000279930 et pied pivot W000279932 peut être élinguée, **sans la bouteille de gaz**. Dans ce cas, utiliser exclusivement les anneaux d'élingage prévus à cet effet sur l'option pied pivot W000279932

1.4.3. MISE EN MARCHÉ



L'interrupteur général est situé à l'arrière du générateur. La mise en fonctionnement se fait en basculant cet interrupteur. **Ne jamais basculer l'interrupteur en cours de soudage.**

A chaque démarrage le générateur affiche la version logicielle et la puissance reconnue et le cas échéant l'option connectée.



ATTENTION : Lors de la première mise en marche, une configuration de l'Interface Homme Machine est nécessaire, se référer au chapitre 2.1.1.

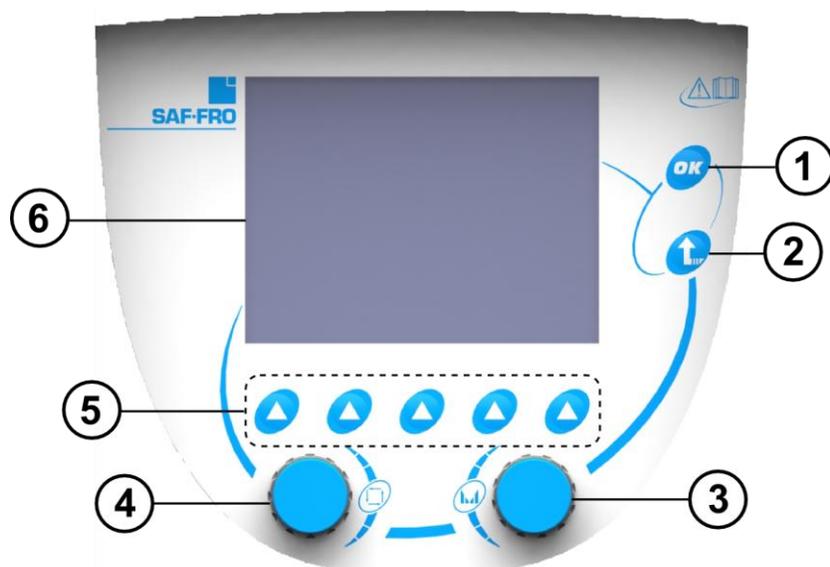
2 - DEMARRAGE RAPIDE

Afin d'assurer une utilisation optimale de l'installation et une bonne compréhension des présentes Instructions de Sécurité, d'Usage et de Maintenance, nous vous recommandons de prendre connaissance de l'ISUM du dévidoir.

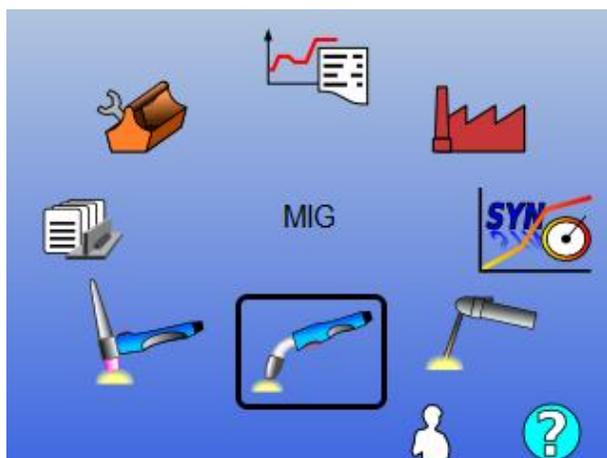
2.1 PREMIERE CONFIGURATION DE L'INTERFACE HOMME MACHINE (IHM)

2.1.1. PRESENTATION DE L'INTERFACE HOMME MACHINE (IHM)

L'Interface Homme Machine (IHM) est située sur la face avant du générateur :



1	Bouton de validation	4	Codeur de sélection et navigation
2	Bouton de retour à la page précédente ou d'annulation	5	Touches associées aux icônes de la page courante
3	Codeur de réglage	6	Ecran couleur



ECRAN DE L'INTERFACE HOMME MACHINE

	Changement de menu principal
	Validation du cadre sélectionné
	Retour
	Page d'identification utilisateur
	Accès à la fenêtre d'aide

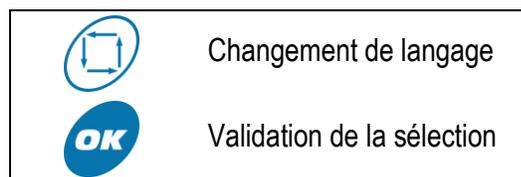
La page d'accueil contient 8 menus principaux :

	TIG		Traçabilité
	MMA		Configuration
	MIG/MAG		Maintenance
	Programmes		Synergie

2.1.2. ETAPES DE CONFIGURATION DE L'INTERFACE HOMME MACHINE (IHM)

Lors de la première utilisation, les 5 étapes suivantes doivent être réalisées. Tant que ces étapes ne sont pas sauvegardées, elles vous seront demandées à chaque démarrage du générateur.

Etape 1. Choix du langage de l'interface

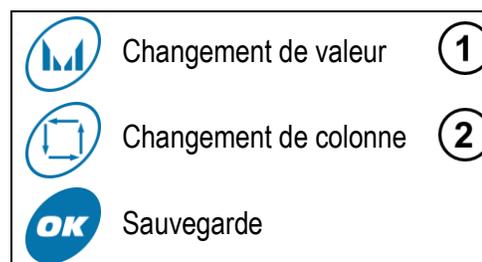
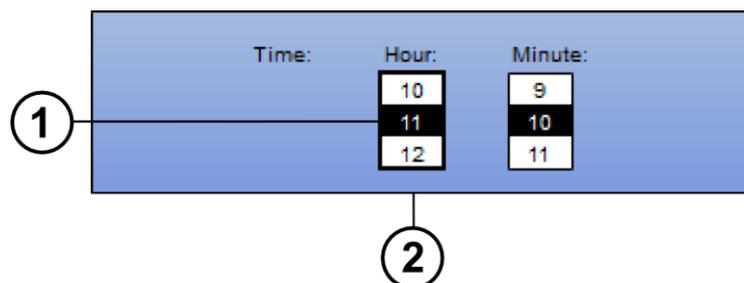


1	Barre de position
2	Langage sélectionné

21 langages sont disponibles sur le DigiWave II

Etape 2. Réglage de la date et de l'heure

L'horloge est utilisée pour les fonctions de Traçabilité et Export.



Etape 3. Nom du générateur

Il s'agit du nom utilisé pour identifier la machine quand les installations communiquent. Faites en sorte de ne pas configurer des installations différentes avec le même nom. Après export sur un support de stockage externe, le nom du répertoire créé est composé du nom du générateur et de la date.



Etape 4. Calibration du générateur, se référer au chapitre 2.1.3.

Etape 5. Configuration du groupe de refroidissement s'il est utilisé, se référer au chapitre 2.6.1.

2.1.3. CALIBRATION DU FAISCEAU

La calibration du faisceau est impérative pour obtenir un soudage de qualité.

La calibration est à refaire, en cas de changement de polarité, ou de changement d'un des composants suivants :

- torche
- faisceau
- câble de retour
- position de la pince du câble de retour

Accessible dans le menu : MIG/MAG > SETUP > Calibration du faisceau

- Calibration automatique : Suivre les instructions de l'écran
- Compensation manuelle : Saisir les valeurs manuellement



ATTENTION : Pendant cette opération, un courant de 400A pendant 1 seconde est généré. Il est impératif de porter les équipements de protection requis pour le soudage pendant cette opération, notamment les lunettes de protection.

2.2. REGLAGES DE BASE POUR DEPART EN SOUDAGE RAPIDE

2.2.1. PRESENTATION DE LA PAGE DE REGLAGE DE SOUDAGE MIG

	Changement de paramètre
	Changement de la valeur du paramètre
	Validation

			SETUP	
Gestion de programmes (cf § 3.2.)	Accès réglages bas / hauts	Gestion du cycle de soudage	Gestion de Setup	Accès à la fenêtre d'aide

A saisir dans cet ordre ↓	1	Barre de Synergie + mode gâchette	→	9	Représentation du cycle de soudage
	2	Base de synergies ALW / Utilisateur		10	Valeurs indicatives de soudage
	3	Choix du métal d'apport		11	Paramètres principaux de soudage
	4	Choix du diamètre de fil			
	5	Choix du gaz			
	6	Choix du transfert d'arc			
	7	Choix du mode de fonctionnement			
	8	Choix du mode gâchette			

2.2.2. REGLAGES DE LA BARRE DE SYNERGIE ET MODE GACHETTE

2 Base de synergies

ALW Synergies standards fournies par Air Liquide Welding. Ces synergies s'adaptent particulièrement bien dans la plupart des cas d'applications. Les synergies standards sont optimisées pour la position en angle à plat.

SYN Synergies utilisateur préalablement créées ou chargées par l'utilisateur. Se référer au §3.1.3. Le **DigiWave II** peut contenir jusqu'à **50** Synergies Utilisateur

Certaines Synergies nécessitent de mettre le générateur en polarité inverse (inversion des bornes de puissance). Se référer à l'affichage sur l'écran.

3 4 5 Choix des consommables (métal, diamètre, gaz)

Le soudage à l'arc nécessite l'utilisation d'un fil de nature et de diamètre adaptés ainsi que l'utilisation du gaz adéquat. Se référer aux tableaux de synergies en Annexe 1.

6 Choix du transfert d'arc **Table Synthétique en cours de réalisation**

7 Choix du mode de fonctionnement

Le mode **Syn** active un mode de réglage autour d'un point de fonctionnement prédéfini et sur un intervalle de vitesse fil prédéfini et restreint.

Le mode **Man** permet d'avoir un réglage de tension sur plage élargie et sur l'intervalle maximum de vitesse fil.

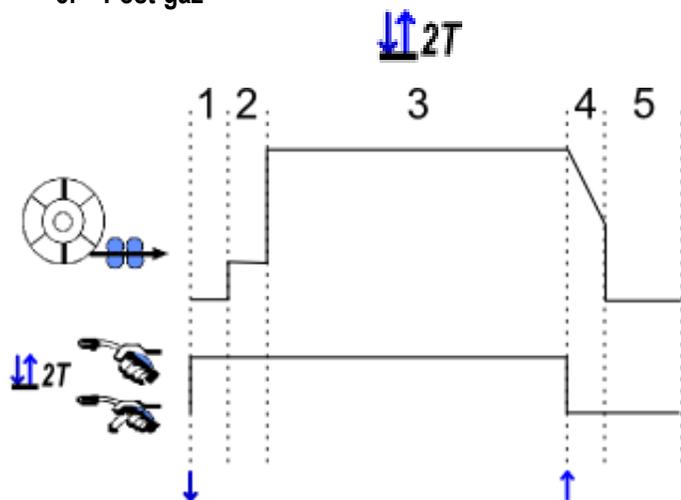
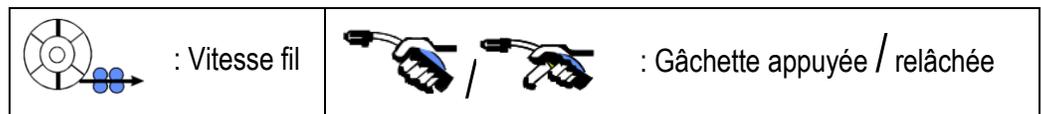
Le mode **Free** est réservé aux utilisateurs très expérimentés, une annexe lui est consacrée.

8 Choix du mode gâchette

Ce mode définit la manière dont le soudeur utilise sa gâchette de torche.

Les cycles ci-dessous décrivent les modes 2T et 4T au cours d'un cycle simple de soudage constitué de 5 étapes :

1. Pré-gaz
2. Avance fil lente
3. Soudage
4. Évanouissement
5. Post-gaz



Description :

La gâchette est appuyée tout au long du soudage. L'appui gâchette lance le soudage (début du pré-gaz), et le relâchement un arrêt du soudage (début d'évanouissement).

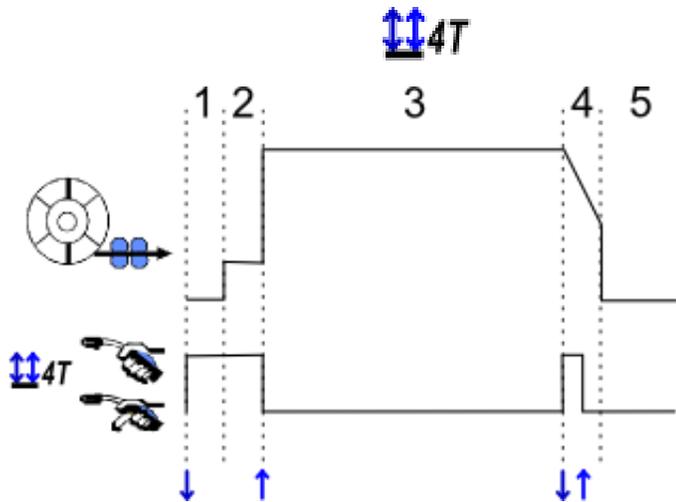
L'évanouissement peut être écourté en faisant un appui court sur la gâchette si l'option Contrôle Eva écourté est activée.

Option :

Configuration > Installation > Cycle :

- Évanouissement écourté
- Activer l'appel du programme par gâchette hors soudage

Le **Mode point**  correspond à un mode  dans lequel la durée du palier de soudage (3) est définie dans les paramètres du cycle par l'utilisateur.

Description :

Le cycle de soudage est amorcé par une impulsion de gâchette et interrompu par une deuxième impulsion.

Options :

Configuration > Installation > Cycle :

- Temps d'appui court sur gâchette
- Evanouissement écourté
- Appel du programme par gâchette hors soudage

MIG/MAG >  > Soudage :

- Appel du programme par gâchette en soudage

Pour plus de précision sur les modes gâchettes, se référer à l'Annexe 2.

2.2.3. REGLAGE DES PARAMETRES PRINCIPAUX DE SOUDAGE

Le cycle de soudage (**9** figure de description de l'interface) s'actualise avec les réglages des paramètres principaux de soudage.

Le chapitre ci-dessous détaille le réglage des paramètres principaux de soudage :

Vitesse fil

Mode		Réglage		
		Unité	Intervalle	Pas
SYN	La vitesse fil varie dans une plage définie par la synergie.	m/mn	dépend de la synergie	0.1
MAN	Le réglage de la vitesse fil n'est plus limité à la table de synergie.	m/mn	[1 ; 25]	0.1

Réglage de la tension d'arc

La tension d'arc est définie en fonction du régime d'arc par :

- Lisse : Tension moyenne
- Pulsé : Tension crête

Mode		Réglage		
		Unité	Intervalle	Pas
SYN	Longueur d'arc : Réglage relatif de la tension d'arc par ± 50 incréments autour de la valeur synergique programmée.	Incréments	-50 +50	1
		Volts	-10 +10	0.2
MAN	Tension d'arc : Réglage absolu de la tension d'arc durant la phase de soudage.	Volts	[10 ; 50]	0.2

Equivalent en Volts

Réglage fin

Le réglage fin est défini en fonction du régime d'arc par :

- Lisse : Dynamisme
- Pulsé : Energie de l'impulsion de courant

Mode		Réglage		
		Unité	Intervalle	Pas
SYN & MAN	Réglage fin relatif par ± 10 incréments autour de la valeur synergique préprogrammée.	Incréments	-10 +10	1

Conseils de réglage :

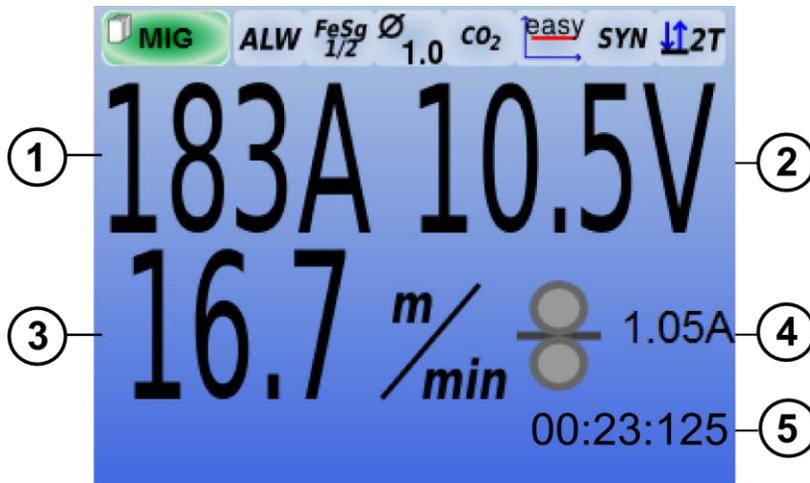
En régime lisse, une valeur faible du réglage fin favorise une montée rapide du courant au court circuit. Le régime est donc dynamique et chaud ce qui facilite le soudage en position mais à l'inconvénient de générer plus de projections. A l'inverse, une valeur élevée du réglage fin diminue le dynamisme et refroidit le régime.

Note : L'utilisation du transfert d'arc « speed short arc » facilite davantage le soudage en position que le transfert d'arc « lisse ».

En régime pulsé, le réglage fin permet d'ajuster l'énergie de l'impulsion de courant et optimiser le détachement de la goutte. Concrètement, si de fines projections se détachent du bout du fil, diminuer le réglage fin, si au contraire de grosses gouttes se détachent, augmenter le réglage fin.

2.2.4. PAGE EN SOUDAGE MIG

Le soudage n'est possible que si la couleur de l'icône située en haut à gauche est verte.



1	Mesure du courant d'arc
2	Mesure de la tension d'arc
3	Vitesse de fil du soudage
4	Courant du moteur de dévidage
5	Temps de soudage (Tous les phases du cycle sont comptées)

Le courant de moteur de dévidage (4) est proportionnel au couple du moteur. Au-delà d'un courant de 1.3A à régime constant, vérifier l'encrassement de la gaine.

L'affichage des paramètres du précédent soudage est disponible depuis la page de SETUP depuis le menu MIG/MAG.

3 - FONCTIONNALITÉS AVANCÉES DU DIGIWAVE II

3.1. REGLAGES AVANCES DU SOUDAGE MIG

3.1.1. REGLAGES DU CYCLE DE SOUDAGE MIG

Le menu de réglage de cycle de soudage MIG  distingue 7 phases de cycle de soudage :

1. Prégaz
2. Hotstart
3. Soudage
4. Anticratère
5. Anticollage
6. Affûtage fil
7. Post-gaz



ATTENTION : La tension est présente au bout du fil depuis la phase d'avance fil lente jusqu'à la fin de l'affûtage fil

1	Liste des 7 phases du cycle
2	Phase du cycle sélectionnée
3	Table des paramètres de la phase du cycle sélectionnée. Utilisez le codeur gauche pour faire défiler les paramètres. Utilisez le codeur droit pour régler le paramètre sélectionné.
4	Alterne entre la liste des phases du cycle et la liste des paramètres de phase. Egalement possible avec les touches OK et Echap

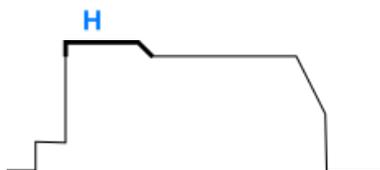
1. Pré-gaz :



Temps de gaz avant le démarrage du cycle de soudage.

Variables : T(s) [0.0 ; 10.0]

2. Hotstart/Softstart :



Hotstart

Démarrage avec une vitesse fil plus élevée qu'en palier de soudage pour obtenir une pénétration plus rapidement.



Softstart

Démarrage avec une vitesse fil plus faible qu'en palier de soudage pour effectuer un démarrage en basse énergie.

Variables :

- Temps de palier : T(s) [0 ; 10]
- Temps de transitions : T(s) [0 ; 10]
- Paramètres principaux de soudage du palier de Hostart/Softstart

Remarque :

En mode **SYN** la vitesse de fil du palier de Hotstart / Softstart est réglée relativement à la vitesse fil du palier de soudage ($\Delta \pm 70\%$), la vitesse réelle apparait grisée pour information, et est réglable directement en mode **MAN** : vitessefil (m/min) [1.0 ; 25.0].

En Automatique, il est possible de réaliser à la fois une phase Hotstart et une phase Softstart. Cf § 3.5.4.

3. Soudage

Ce menu permet d'affiner le réglage de la phase de soudage. Se référer à l'annexe 2 pour plus de précisions sur les modes présentés brièvement ci-dessous.

Remarque :

Une fois le mode choisi, les paramètres bas de la page de soudage principale s'actualisent. Il est alors possible de régler les variables de chaque mode directement depuis la page principale.



Advanced Sequencer ($\updownarrow 2T + \updownarrow 4T + \bullet\bullet\bullet$)

Séquence la phase de soudage en deux régimes 1 et 2, qui peuvent avoir des transfert d'arc différents : lisse ou pulsé.

Le transfert d'arc du régime 1 est celui sélectionné dans la barre de synergie de la page principale de soudage.

Variables :

- Transfert d'arc du régime 2 : Transfert2
- Paramètres principaux de soudage des régimes 1 et 2
- Temps de régime 1 et 2 sont indépendants et permettent de régler un cycle dissymétrique. T(s) [0.1 ; 5.0]
- Temps de transitions T(s) [0.0 ; 1.0]



Intermittent ($\updownarrow 2T$)

Le soudage est rendu intermittent par succession de temps ON et de temps OFF.

Variables :

- Paramètres principaux de soudage
- Temps de régime ON et OFF sont indépendants et permettent de régler un cycle dissymétrique. T(s) [0.5 ; 10.0]

Remarque :

Il existe une option permettant de réaliser le hostart uniquement au premier temps ON dans le menu :
Configuration > Installation > Cycle.



Palier ($\updownarrow 4T$)

Variables :

- Nombre de palier [2 ; 4]

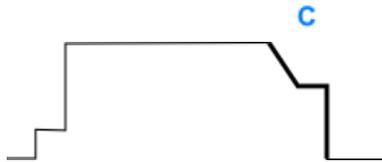
- Paramètres principaux de soudage de chaque palier

Appel des programmes en soudage (\updownarrow 4T)

Une fois l'option activée, il est possible d'appeler les programmes en cours de soudage. Se référer au chapitre 3.2. de gestion des programmes.

Remarque : L'activation d'appel des programmes *hors soudage* est accessible dans :
Configuration > Installation > Cycle

4. Anti cratère



Une décroissance du régime d'arc en fin de soudage (évanouissement), puis un maintien du niveau bas de vitesse fil pendant un temps défini (palier d'anti cratère) permet de remplir le cratère de fin de cordon.

Variables :

- Temps de palier : T(s) [0.05 ; 10.00]
- Temps de transitions : T(s) [0.0 ; 2.0]
- Paramètres principaux de soudage du palier d'anti cratère

Remarque :

En mode **SYN** la vitesse de fil du palier d'anticratère est réglée relativement à la vitesse fil du palier de soudage (Δ [+70% ; -70 %]), la vitesse réelle apparait grisée pour information, elle est réglable directement en mode **MAN** : vitesse fil (m/min) [1.0 ; 25.0]

L'option Contrôle Eva écourté peut être activée dans le menu Configuration > Installation > Cycle. Le soudeur peut alors écourter l'évanouissement en faisant un appui court sur la gâchette pendant celui-ci.

5. Anti-collage

Evite le collage du fil dans le bain en décalant l'arrêt du fil et l'arrêt de la puissance.

Variables :

Manuel – Temps d'anticollage (ms) [0, 500]

Automatique – Réglage fin de l'anticollage (ms) [-100 ; 200] (cf § 3.5.4. automatique)

6. Affûtage fil

Ce menu permet de régler 3 paramètres :

Affûtage fil : Empêche la formation en fin de soudage d'une boule au bout du fil en injectant un pic de courant en fin de cycle. Cette action permet d'avoir une extrémité de fil pointue qui procure un réamorçage parfait.

Test fil collé : Teste si le fil est collé dans le bain en fin de soudage.

Décollage automatique : Si le test indique que le fil est collé, cette fonction enverra automatiquement une impulsion pour le décoller et vérifiera le décollage effectif.

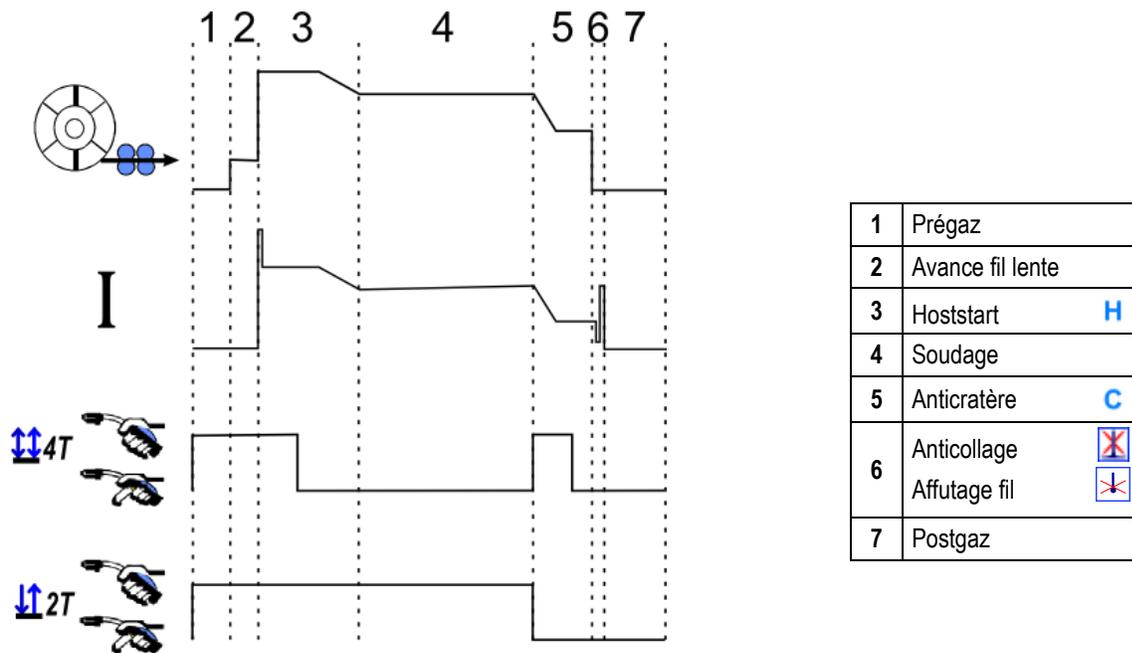
7. Postgaz



Temps de gaz en fin de cycle de soudage.

Variables : T(s) [0.0 ; 20.0]

3.1.2. PHASES DU CYCLE COMPLET EN SOUDAGE MIG



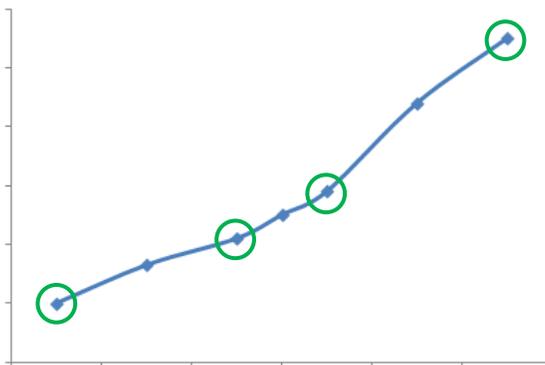
3.1.3. SYNERGIES UTILISATEUR

Le menu Synergies Utilisateur est accessible depuis la page d'accueil. Cette fonction du générateur permet à l'utilisateur de créer ses propres synergies à partir des synergies déjà existantes.

Depuis la barre de synergies, située en haut de l'écran comme dans le menu MIG, choisissez une synergie existante en sélectionnant les paramètres de métal, diamètre, gaz et transfert d'arc. Faites en sorte que ces paramètres soient le plus proches possibles de la synergie utilisateur que vous souhaitez créer.

Une fois les paramètres sélectionnés, appuyez sur le bouton de création de Synergie Utilisateur :

1. La première étape est la sélection des points de synergie qui serviront de support aux courbes de la nouvelle Synergie Utilisateur. Choisissez au moins 2 points puis validez.



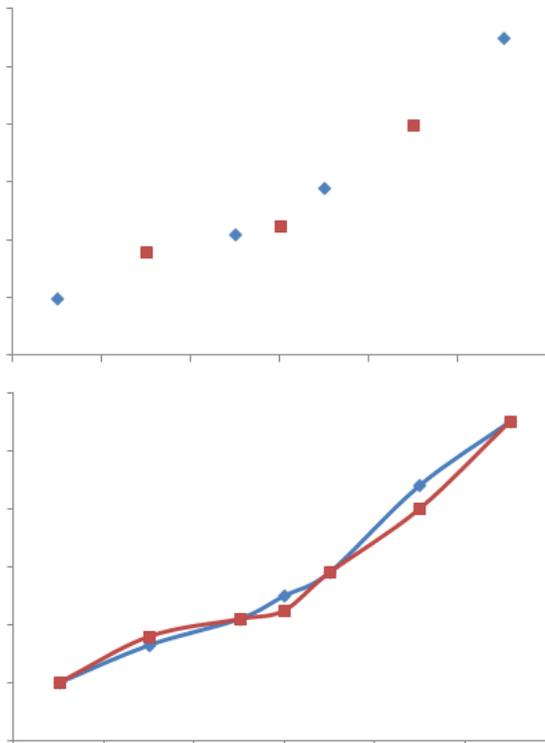
Sur cet exemple schématique de courbe de synergie, 4 points sont sélectionnés afin de servir de support à la synergie utilisateur à créer.

2. La deuxième étape est la modification des points sélectionnés, l'ajout de nouveaux points ou la suppression de points existants.

Sélectionnez le point voulu parmi la liste, et appuyez sur éditer. Voici l'ensemble des paramètres ajustables :

- Vitesse fil (m/min) : C'est en modifiant ce paramètre qui vous pourrez créer de nouveaux points.
- Longueur d'arc
- Réglage Fin
- Epaisseur (mm)
- I (A)
- U (V)
- Paramètres d'amorçage (cf §3.5.3)

Le réglage de ces différents paramètres vous permet d'ajuster la Synergie Utilisateur en fonction de vos besoins.



L'utilisateur a ajouté 3 points aux 4 points de support en réglant les paramètres ajustables pour des nouvelles valeurs de vitesses fil.

La nouvelle courbe de synergie obtenue (en rouge) est différente de la synergie de base grâce aux réglages qui ont été effectués.

3. La troisième étape est l'enregistrement de la Synergie Utilisateur. Le générateur autorise la création de **50** Synergies Utilisateurs. Prenez soin de remplir l'ensemble des champs indiqués pour retrouver facilement les références et conditions d'utilisation de la Synergie Utilisateur créée. Appuyer sur OK pour valider un des champs et sur Echap pour revenir et modifier le champ précédent.

Les Synergies Utilisateurs créés sont accessibles dans la barre de synergie du menu MIG.

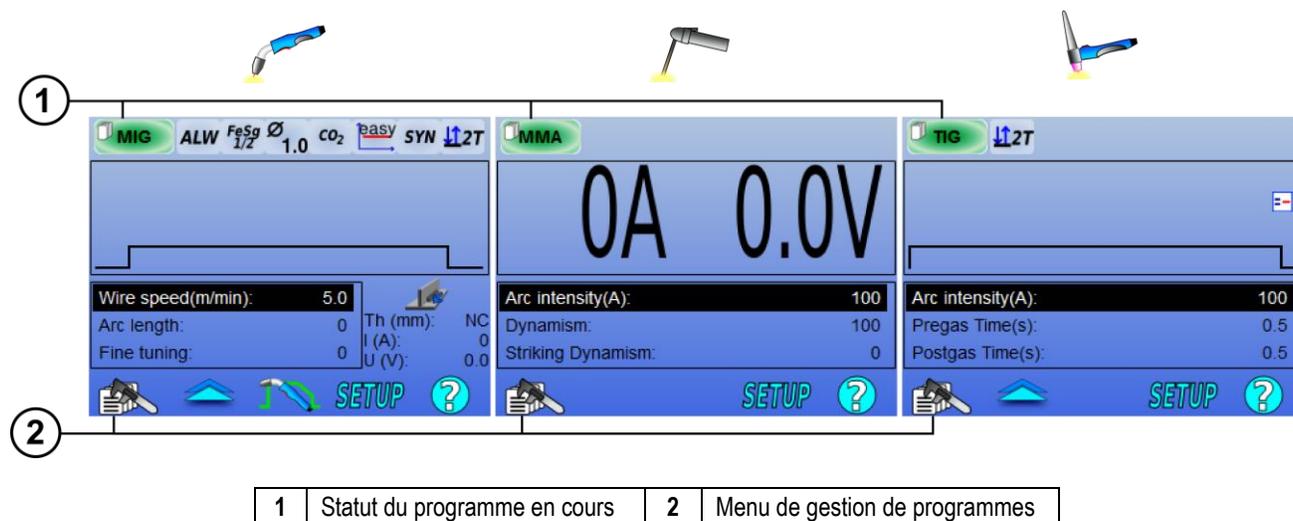
Vous pouvez exporter les Synergies créées depuis le menu Synergie Utilisateur en appuyant la touche export. Cf § 3.5.5.

Depuis le menu Synergies utilisateurs, vous pouvez supprimer des Synergies créées en appuyant sur la touche de suppression de synergie.

3.2. PROGRAMMES ET LISTES DE SOUDAGE

3.2.1. PRESENTATION DES PROGRAMMES

La gestion des programmes est la même pour les trois procédés de soudage MIG, MMA (cf § 3.4.2.) et TIG (cf § 3.4.1.)



Les programmes de travail MIG, MMA & TIG

Par défaut, les pages de soudage des procédés MIG, MMA & TIG se trouvent en programme de travail : **MIG, MMA & TIG**.

Le programme de travail donne accès à tous les paramètres à régler pour démarrer le soudage.

Cependant, ce programme ne peut être sauvegardé et toutes les modifications faites seront perdues après redémarrage du poste. Il ne peut pas faire partie d'une liste de programmes ni être exporté.

Pour qu'un programme puisse être utilisé ultérieurement, il est nécessaire de créer un programme numéroté. Le **DigiWave II** peut contenir jusqu'à **100 Programmes**.

Créer un programme

Pour créer un programme, appuyer sur sélectionner « Créer programme » et appuyer sur OK.

Sélectionner le numéro du programme à créer.

Puis nommer le programme (*si besoin, se référer à l'étape 3 de la première configuration de l'IHM 2.1.2.*)

Il n'est pas possible de créer un programme dans les trois cas suivants :

- Si une liste de programmes est active cf § 3.2.3.
- Si l'utilisateur n'a pas le droit d'accès à la gestion de programme cf § 3.3.1.
- Si une limitation au programme courant est active cf § 3.3.3.

Sauvegarder un programme

Dès qu'une modification de réglage est effectuée sur un programme créé, le symbole apparaît indiquant que la modification peut être sauvegardée.

Pour sauvegarder les modifications, appuyer sur sélectionner « Sauvegarder programme », appuyer sur OK et le symbole disparaît.

Pour annuler les modifications effectuées depuis la dernière sauvegarde, sélectionner « Rétablir » et appuyer sur OK.

Renommer un programme

Pour renommer un programme, appuyer sur  sélectionner « Renommer programme » et appuyer sur OK.

Charger un programme

Pour charger un programme déjà créé, appuyer sur . A l'aide de la touche , sélectionner le programme voulu dans la liste des programmes créés.

Les programmes peuvent également être chargés depuis la page de sélection des programmes de soudage cf § 3.2.2.

Copier un programme

Pour copier un programme, charger le programme à copier, et créer un nouveau programme à partir du programme chargé.

3.2.2. SELECTION ET GESTION DES PROGRAMMES DE SOUDAGE

Page de Sélection

Cette page, accessible depuis la page d'accueil, donne une vue d'ensemble des programmes accessibles (hors programmes cachés). Pour charger un programme depuis cette page, sélectionner le programme et appuyer sur OK.



1	Gestion des programmes
2	Gestion des listes de chaînage
3	Gestion des listes de programmes
4	Aperçu du programme sélectionné
5	Numéro du programme
6	Nom du programme
7	Procédé du programme (MIG, TIG, MMA)
8	Vitesse de fil (MIG) / Intensité (TIG & MMA)
9	Statut du programme

Page de Gestion des programmes ①

La page de gestion des programmes permet une gestion élaborée des programmes de soudage. Elle est donc distincte de la page de sélection pour pouvoir limiter son droit d'accès.



En plus des actions déjà présentées - Sauvegarder, Restaurer, Charger - la gestion de programme permet de :

	Supprimer un programme :	Supprime le programme, le numéro du programme devient vacant.
	Masquer un programme :	Masque le programme de la page de sélection des programmes, le programme n'est accessible qu'aux utilisateurs ayant le droit d'accès à la page de gestion de programmes cf 2.4.1.

	Verrouiller un programme :	Vérrouille les paramètres de synergie d'un programme. En page de réglage de soudage, seuls les paramètres principaux de soudage sont réglables.
	Action sur tous les programmes :	L'action est effectuée sur tous les programmes concernés.

Pour lever le masquage ou le verrouillage d'un programme, sélectionner : Démasquer ou Déverrouiller.

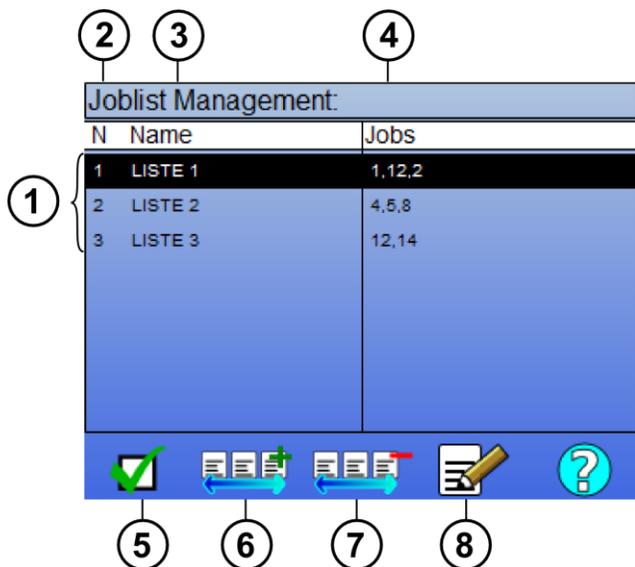
3.2.3. GESTION DES LISTES DE PROGRAMMES

La liste de programmes  permet de regrouper dans une même liste un ensemble de programmes de soudage.

Exemples d'utilisation

- ✓ Pièces complexes : Pour des soudages occasionnels ou réguliers nécessitant des procédés de soudage, des diamètres de fil ou autres paramètres différents, les programmes nécessaires peuvent être regroupés dans une liste et accessibles facilement.
- ✓ Descriptif de Mode Opérateur de Soudage : Les programmes nécessaires peuvent être regroupés dans une liste pour respecter le descriptif.
- ✓ Gestion d'utilisateur : L'accès de l'utilisateur peut être restreint aux programmes de la liste sélectionnée.

Gestion de liste



1	Listes de programme définies dans le générateur
2	Numéro de la liste
3	Nom de la liste
4	Programmes de soudage contenus dans la liste
5	Activer une liste
6	Ajouter une nouvelle liste
7	Supprimer une liste existante
8	Edition d'une liste existante

Voici les icônes utiles à la gestion des listes :

	Liste de Programmes		Liste de Programmes MIG 4T		Programme
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Icônes d'action :

	Ajout / Suppression		Sélection / Désélection		Aperçu		Edition
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------

L'ordre de positionnement d'un programme dans une liste sera l'ordre d'enchaînement depuis la page de réglage de soudage.

Activation

Lorsqu'une liste de programmes est activée , seuls les programmes de cette liste peuvent être sélectionnés depuis la page de réglage de soudage et l'icône de liste de programmes apparaît en haut à gauche de cette page. Les programmes apparaissent dans l'ordre dans lequel ils ont été ajoutés à la liste. Il n'est pas possible de créer de programme lorsqu'une liste est active.

Si l'un des programmes d'une liste est masqué ou supprimé, la liste ne sera plus activable.

Les listes de programmes sont conçues pour un chaînage des programmes hors soudage. Il est possible d'activer l'appel des programmes à la gâchette hors soudage depuis : *Configuration > Installation > Cycle*

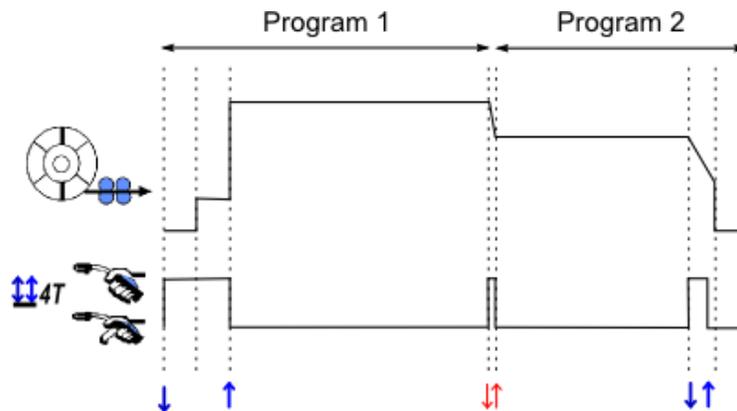
3.2.4. GESTION DES LISTES DE PROGRAMMES MIG 4T

La liste de programmes MIG 4T  est un cas particulier de liste de programmes dans laquelle les programmes MIG 4T sont chainables en soudage car ils sont **compatibles** : même synergie (métal, diamètre et gaz).

Les listes de programmes MIG 4T permettent d'optimiser des soudures complexes en adaptant le soudage à chaque condition opératoire spécifique du cordon grâce à un programme de soudage particulier. La transition peut se faire sans arrêter le soudage, comme en automatique N1, améliorant ainsi la productivité.

Le soudeur passe d'un programme à l'autre pendant le palier de soudage, par un appui court sur la gâchette (temps de l'appui court défini dans configuration > Installation > cycle). Un appui long provoque l'arrêt du soudage ou le départ en évanouissement tel que pour un mode 4T normal. Les paliers transitoires (hotstart et anticratère) sont gérés comme pour un mode 4T normal.

Cycle 4T mode changement de programme en soudage par appel gâchette avec évanouissement :



Le premier programme de la liste de chaînage pourra être librement choisi parmi les programmes existants. Le rajout d'un programme à la liste sera limité aux programmes existants et compatibles, c'est-à-dire pouvant être enchaîner en soudage au premier programme.

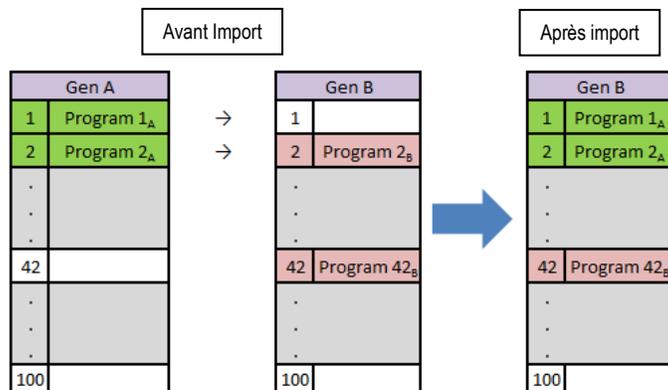
3.2.5. IMPORT/EXPORT DE PROGRAMMES

L'export de programmes de soudage peut être utile pour importer des programmes sur un autre poste de soudage, ou pour conserver une sauvegarde de ces programmes sur un support de stockage externe.

Un programme exporté est associé à son numéro parmi les 100 disponibles. Si un programme est lié à une synergie utilisateur, cette synergie sera automatiquement exportée et importée avec ce programme.

Un programme importé sur un générateur est affecté à son numéro d'origine et écrase donc, s'il y a lieu, le programme initial affecté à ce même numéro.

Prenons l'exemple de l'import des programmes 1 et 2 parmi les 100 programmes d'un générateur A sur un générateur B :



Le Programme numéro 1 du générateur B est vide, le programme 1_A est importé sur ce numéro.

Le Programme numéro 2 du générateur B est associé à un programme, après export, le programme 2_A a écrasé le programme 2_B.

Le Programme numéro 42 du générateur A est vide, le programme 42_B est conservé.

Dans cet exemple, les programmes du générateur B ne sont pas identiques au générateur A puisque le Programme 42 a été conservé. Pour que les programmes soient identiques, supprimez l'ensemble des programmes du poste B avant de réaliser l'import.

Se référer au chapitre 2.6.5. pour le détail de la procédure d'import/export.

3.3. GESTION DES UTILISATEURS & TRACABILITE

3.3.1 PRESENTATION DES PROFILS UTILISATEUR

Par défaut, lors de la première mise en route du générateur, la liste des utilisateurs est vide. Dans ce cas, tout utilisateur peut utiliser le générateur et accéder librement à l'ensemble de ses fonctions et les fichiers de traces générés sont anonymes.

Lorsqu'il est nécessaire d'identifier les fichiers de traces générés, de mettre des limitations d'usage à certains utilisateurs, voire empêcher l'utilisation du générateur à un utilisateur non identifié, il est alors nécessaire de créer des utilisateurs avec des niveaux de droit adapté. Il est possible de revenir à une liste d'utilisateurs vide depuis : Maintenance > Reste Usine > Données utilisateurs.

Les niveaux de droit disponibles sont les suivants, par ordre décroissant :

1. Administrateur
2. Technicien
3. Soudeur

Pour pouvoir accéder à une fonction du générateur, l'utilisateur doit avoir un niveau de droit supérieur ou égal au niveau de droit d'accès associé à la fonction.

Le droit d'accès associé à chaque fonction peut être consulté et modifié dans la page de gestion :

Configuration > Gestion des utilisateurs > Gestion des droits utilisateurs

Liste des fonctions pour lesquels les droits d'accès sont configurables :

Nom du droit d'accès	Descriptif	Niveau de droit d'accès par défaut
Limitation de programme	Limitations (§ 3.3.3.)	Technicien
Contrôle process	Réglage du Contrôle de process (§ 3.3.4.)	Technicien
Synergie utilisateur	Accès au menu synergie utilisateur (§ 3.1.7.)	Technicien
Réglage d'amorçage	Réglage de l'amorçage (§ 3.5.3.)	Technicien
Activation d'une liste de programmes	Accès à la page de liste de programmes	Technicien
Activation d'une liste de programmes 4T MIG	Accès à la page de liste de programmes MIG 4T	Technicien
Gestion des programmes de soudage	Accès à la page de gestions des programmes	Technicien
Sélection des programmes de soudage	Sélectionner le programme de soudage	Soudeur
Traçabilité	Accès au menu traçabilité (§ 3.3.5.)	Technicien
Configuration	Accès au menu configuration	Technicien
Maintenance	Accès au menu maintenance (§ 3.6.)	Administrateur
Setup	Accès à la SETUP du menu MIG	Soudeur
Calibration	Calibration du faisceau (§ 2.1.3.)	Soudeur
Gestion des utilisateurs	Accès à la page de gestion des utilisateurs (§ 3.3.1.)	Administrateur

Gestion des utilisateurs :

Le premier profil utilisateur doit être un profil administrateur avec mot de passe. Les profils technicien et soudeur sont inaccessibles tant que le premier profil n'a pas été créé. Un profil soudeur peut être créé sans mot de passe, il devient alors l'utilisateur par défaut si aucune identification n'est faite.



ATTENTION : Il est important de bien noter et de conserver le mot de passe de l'administrateur une fois celui-ci défini

Si le mot de passe est perdu, contactez votre revendeur ou votre service après vente.

3.3.2. S'IDENTIFIER EN TANT QU'UTILISATEUR

Depuis la page d'accueil, la touche «  » permet d'accéder à la page d'identification des utilisateurs. Si aucun utilisateur n'est déclaré, cette page n'est pas accessible.

S'identifier en tant qu'utilisateur :

- donne ou refuse l'accès aux différentes fonctions du générateur selon le profil.
- inscrit dans les fichiers de traces générés le nom de l'utilisateur identifié.

Pour s'identifier en tant qu'utilisateur, sélectionner l'utilisateur voulu, valider et entrer le mot de passe si besoin.



Modifier le mot de passe de l'utilisateur



Quitter la session de l'utilisateur en cours



Créer un profil utilisateur à partir du profil sélectionné sur la clé USB. L'insertion de la clé suffira à identifier automatiquement l'utilisateur. Il peut ensuite la retirer immédiatement sans que son identification ne soit annulée.



ATTENTION : Ne pas laisser la clef USB connectée dans le générateur au cours de son utilisation sous risque de la détériorer.

3.3.3. LIMITATIONS DE PROGRAMMES

La page de limitations est accessible depuis la SETUP de la page de réglage de soudage MIG.

Utilisation 1 : Limitation de la plage de réglage d'un programme

La limitation de réglage concerne les paramètres principaux du palier de soudage du programme courant :

- Vitesse fil
- Longueur d'arc
- Réglage fin

Pour activer la limitation, tourner le curseur 

La valeur d'intervalle choisie donne la latitude de réglage du soudeur sur le paramètre. Cette limitation ne s'applique que sur le programme sur lequel elle a été activée.

Exemple : Un intervalle nul n'autorise aucune latitude de réglage du paramètre par rapport à la valeur du programme.

Un intervalle de 3 autorise une latitude de ± 3 unités du paramètre sur le réglage de ce paramètre autour de la valeur du programme.

Si la gestion d'utilisateurs est utilisée sur le générateur, l'accès à la page de limitation peut être limité à certain profil d'utilisateur. Se référer au chapitre 2.4.1.

Exemple : Un utilisateur technicien crée un programme et fixe une limitation du réglage des paramètres principaux de soudage. Un utilisateur soudeur n'aura pas accès à la page de limitation et sera limité sur ce programme à l'intervalle de réglage autorisé par le technicien. Sur tout autre programme non limité, tous les utilisateurs ont les mêmes libertés dans le réglage des paramètres.

Utilisation 2 : Limitation au programme courant est disponible dans les trois procédés de soudage : MIG, TIG et MMA.

Une fois cette fonction activée, il n'est possible d'accéder qu'aux pages :

- réglage de soudage du procédé de soudage concerné
- réglage de cycle
- affichage des paramètres du précédent soudage
- accueil
- identification d'utilisateur

L'utilisateur peut sauvegarder les modifications, renommer le programme courant, mais il ne peut ni créer ni charger un programme.

Pour lever ou modifier la limitation retourner dans le menu Limitations.

Si la gestion d'utilisateurs est utilisée sur le générateur, l'accès à la page de limitation peut être limité à certain profil d'utilisateur. Se référer au chapitre 3.3.1.

Exemple : Un utilisateur technicien crée un programme et fixe une limitation au programme courant. Un utilisateur soudeur n'aura pas accès à la page de limitation et ne pourra pas utiliser d'autre programme que le programme créée par le technicien.

Utilisation 3 : Limitation à la liste de programmes en cours

Cette limitation est une extension de la limitation au programme courant, appliquée à une liste de programmes.

Utilisation 4 : Verrouillage d'interface

Cette fonction permet de limiter l'usage de l'interface à la consultation des valeurs des paramètres, toute modification de paramètre étant interdite.

Dans ce mode, il n'est possible d'accéder qu'aux pages :

- réglage de soudage
- réglage de cycle
- affichage des paramètres du précédent soudage
- accueil
- identification d'utilisateur

Pour lever ou modifier le verrouillage retourner dans le menu Limitations.

L'utilisateur peut verrouiller l'interface du générateur uniquement ou toutes les interfaces (générateur, dévidoir et commande à distance)

Utilisation 5 : Verrouillage de programme

Accessible depuis la page de gestion des programmes (cf § 3.2.2.), verrouille les paramètres de synergie d'un programme : en page de réglage de soudage, seuls les paramètres principaux de soudage sont réglables.

3.3.4. CONTROLE PROCESS

Le Control Process permet de relever les défauts de soudage en définissant un couloir de contrôle autour des variables suivantes :

- Courant de soudage
- Courant du moteur du dévidoir (donne une indication de la vitesse fil)
- Tension d'arc

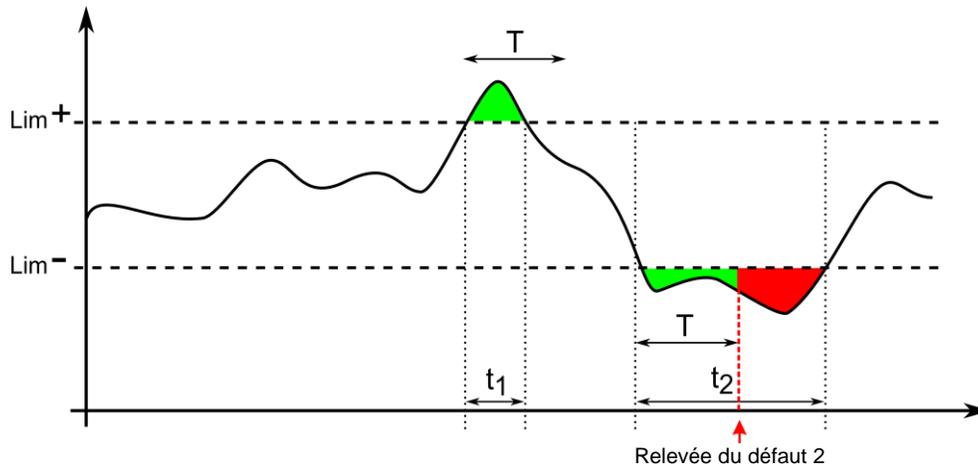
Le couloir de contrôle est défini par une limite supérieure et une limite inférieure.

Un défaut est relevé si la valeur de la variable sort du couloir de contrôle défini pendant une durée supérieure ou égale à un temps d'inhibition réglé. Par conséquent, tout défaut de durée inférieure au temps d'inhibition n'est pas relevé.

Dans l'exemple ci-dessous, t_i : durée du défaut i et T : temps d'inhibition

$t_1 < T \Rightarrow$ défaut 1 détecté mais non relevé

$t_2 > T \Rightarrow$ défaut 2 détecté et relevé, durée totale = t_2



La page de Contrôle Process est accessible depuis la SETUP du menu MIG/MAG. Vous pouvez choisir de n'activer le contrôle que sur certaines variables.

Pour définir les valeurs de seuil, vous pouvez vous référer à la valeur minimum et la valeur maximum mesurées pendant le précédent cordon de soudure accessible dans le menu aide aux réglages.

Les paramètres de contrôle de process sont associés à un seul programme de soudage. Ces paramètres peuvent être différents entre les différents programmes.

Il existe trois types de relevée de défauts défini dans Configuration > Installation > Défaut

Type	Effet	Contenu de la fenêtre d'affichage
Bloquant	Blocage immédiat dès qu'un défaut est relevé	- Valeur extremum atteinte par la variable - Durée du défaut = Durée d'inhibition
Indicatif	Affichage des défauts en fin de cordon qui disparaît sur acquittement ou au démarrage d'un nouveau cycle	Pour chaque variable et chaque défaut relevé : - Valeur extremum atteinte - Durée totale Dernière ligne : durée cumulée des défauts.
Non-Bloquant	Aucun effet visible, uniquement consultable en historique	Aucun affichage

Tous les défauts sont enregistrés dans l'Historique. Les données suivantes sont consultables :

- Défaut
- Numéro du défaut
- Variable contrôlée
- Numéro de programme
- Date / Heure
- Utilisateur identifié
- Valeur maximale atteinte
- Durée totale du défaut
- Durée totale cumulée des défauts sur la variable

Lorsque le contrôle Process est activé, une pastille de couleur apparaît à côté de la variable contrôlée sur la page en soudage MIG/MAG. Si la pastille reste verte au cours du soudage, aucun défaut n'a été relevé, elle devient rouge dans le cas contraire.

3.3.5. TRAÇABILITÉ

Le menu traçabilité , accessible depuis la page d'accueil, est divisé en deux parties :

Configuration

Permet d'activer l'export des caractéristiques de soudage en configurant le délai d'export après la fin de soudage. T(s) [1 : 100]
La sélection de Trace soudage ajoute des paramètres supplémentaires au rapport de traçabilité.

Deux choix d'export sont possibles :

- USB – nécessite un délai réglable avant export pour éviter les perturbations électromagnétiques.
- FTP – serveur connecté au générateur. Se référer au chapitre 3.5.5.

Rapport de traçabilité

Affichage du rapport de traçabilité du dernier soudage.

Pour exporter un rapport de traçabilité, connectez un support de stockage externe et appuyez sur la touche d'export. Le rapport de traçabilité peut être lu avec un logiciel de type tableur.

3.4. SOUDAGE TIG & MMA

Le DigiWave II est un poste de soudage multi procédé, à ce titre, il permet de souder en TIG et en MMA.

3.4.1. TIG

Dans ce mode, l'utilisateur doit utiliser l'adaptateur TIG fourni pour cet usage.

L'amorçage est un amorçage au contact.

Le cycle permet au soudeur de prévoir une diminution progressive du courant en fin de cordon.

Le fonctionnement de la page TIG est similaire à celui de la page MIG.

Le programme de travail par défaut est le programme TIG. L'utilisateur doit créer un programme numéroté pour que les données contenues dans ce programme soient sauvegardées.

Les paramètres de réglage sont décrits ci-après :



Nom du paramètre	Description
Intensité d'arc(A):	Courant de consigne de l'arc pendant la phase de soudage
Arc évanouissement (A):	Courant de fin d'évanouissement de soudage
Temps de Pré-gaz (s):	Réglage du temps de pré gaz
Temps de Post-gaz (s):	Réglage du temps de post gaz
Tps descente(s):	Durée de l'évanouissement de courant

3.4.2. MMA

Dans ce mode, l'utilisateur peut connecter sa torche soit sur le dévidoir (polarité positive) ou sur le générateur (polarités positive et négative).

Le fonctionnement de la page MMA est similaire à celui de la page MIG/MAG.

Le programme de travail par défaut est le programme MMA. L'utilisateur doit créer un programme numéroté pour que les données contenues dans ce programme soient sauvegardées.

Lorsque l'utilisateur sélectionne un programme MMA, la puissance n'est déclenchée qu'au bout d'un temps de 5 secondes (pour éviter la mise en route intempestive lors du passage sur un programme MMA).

Par ailleurs, le générateur est doté d'une fonction permettant de détecter le collage d'une électrode, et dans ce cas d'arrêter automatiquement la puissance en bout d'électrode jusqu'au décollage de celle-ci.

Le seuil d'arrachement de l'arc est réglé à 45 V.

Les paramètres de réglage sont décrits ci-après :



Nom du paramètre	Description
Intensité d'arc(A):	Courant de soudage.
Dynamisme:	Réglage du dynamisme de l'arc pendant la phase de soudage
Dyn Amorçage:	Réglage de la surintensité d'amorçage



ATTENTION : lorsque le poste est en mode MMA, la tension sera également présente sur le connecteur MIG et au bout de la torche MIG si celle-ci est connectée

3.5. CONFIGURATION DETAILLEE

3.5.1. RACCORDEMENT TORCHE ET GROUPE DE REFROIDISSEMENT

La torche de soudage MIG se raccorde à l'avant du dévidoir, après s'être assuré qu'elle soit bien équipée des pièces d'usures correspondantes au fil qui va être utilisé pour le soudage.

Pour cela se reporter à la notice accompagnant la torche.

Si vous utilisez une torche EAU, connecter le Groupe de Refroidissement à l'arrière du générateur ainsi que le « faisceau eau ».

Puis vérifier que la sélection de la torche est correcte :

Dans le menu Configuration > Installation > Refroidissement, régler la valeur associée au paramètre « groupe de refroidissement »

Avec = Fonctionnement automatique

Sans = Fonctionnement stoppé pour utilisation d'une torche Air

Toujours actif = Fonctionnement continu depuis la mise en marche du générateur

Défaut eau : Active ou non le défaut eau du groupe de refroidissement si le capteur adéquate est disponible.

Défaut niveau d'entrée : Choix du sens de détection du défaut du groupe de refroidissement (normalement ouvert ou normalement fermé), pour pouvoir être adapté à plusieurs groupes différents.

Temps d'inhibition de défaut eau : La levée du défaut eau a lieu 12 secondes par défaut après mise en marche du groupe de refroidissement eau. Le temps d'inhibition de défaut eau permet d'ajouter un délai de 0 à 50 secondes aux 12 seconds par défaut.

3.5.2. INSTALLATION DETAILLEE

Ce chapitre reprend et détaille l'ensemble des paramètres réglables depuis le menu configuration. Lorsqu'un sujet a déjà été détaillé, référez vous au chapitre indiqué. Pour certains paramètres, la sauvegarde des modifications est nécessaire pour qu'elles soient prises en compte.

Interface utilisateur		
	Langue – Date & heure – Nom	cf § 2.1.2.
	Post affichage	Réglage du temps d'affichage des paramètres après soudage
	Rétro éclairage	Réglage du rétro éclairage de l'écran du générateur
	Temps de session administrateur	Réglage du temps avant déconnection de l'utilisateur
	Ecran de veille	Réglage du temps avant mise en veille de l'écran
Installation		
	Général	
	Onduleur	Type d'onduleur du générateur
	Mode de dévidoir	Choix du ou des dévidoirs utilisés
	Automatique	Activation du mode MIG – Automatique cf 3.5.4.
	Potentiomètre	Connexion d'un ou de deux potentiomètres au dévidoir cf ISUM DV
	Cycle	
	Temps d'appui court gâchette (s)	Réglage du temps d'appui court gâchette [0.1 ; 0.5]
	Hotstart sur le 1 ^{er} temps ON	En mode intermittent, réalise un hotstart sur le 1 ^{er} temps ON uniquement
	Appel gâchette de programme hors soudage	Active l'appel gâchette de programme hors soudage
	Contrôle Eva écourté	Permet de contrôler à la gâchette la phase d'évanouissement
	Défaut	
	Type de défaut de contrôle process	cf § 3.3.4.

Défaut de rupture d'arc	Active ou non la détection du défaut de rupture d'arc cf § 3.3.4.
Type de sortie RI	Retard de la commande mouvement par rapport au retour d'intensité cf § 3.3.4.
Niveau de sortie du signal de défaut	Règle le niveau de sortie du signal de défaut cf § 3.3.4.
Refroidissement	
Sélection groupe refroidissement	Air ou Eau cf § 3.5.1.
Défaut eau	Active ou non le défaut eau du groupe de refroidissement si le capteur adéquat est disponible cf § 3.5.1.
Temps d'inhibition de défaut eau	Ajoute un temps d'inhibition avant levée du défaut eau après mise en marche du groupe de refroidissement eau aux 12 secondes déjà présentes par défaut cf § 3.5.1.
Niveau d'entrée du défaut	Inverse le sens de détection du défaut du groupe de refroidissement cf § 3.5.1. Normalement ouvert ou Normalement fermé
Commandes manuelles	
Vitesse d'avance fil manuelle	Définit la vitesse fil par défaut de l'appui sur le bouton vitesse d'avance fil du dévidoir
Temps de purge gaz(s)	Définit le temps d'ouverture de l'électrovanne correspondant à l'appui sur le bouton de purge du dévidoir
Gestion des utilisateurs	
Cf § 3.3.1.	
Importer/Exporter USB – Ethernet	
Cf § 3.5.5.	
Compteurs	
Cf § 3.6.2.	
Réseau	
Statut réseau	Définit le statut du réseau cf § 3.5.5.
Configuration réseau	Configure le réseau : DHCP ou saisie manuelle cf § 3.5.5.
Hôtes réseau	Ajout ou suppression d'hôtes réseau cf § 3.5.5.

3.5.3 PARAMETRES D'AMORCAGE

Le réglage de l'amorçage est accessible dans le menu SETUP de la page MIG/MAG

Rappel : L'amorçage correspond à la phase 2 du cycle de soudage du chapitre 3.1.1.

L'amorçage de chaque synergie est par défaut optimal dans la plupart des cas d'application. Cependant, dans des cas d'applications très spécifiques, l'utilisateur peut vouloir modifier les caractéristiques de l'amorçage d'un programme sélectionné.

Paramètres de réglage de l'amorçage :

Nom du paramètre	Description
K vitesse fil lente d'amorçage	Permet de modifier la vitesse lente d'approche du fil avant amorçage
K courant amorçage	Permet de régler l'énergie du courant d'amorçage
K énergie transitoire d'amorçage	Permet de régler l'énergie de l'arc pendant la transition entre l'amorçage de l'arc et le premier régime du cycle de soudage



ATTENTION

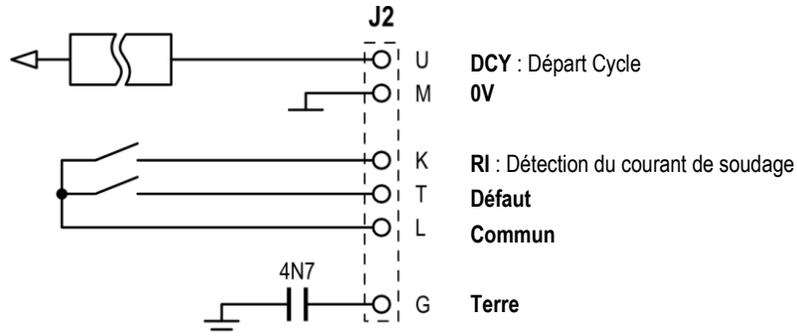
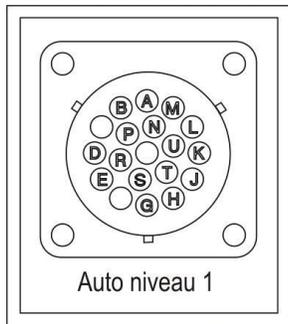
L'utilisateur est responsable des éventuels dysfonctionnements que peut entraîner une modification des paramètres d'amorçage.

3.5.4. DESCRIPTION INTERFACE AUTOMATIQUE N1

L'interface N1 se compose des signaux suivants :

SIGNAL		SENS	TYPE	REMARQUES	
1	DCY*	FERMER POUR LANCER LE SOUDAGE	ENTREE	TOR	OPTO-COUPLEUR, 5 V – 5 MA
2	RI**	FERME QUAND IL Y A DETECTION DE COURANT	SORTIE	TOR	CONTACT DE RELAIS, 2 A – 48 V
3	DEFAUT	FERME QUAND LE GENERATEUR EST HORS DEFAUT	SORTIE	TOR	CONTACT DE RELAIS, 2 A – 48 V

* Départ Cycle ** Détection du courant de soudage



Câblage interface N1 sur connecteur J2.

Configuration en automatique N1 de l'installation

Lorsque le mode N1 d'automatisation est activé:

- Les menus MMA et TIG ne sont plus accessibles
- Un page spécifique à l'automatique N1 est ajoutée dans la SETUP du menu MIG
- Les signaux RI et DCY sont activés
- Seuls les cycles de soudage spécifiques à l'automatique sont disponibles.

Le mode automatique N1 n'admet pas le mode gâchette 4T. Un programme 4T créé en mode manuel peut néanmoins être chargé en mode automatique et sera adapté à un cycle de soudage 2T.

L'activation du niveau N1 d'automatisation et le mode de fonctionnement de la sortie **RI** se trouvent dans *Configuration>Installation>Général*.

Le choix du niveau actif du signal **DEFAUT** est défini dans le menu *Configuration>Installation>Défauts*.

Configuration du cycle automatique

Dans le menu MIG, la page de SETUP spécifique à l'automatique permet de régler :

- Le niveau du seuil de déclenchement RI (plage : A) ;
- Le temps de rupture d'arc (plage : s) ;
- Le temps de retard au départ du mouvement (plage : s) ;
- Le temps de retard à l'arrêt du mouvement (plage : s) ;
- La vitesse du mouvement (plage : cm/min).

Le temps de rupture d'arc permet de configurer le défaut rupture d'arc.

La vitesse du mouvement est une information donnée par l'utilisateur mais qui n'est pas exploitée par l'installation.

Les autres paramètres sont utilisés pour configurer la sortie RI suivant l'un des 3 modes suivants :

RI PROCESS

Le relais **RI** se ferme, 100 ms après que le courant a dépassé le « seuil RI » défini dans SETUP.

Le relais **RI** s'ouvre dès que le niveau de courant repasse sous le « seuil RI ».

Paramètre : Niveau du seuil de déclenchement RI.

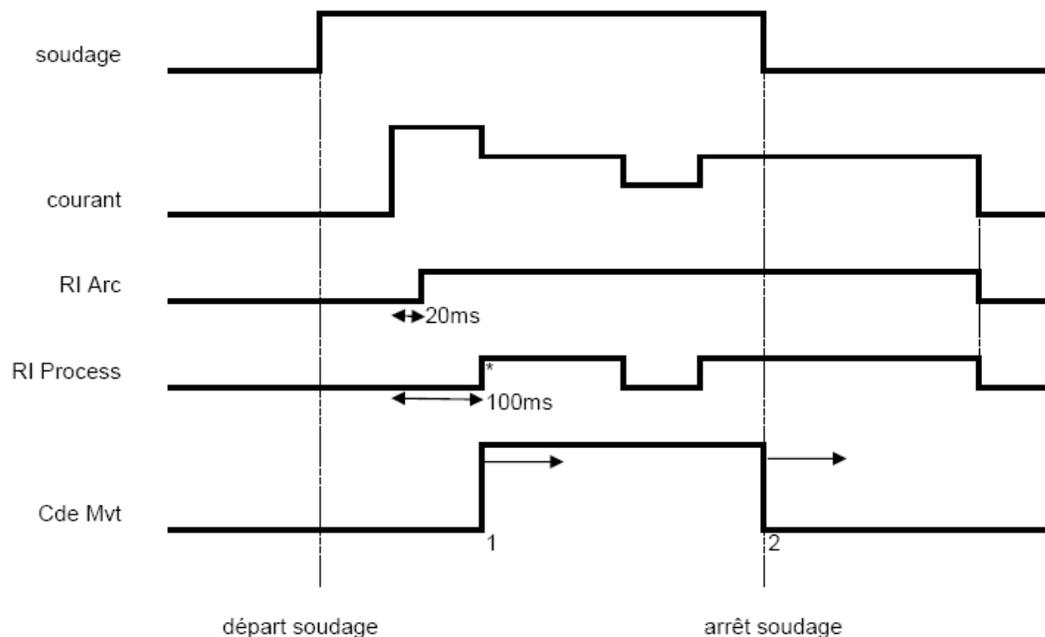
RI ARC (RI rapide)

Le relais **RI** se ferme 20 ms après que le courant a dépassé 15 A.

COMMANDE MOUVEMENT

Le relais **RI** s'ouvre en fin de soudage quand le niveau de courant repasse sous 15 A.
 Le relais **RI** se ferme après la réussite de l'amorçage avec le délai défini dans SETUP.
 Le relais **RI** s'ouvre après le début de l'évanouissement avec le délai défini dans le SETUP.
 Paramètres : temps de retard au départ et temps de retard à l'arrêt.

Remarque : La sortie RI en mode **COMMANDE MOUVEMENT** ne repasse pas à 1 si on repart en soudage pendant la phase d'évanouissement.



* : Amorçage Réussi (RI + RT)

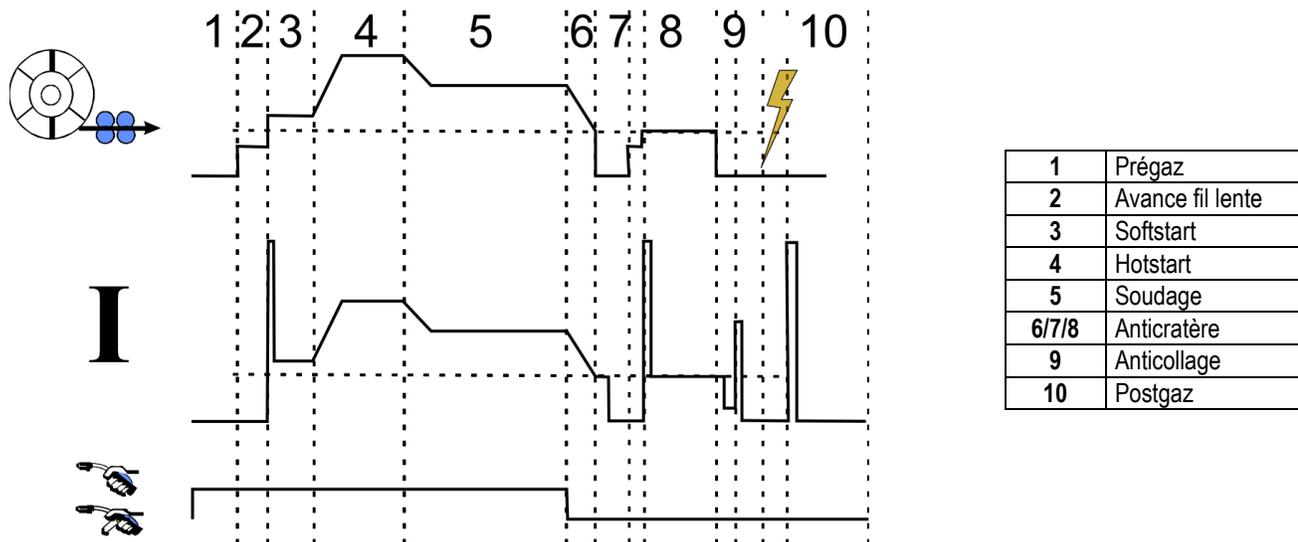
Paramètres réglables

1 : temps de retard au départ Mouvement

2 : temps de retard à l'arrêt Mouvement

actif sur tous les RI

Figure : Différents modes de fonctionnement du RI.



3.5.5. COMMUNICATIONS EXTERNES

La communication avec une **clé USB** est possible dès qu'une clé USB est détectée par le générateur.

La communication avec un hôte distant via une connexion **Ethernet** est possible :

- ✓ Si le générateur est muni d'une adresse IP. Menu Configuration > Réseau > Configuration Réseau
Il y a deux façons d'affecter une adresse IP au générateur :
 - DHCP : récupération automatique d'une adresse IP
 - Manuel : Saisie manuelle des paramètres réseau
- ✓ Si l'hôte distant est défini dans le générateur. Il existe deux types d'hôte distant :
 - Autre générateur muni d'une adresse IP
 - Ordinateur disposant d'un serveur FTP sur le port 21



ATTENTION : Dans le cas du DHCP, l'administrateur de réseau devra fournir au générateur une adresse IP fixe pour qu'il puisse être consulté à distance depuis le réseau Ethernet.

La communication externe distingue deux fonctions principales :

- Les données uniquement exportables :
Traçabilité cf § 3.3.5. / Historique des défauts cf § 3.6.3. / Compteurs cf § 3.6.2.
- Les données importables et exportables :
Programmes de soudage cf § 3.2.5. / Configuration du générateur (ci-dessous) / Image de sauvegarde installation cf § 3.6.4. / Synergies utilisateur cf § 3.1.3.

L'Import/Export des programmes de soudage et de la configuration du générateur est disponible dans le menu

Configuration > Importer/Exporter

Cette page permet de gérer les entrées/sorties sur Ethernet et USB des données suivantes :

Programmes de soudage	Tous les programmes de soudage et listes présents sur le générateur
Listes de programmes	
Listes de programmes MIG 4T	
Configuration du générateur	
Interface utilisateur	Tous les paramètres stockés dans le menu <i>Configuration > Interface utilisateur</i>
Installation	Tous les paramètres stockés dans le menu <i>Configuration > Installation</i>
Gestion des utilisateurs	Tous les utilisateurs et les droits d'accès
Configuration réseau	Configuration réseau présente dans <i>Configuration > Réseau > Configuration</i>
Hôtes réseau	Hôtes réseau présents dans <i>Configuration>Réseau>Hôtes</i>
Configuration de traçabilité	Configuration de la traçabilité présente dans le menu <i>Traçabilité>Configuration</i>

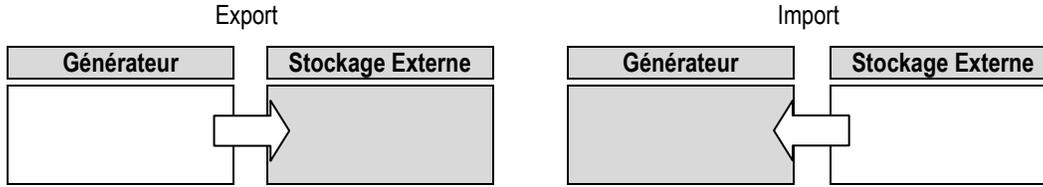
L'import/Export de l'Image de sauvegarde est disponible dans le menu

Maintenance > Image de sauvegarde installation

Image de sauvegarde installation	Sauvegarde une image de l'installation pour
----------------------------------	---------------------------------------------

- la rétablir ultérieurement sur le générateur ou un autre
- la conserver pour des raisons de traçabilité.

L'écran affiche le générateur colonne gauche et le support de stockage externe colonne droite :



Export : 

Pour réaliser un export sur un stockage externe, sectionner les éléments à exporter, appuyer sur la touche de transfert, nommer le fichier et attendre le temps nécessaire à l'export.

Import : 

Naviguer dans le support de stockage externe jusqu'au dossier contenant le fichier à importer, sélectionner le fichier, appuyer sur la touche de transfert et attendre le temps nécessaire à l'import.

L'import des programmes de soudage est détaillé dans le chapitre 3.2.5.

L'import de la configuration du générateur rétablit la configuration précédente.

L'import de l'image de sauvegarde installation rétablit l'image de l'installation exceptés :

- les versions de logiciel dans le générateur
- l'identifiant du générateur (modification à faire manuellement)

Les programmes de soudage ne seront pas écrasés si leur numéro n'est pas affecté à un programme sur l'image de l'installation.

Pour obtenir la copie exacte des statuts d'un générateur, faire une réinitialisation usine du générateur-copie avant import.



ATTENTION : pour pouvoir faire un rétablissement de l'installation, il faut que la version de logiciel du générateur soit compatible avec celle du générateur sur lequel l'image de sauvegarde a été faite (voir le chapitre sur la mise à jour des logiciels du générateur)

3.6. MENU DE MAINTENANCE DE L'INSTALLATION

3.6.1. MISE A JOUR DE LOGICIEL

Cette page, disponible dans le menu Maintenance, permet de mettre à jour les logiciels avec un fichier à importer. Ce fichier est fourni par Air Liquide Welding pour améliorer les fonctionnalités du générateur. L'utilisateur doit choisir le fichier sur le périphérique puis lancer le chargement en appuyant sur la commande de transfert.

La version des logiciels présents sur les différents éléments d'installation peut être identifiée dans la page correspondante d'identification de logiciels du menu maintenance.



ATTENTION : Avec chaque nouvelle version de logiciel sera fourni un tableau de compatibilité entre les différentes versions logicielles.
Il est recommandé de mettre à jour le logiciel avec une version compatible au risque de perdre certaines données internes du générateur.



ATTENTION : il est recommandé de faire une image de sauvegarde de l'installation préalablement à tout rechargement logiciel.



ATTENTION : Ne pas couper l'alimentation électrique et ne pas toucher à la clef USB ni au câble Ethernet pendant le chargement du nouveau logiciel sous risque de devoir recommencer le chargement logiciel.

3.6.2. COMPTEURS

Cette page contient plusieurs compteurs permettant de faciliter la maintenance vis-à-vis des pièces d'usure et la gestion des consommables. A chaque compteur est associé un seuil - paramétrable ou non - si le compteur associé dépasse la valeur du seuil, un avertissement sera remonté à l'utilisateur hors soudage, nécessitant un acquiescement de sa part.

Élément	Compteur associé	Action de maintenance à effectuer
Tube contact	Nombre d'amorçages	Remplacement
Buse	Temps de soudage	Nettoyage
Liquide de refroidissement	Temps d'activation du groupe de refroidissement	Vidange
Bobine (utile lorsqu'un seul type de fil est utilisé)	Longueur de fil dévidée	Changement de bobine - renouvellement du stock
Gaine	Temps de dévidage	Changement
Source de puissance	Temps d'arc	nettoyage des filtres, soufflage

Une fois l'action effectuée, l'utilisateur pourra remettre à zéro le compteur associé, et éventuellement ajuster le seuil de déclenchement.

3.6.3. HISTORIQUE DES DEFAUTS

Cette page permet d'afficher l'historique des défauts du générateur, et pour chaque défaut, le contexte de son occurrence. Les historiques peuvent être exportés sur un support de stockage externe cf § 3.5.5.

3.6.4. RESET USINE ET IMAGE DE SAUVEGARDE INSTALLATION

La fonction de réinitialisation des paramètres usine permet à l'utilisateur de remettre tout ou partie des données internes du générateur dans l'état où elles étaient en sortant de l'usine.

Plusieurs niveaux de remise à zéro existent :

- remise à zéro de la configuration du générateur
- remise à zéro des utilisateurs
- remise à zéro complète de l'installation

L'utilisateur devra choisir le niveau de remise à zéro voulu puis redémarrer l'installation. La remise à zéro des paramètres ne sera effective qu'une fois l'installation redémarrée.

4 – OPTIONS

4.1. COMMANDE A DISTANCE RC JOB II, REF. W000371925

La commande à distance RC JOB II permet :



- ✓ De régler quelques paramètres (vitesse fil, réglage fin, tension crête, tension d'arc et dynamisme selon la configuration du poste de soudage hors et en soudage).
- ✓ D'appeler un programme de soudage et de l'exécuter.
- ✓ De chaîner plusieurs programmes de même procédé.
- ✓ De modifier et de sauvegarder un programme de soudage.
- ✓ De visualiser hors et en soudage les paramètres de soudage réglables ainsi que le numéro et le nom du programme à modifier les informations et l'ergonomie de la RC Job II sont les mêmes que sur l'écran central du dévidoir.

COMMANDE A DISTANCE RC JOB II, REF. W000371925

4.2. COMMANDE A DISTANCE RC SIMPLE, REF. W000275904

La commande à distance RC SIMPLE permet :



- ✓ De régler la vitesse fil hors et en soudage
- ✓ De régler la hauteur d'arc hors et en soudage

COMMANDE A DISTANCE RC SIMPLE, REF. W000275904

4.3. CHARIOT TROLLEY II, REF. W000279927

Le chariot Trolley II permet :



- ✓ De déplacer aisément la source de puissance dans un environnement atelier.

CHARIOT TROLLEY II, REF. W000279927

4.4. FILTRE A POUSSIERE, REF. W000370925

4.5. OPTION POIGNEE TUBE, REF. W000279930

4.6. OPTION PIED PIVOT, REF. W000279932

4.7. OPTION CHARIOT CHANTIER, REF. W000372274

4.8. OPTION PRISE RC JOB II SUR GENERATEUR, REF. W000374008

4.9. OPTION CARTE PUSH-PULL, REF. W000275907

4.10. ARCAIR K 2000 450 A, 6MM – ¼", REF. W000010999

4.11. OPTION POWERBOX, REF. W000305106

La POWERBOX permet d'alimenter le DIGIWAVE II à partir d'un réseau triphasé 230V.

5 – MAINTENANCE

5.1. ENTRETIEN

2 fois par an, en fonction de l'utilisation de l'appareil, inspecter :

- ⇒ la propreté du générateur
- ⇒ les connexions électriques et gaz.



ATTENTION Ne jamais entreprendre un nettoyage interne ou dépannage du poste sans s'être assuré au préalable que le poste est effectivement débranché du réseau. Démontez les panneaux du générateur et aspirez les poussières et particules métalliques accumulées entre les circuits magnétiques et les bobinages du transformateur. Le travail sera exécuté avec un embout plastique afin de ne pas endommager les isolants des bobinages.



ATTENTION L'encrassement des filtres anti poussières peut être à l'origine d'une baisse du facteur de marche du générateur.



ATTENTION : 2 FOIS PAR AN

Soufflage par air comprimé.

- ⇒ Etalonnage des choix de mesure courant et tension.
- ⇒ Vérifier les connexions électriques des circuits de puissance, de commande et d'alimentation.
- ⇒ L'état des isolants, des câbles, des raccords et des canalisations.



ATTENTION :

A chaque mise en route de l'installation et avant toute intervention technique SAV, vérifiez que :

- ⇒ Les bornes de puissance ne soient pas mal serrées.
- ⇒ Il s'agit de la bonne tension d'alimentation réseau
- ⇒ Le débit du gaz.
- ⇒ L'état de la torche.
- ⇒ La nature et le diamètre du fil.

5.1.1. GALETS ET GUIDES FILS

Ces accessoires assurent, dans des conditions d'utilisations normales, un service prolongé avant de nécessiter leur échange. Il arrive cependant qu'après un temps d'utilisation, une usure exagérée ou un colmatage dû à un dépôt adhérent, se manifeste. Pour minimiser ces effets négatifs, il est bon de veiller à l'état de propreté de la platine. Le groupe moto réducteur ne nécessite aucun entretien.

5.1.2. TORCHE

Vérifier régulièrement le bon serrage des connexions assurant l'amenée du courant de soudage, les contraintes mécaniques associées aux chocs thermiques contribuent à desserrer certaines pièces de la torche notamment :

- ⇒ tube contact
- ⇒ câble coaxial
- ⇒ lance de soudage
- ⇒ connecteur rapide

Vérifier le bon état du joint équipant l'olive d'amenée de gaz.

Éliminer les projections entre le tube contact et la buse d'une part, entre la buse et la jupe d'autre part.

L'élimination des projections est d'autant plus facile qu'elle est faite à des intervalles de temps rapprochés.

Il faut éviter d'utiliser un outil dur qui raillerait les surfaces de ces pièces favorisant l'accrochage ultérieur des projections.

SPRAYMIG SIB, W000011093

SPRAYMIG H20, W000010001

Souffler le conduit d'usure après chaque passage d'une bobine de fil. Effectuer cette opération par le côté fiche à raccordement rapide de la torche.

Changer si nécessaire le guide fil d'entrée torche.

Une usure importante du guide fil favorise les fuites de gaz vers l'arrière de la torche.

Les tubes contacts sont prévus pour un usage prolongé. Ils sont toutefois usés par le passage du fil, l'alésage devient donc supérieur à la tolérance admise pour un bon contact entre le tube et le fil.

On constate la nécessité d'en effectuer le changement lorsque les conditions de transfert de métal deviennent instables ; le réglage des paramètres étant par ailleurs normal.

5.2. PIECES DE RECHANGE

Rep. / Item	500	420	Désignation
	W000371927	W000371924	
1	W000374093	W000374093	Sous ensemble face avant
Eléments internes			
2	W000277892	W000277892	Bretelle filerie + prise trim trio AUTO
3	W000277894	W000277894	Bretelle filerie + prise trim trio faisceau
4a/4b	W000277899	W000277899	Kit bretelle
5	W000374119	W000374119	Carte cycle commande
6	W000277882	W000277882	Carte alimentation auxiliaire
7	W000277883	W000277883	Carte alimentation onduleur
	W000148736	W000148736	Kit fusible
8	W000277909	W000371935	Onduleur
9	W000277887	W000277887	Ventilateur onduleur
10	W000277888	W000277888	Commutateur marche/arrêt
11	W000148911	W000148911	Kit borne de puissance
	W000370473	W000370473	Carte filtre primaire
	W000370460	W000370460	Carte filtre secondaire
	W000374003	W000374003	Bretelle USB
	W000374005	W000374005	Embase Ethernet
	W000374004	W000374004	Capuchon Embases Ethernet/USB
Eléments externes			
12	W000277912	W000277912	Kit pièce plastique Avant / Arrière
	W000277891	W000277891	Kit obturateur
	W000277910	W000277910	Capot protection plastique

5.3. LISTE DES DEFAULTS / PROCEDURE DE DEPANNAGE

Les défauts listés ci-dessous peuvent être résolus en suivant les indications avec vigilance. Si un défaut apparu sur le générateur n'est pas présent dans la liste ci-dessous, contactez le service après vente.

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



ATTENTION : toute intervention nécessitant le décapotage du générateur ou d'un de ses périphériques doit être exclusivement faite par un agent mandaté ou autorisé par Air Liquide Welding.

CAUSES	REMEDES
AFFICHAGE DE MESSAGE E01	
Alimentation	Vérifier l'alimentation réseau (entre chaque phase)
AFFICHAGE DE MESSAGE E07 « Surtension réseau » ou « sous-tension réseau »	
Tension réseau inadaptée	Vérifier que la tension réseau entre chaque phase est comprise entre 320V et 460V. En cas inverse faites vérifier votre installation électrique.
AFFICHAGE DE MESSAGE E24	
Connectique	Vérifier que le connecteur B9 est bien connecté sur la carte cycle. (sinon pas de mesure de température) Si le défaut persiste après le redémarrage du générateur, contactez le service après vente
AFFICHAGE DE MESSAGE E25 Message « Dépassement facteur de marche »	
Le générateur a dépassé son facteur de marche	Laisser refroidir le générateur Le défaut disparaît de lui-même au bout de quelques minutes
Ventilation	Vérifier que la ventilation onduleur fonctionne
AFFICHAGE DE MESSAGE E30 « Amorçage raté »	
Temporisation de 3 secondes après le lancement soudage dépassée sans amorçage détecté	Vérifier la position de la torche
Ce message apparaît uniquement en mode AUTO N1	
AFFICHAGE DE MESSAGE E32 « Rupture d'arc »	
Information indiquant une perte du courant de soudage (rupture d'arc)	Vérifier vos paramètres de soudage afin d'éviter des ruptures d'arc.
Ce message apparaît uniquement en mode AUTO N1	
AFFICHAGE DE MESSAGE E33 « Problème programme »	

Appel d'un programme non existant ou non autorisé	Vérifier la base de programmes de soudage présente dans le générateur
---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

AFFICHAGE DE MESSAGE E34 CFG

Une sélection de paramètre incohérente Ex : mode 4T en auto N1	Appliquer une sélection cohérente
-------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

**AFFICHAGE DE MESSAGE E44
« Calibration faisceau »**

Impossible de finaliser la calibration automatique.	Vérifier que la procédure de calibration affichée à l'écran est strictement respectée Vérifier la connectique du faisceau et du câble de retour
-----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**AFFICHAGE DE MESSAGE E50
« problème de refroidissement »**

Problème de pression ou de débit du groupe de refroidissement (sécurité eau branchée sur l'installation)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier qu'une torche eau est bien branchée sur l'installation 2. Vérifier que toutes les connexions du circuit d'eau sont bien faites 3. Vérifier le niveau de liquide dans le groupe de refroidissement 4. Vidange du groupe de refroidissement
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**AFFICHAGE DE MESSAGE E52
« Electrode collée »**

MMA uniquement. Détection du collage de l'électrode avec la pièce	décoller l'électrode
----------------------------------------------------------------------	----------------------

**AFFICHAGE DE MESSAGE E53
« Fil collé »**

MIG uniquement Détection du collage du fil à la pièce	couper le fil
----------------------------------------------------------	---------------

AFFICHAGE DE MESSAGE E62

Fusibles internes générateur Etat du faisceau (présence de coupure ou de court circuit potentiel)	Vérifier l'état des fusibles présents dans le générateur et les changer si nécessaire. Changer le faisceau Si le défaut persiste, contactez le service après vente
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**AFFICHAGE DE MESSAGE E63
« Excès couple moteur dévidage »**

Problème mécanique	Galet presseur trop serré. Gaine dévidage encrassée. Frein axe de bobine de dévidage trop serré. Queue de cochon Tout blocage mécanique dans la chaîne de dévidage
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AFFICHAGE DE MESSAGE E64

Connectique interne dévidoir	Vérifier que la nappe allant du moteur de dévidage à la carte électronique est bien connectée des 2 côtés, et n'est pas endommagée Sinon appeler le service après vente
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AFFICHAGE DE MESSAGE E66 ou E90

« Vérifier connexion dévidoir »

Connectique faisceau	Vérifier que le faisceau est correctement branché des 2 côtés (prises Trim TRIO 19 pins) Vérifier que le faisceau est en bon état. Sinon le remplacer
Connectiques internes dévidoir et générateur	Vérifier la bonne connexion des connecteurs B14 dans le générateur et B43 dans le dévidoir Sinon appeler le service après vente

**AFFICHAGE DE MESSAGE E72
« Synergie non présente »
Pas de lancement de soudage possible**

Synergie utilisateur du programme courant n'est pas présente dans le générateur (la synergie a été effacée ou le programme a été importé depuis un autre générateur)	Importer la synergie correspondante dans le générateur Ou changer vos paramètres de synergie
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

DEFAUTS DE CONTROLE DE PROCESS

E80: Controle Process I min E81: Controle Process I max E82: Controle Process U min E83: Controle Process U max E84: Controle Process I moteur min E85: Controle Process I moteur max	Vérifier les paramètres du programme courant et les conditions de soudage pour qu'elles respectent les contraintes entrées dans le programme de soudage
Dépassement de la mesure correspondante au cours du cordon de soudure précédent	
Manuel et Auto N1	

**AFFICHAGE DE MESSAGE E86
« MAJ logiciel »**

Mise à jour du logiciel de l'installation en cours	Attendre la fin du chargement, ne pas toucher à l'alimentation électrique, à la clef USB et à la connexion Ethernet
----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

GENERATEUR EN MARCHÉ / PAS DE DEVIDAGE, NI DE COMMANDE GAZ

Programme MMA sélectionné	Choisir un programme MIG
---------------------------	--------------------------

GENERATEUR EN MARCHÉ / COMMANDE GAZ MAIS PAS DE DEVIDAGE

Programme TIG sélectionné	Choisir un programme MIG
---------------------------	--------------------------

**PAS DE PUISSANCE DE SOUDAGE
AUCUN MESSAGE ERREUR**

Câble de puissance non branché	Vérifier le raccordement du câble de masse et le raccordement du faisceau (câbles de commande et de puissance).
Source en panne	En sélection électrode enrobée vérifier la présence d'une tension entre les bornes de soudage à l'arrière du générateur. Si pas de tension présente contactez le service après vente

QUALITÉ DE SOUDAGE

Mauvais soudage en pulsé	Vérifier le paramètre de réglage fin (RFP = 0)
Calibration erronée	Refaire une calibration
Changement de torche et ou de câble de masse ou de pièce à souder	(Assurez-vous du bon contact électrique du circuit de soudage).
Eclatement du fil à l'amorçage	Le fil est en contact avec la pièce avant appui gâchette.
Instabilités ou variations en soudage	Vérifier que le mode séquenceur n'est pas actif. Vérifier le hotstart et l'évanouissement
	Vérifier qu'une synergie n'est pas présente dans le programme de soudage en cours
Plage de réglage restreinte	Vérifier qu'il n'y a pas de limitation d'interface en cours
	Sélectionner le mode manuel ou Free, la limitation étant imposée par une loi synergique.
Mauvaise alimentation du générateur	Vérifier le raccordement des 3 phases d'alimentation.
	Vérifier que la tension d'alimentation est au moins égale à 320V entre phase.

AUTRES

Fil collé dans le bain ou au tube contact	Optimiser les paramètres d'extinction d'arc : pr-spray et le post retract
Affichage TriGer à la mise sous tension.	A la mise sous tension du poste, si la gâchette est active, l'affichage indique TriGer

Si le problème persiste, vous pouvez procéder au RESET des paramètres de configuration (cf § 3.6.4.).

ATTENTION,

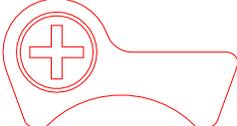
Pensez à faire une image de sauvegarde de l'installation car après cette manipulation, l'ensemble des paramètres de la configuration mémorisés seront effacés. Si le RESET usine ne résout pas votre problème veuillez contacter le service après vente.

ANNEXE 1 - TABLES DE SYNERGIES

ANNEXE 2 - CYCLES DE SOUDAGE MIG/MAG SPECIFIQUES

ANNEXE 3 - MODE FREE

ANNEXE 4 - SYMBOLES

Signification	Symboles
Connexion pour clef USB	
Connexion de la commande à distance	
Connexion Ethernet	
Connexion sortie puissance – du générateur	
Connexion sortie puissance + du générateur	
Connexion à la machine en cas d'automatisation de l'installation (RI)	AUTO
Connexion du groupe de refroidissement W000275516	
Attention, possibilité de présence de tension dangereuse, ne pas toucher.	
Connexion de Terre	