



**FR**

## Commande

T4.01 - Tetrax DC Comfort 2.0

T4.09 - Tetrax DC Comfort 2.0

T4.12 - Tetrax DC Comfort 2.0

099-00T401-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

13.01.2021

**Register now  
and benefit!  
Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



## Informations générales

### AVERTISSEMENT



#### **Lire la notice d'utilisation !**

**La notice d'utilisation a pour objet de présenter l'utilisation des produits en toute sécurité.**

- Lire et respecter les instructions d'utilisation de l'ensemble des composants du système, en particulier les avertissements !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents et les dispositions nationales spécifiques !
- La notice d'utilisation doit être conservée sur le lieu d'utilisation de l'appareil.
- Des panneaux de sécurité et d'avertissement informent des risques possibles. Ils doivent être toujours identifiables et lisibles.
- Le générateur a été fabriqué selon l'état de la technique et les règles et/ou normes et peut uniquement être utilisé, entretenu et réparé par une personne qualifiée.
- Des modifications techniques liées à un développement technique des appareils peuvent entraîner des comportements de soudage différents.

**Pour toute question concernant l'installation, la mise en service, le fonctionnement, les particularités liées au site ou les fins d'utilisation, veuillez vous adresser à votre distributeur ou à notre service après-vente au +49 2680 181-0.**

**Vous pouvez consulter la liste des distributeurs agréés sur [www.ewm-group.com/fr/revendeurs](http://www.ewm-group.com/fr/revendeurs).**

Pour tout litige lié à l'utilisation de cette installation, la responsabilité est strictement limitée à la fonction proprement dite de l'installation. Toute autre responsabilité, quelle qu'elle soit, est expressément exclue. Cette exclusion de responsabilité est reconnue par l'utilisateur lors de la mise en service de l'installation. Le fabricant n'est pas en mesure de contrôler le respect de ces instructions ni des conditions et méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance de l'appareil.

Tout emploi non conforme de l'installation peut entraîner des dommages et mettre en danger les personnes. Nous n'assumons donc aucune responsabilité en cas de pertes, dommages ou coûts résultant ou étant liés d'une manière quelconque à une installation incorrecte, à un fonctionnement non conforme ou à une mauvaise utilisation ou maintenance.

#### © EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach, Allemagne  
Tél. : +49 (0)2680 181-0, Fax : -244  
E-mail : [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.

Reproduction même partielle uniquement sur autorisation écrite.

Le contenu de ce document a fait l'objet de recherches consciencieuses. Il a été vérifié et édité toutefois sous réserve de modifications, de fautes de frappe et d'erreurs.

# 1 Table des matières

<b>1</b>	<b>Table des matières .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Pour votre sécurité .....</b>	<b>5</b>
2.1	Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation .....	5
2.2	Explication des symboles .....	6
2.3	Consignes de sécurité .....	7
2.4	Transport et mise en place .....	10
<b>3</b>	<b>Utilisation conforme aux spécifications .....</b>	<b>12</b>
3.1	Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants .....	12
3.2	Version du logiciel.....	12
3.3	Documents en vigueur.....	12
3.3.1	Fait partie de la documentation complète .....	13
<b>4</b>	<b>Commande du poste – éléments de commande .....</b>	<b>14</b>
4.1	Aperçu des zones de commande .....	14
4.1.1	Zone de commande A .....	15
4.1.2	Zone de commande B .....	17
4.2	Affichage du générateur .....	18
4.2.1	Réglage du courant de soudage (valeur absolue/pourcentage).....	18
4.3	Utilisation de la commande du générateur .....	18
4.3.1	Vue principale.....	18
4.3.2	Réglage de la puissance de soudage .....	18
4.3.3	Réglage des paramètres de soudage dans la séquence de fonctionnement.....	19
4.3.4	Régler les paramètres de soudage avancés (menu Expert).....	19
4.3.5	Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur).....	19
<b>5</b>	<b>Description du fonctionnement.....</b>	<b>20</b>
5.1	Procédé de soudage TIG.....	20
5.1.1	Réglage du débit de gaz de protection (test gaz) / rinçage du faisceau .....	20
5.1.1.1	Réglage automatique du post-écoulement de gaz .....	20
5.1.2	Sélection du travail de soudage .....	21
5.1.2.1	Tâches de soudage récurrentes (JOB 1-100) .....	22
5.1.3	Amorçage d'arc .....	22
5.1.3.1	Amorçage H.F. ....	22
5.1.3.2	Liftarc .....	23
5.1.3.3	Coupeure automatique .....	23
5.1.4	Modes opératoires (séquences de fonctionnement).....	24
5.1.4.1	Légende .....	24
5.1.4.2	Mode 2 temps .....	25
5.1.4.3	Mode 4 temps .....	26
5.1.4.4	spotArc.....	28
5.1.4.5	spotmatic.....	29
5.1.4.6	Mode de fonctionnement 2 temps version C .....	31
5.1.5	Soudage TIG avec activArc.....	32
5.1.6	Anti-collage TIG.....	32
5.1.7	Soudage pulsé.....	33
5.1.7.1	Impulsions automatiques .....	33
5.1.7.2	Impulsion thermique.....	33
5.1.7.3	Soudage pulsé dans les phases de montée et d'évanouissement.....	34
5.1.7.4	Impulsion métallurgique (impulsion kHz) .....	35
5.1.8	Impulsions à valeur moyenne.....	36
5.1.9	Torche de soudage (variantes d'utilisation) .....	37
5.1.9.1	Mode appel gâchette (appuyer sur la gâchette de torche) .....	37
5.1.9.2	Réglage du mode de torche.....	37
5.1.9.3	Vitesse de montée/descente.....	37
5.1.9.4	Saut de courant.....	37
5.1.9.5	Torche de soudage standard TIG (5 broches).....	38
5.1.9.6	Torche TIG Montée / Descente (8 broches) .....	40
5.1.9.7	Torche à potentiomètre (8 broches).....	42
5.1.9.8	Configuration de la connexion de la torche à potentiomètre TIG .....	43
5.1.9.9	Torche TIG RETOX (12-broches).....	44

5.1.9.10	Définir le nombre maximal de JOBs.....	45
5.1.10	Pédale RTF 1.....	46
5.1.10.1	Rampe de démarrage RTF .....	46
5.1.10.2	Réponse RTF .....	47
5.1.11	Menu Expert (TIG).....	48
5.1.12	Alignement résistance de ligne.....	50
5.2	Soudage à l'électrode enrobée .....	51
5.2.1	Sélection du travail de soudage .....	51
5.2.2	Hotstart .....	52
5.2.2.1	Courant Hotstart.....	52
5.2.2.2	Délai Hotstart.....	52
5.2.3	Arcforce.....	53
5.2.4	Anti-collage :.....	53
5.2.5	Soudage pulsé.....	54
5.2.6	Impulsions à valeur moyenne .....	55
5.3	Soudage avec fil d'apport.....	55
5.3.1	Configurer le poste de soudage pour le soudage par fusion à l'arc.....	55
5.3.2	Sélection du travail de soudage à l'aide de la liste de JOB.....	55
5.3.3	Sélectionner mode de vitesse de fil (KORREKTUR / MANUELL).....	56
5.3.4	Réglage du courant de soudage et de la vitesse .....	56
5.3.5	Modes opératoires (séquences de fonctionnement) .....	57
5.3.5.1	Légende .....	57
5.3.5.2	Mode 2 temps.....	58
5.3.5.3	Mode 3 temps.....	59
5.3.5.4	Mode 4 temps.....	59
5.4	Mode économie d'énergie (Standby) .....	60
5.5	Commande d'accès.....	60
5.6	Dispositif d'abaissement de la tension .....	60
5.7	Menu de configuration des postes .....	61
5.7.1	Sélection, modification et enregistrement des paramètres .....	61
<b>6</b>	<b>Résolution des dysfonctionnements .....</b>	<b>66</b>
6.1	Messages d'avertissement.....	66
6.2	Messages d'erreur .....	68
6.3	Réinitialisation des paramètres de soudage sur les réglages en usine.....	69
6.4	Afficher la version logicielle de la commande de l'appareil .....	69
<b>7</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>70</b>
7.1	Aperçu des paramètres - Plages de réglage .....	70
7.1.1	Procédé de soudage TIG.....	70
7.1.2	Soudage à l'électrode enrobée.....	71
7.2	Recherche de revendeurs.....	72

## 2 Pour votre sécurité

### 2.1 Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation

#### DANGER

**Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d'éviter des blessures graves et immédiates, voire la mort.**

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « DANGER », ainsi qu'un signe d'avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.

#### AVERTISSEMENT

**Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d'éviter d'éventuelles blessures graves, voire mortelles.**

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « AVERTISSEMENT », ainsi qu'un signe d'avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.

#### ATTENTION

**Procédés de travail ou de fonctionnement devant impérativement être respectés afin d'éviter d'éventuelles blessures légères.**

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION », ainsi qu'un signe d'avertissement général.
- Le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.



**Particularités techniques à observer par l'utilisateur afin d'éviter des dommages matériels ou des dommages de l'appareil.**

Les instructions d'utilisation et les procédures décrivant la marche à suivre dans certaines situations se caractérisent par une puce en début de ligne, par exemple :

- Enficher la fiche de la ligne de courant de soudage dans la pièce correspondante et la verrouiller.

## 2.2 Explication des symboles

Picto-gramme	Description	Picto-gramme	Description
	Observer les particularités techniques		appuyer et relâcher (effleurer / appuyer)
	Mettre le poste hors tension		relâcher
	Mettre le générateur sous tension		appuyer et maintenir enfoncé
	incorrect / invalide		commuter
	correct / valide		tourner
	Entrée		Valeur numérique / réglable
	Naviguer		Signal lumineux vert
	Sortie		Signal lumineux vert clignotant
	Représentation temporelle (exemple : attendre / appuyer pendant 4 s)		Signal lumineux rouge
	Interruption de l'affichage des menus (réglages additionnels possibles)		Signal lumineux rouge clignotant
	Outil non nécessaire / à ne pas utiliser		
	Outil nécessaire / à utiliser		

## 2.3 Consignes de sécurité

### AVERTISSEMENT



**Risque d'accident en cas de non-respect des consignes de sécurité !  
Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un danger de mort !**

- Lire attentivement les consignes de sécurité figurant dans ces instructions !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents et les dispositions nationales spécifiques !
- Informer les personnes dans la zone de travail qu'elles doivent respecter ces instructions !



**Risque de blessures dû à la tension électrique !  
Le contact avec des tensions électriques peut entraîner des électrocutions et brûlures mortelles. Le contact avec des tensions électriques faibles peut aussi effrayer l'utilisateur et causer ainsi un accident.**

- Ne pas toucher directement des pièces conductrices telles que les prises courant de soudage, les baguettes d'électrodes, les électrodes de tungstène ou les fils à souder !
- Toujours déposer la torche de soudage et/ou le porte-électrodes sur un support isolé !
- Porter un équipement de protection individuelle complet (en fonction de l'application) !
- Seul le personnel spécialisé qualifié est habilité à ouvrir le générateur !
- Il est interdit d'employer le générateur pour dégeler les tubes !



**Danger lors de l'interconnexion de plusieurs sources de courant !  
Si plusieurs sources de courant doivent être montées en parallèle ou en série, l'interconnexion ne doit être réalisée que par un technicien qualifié selon la norme CEI 60974-9 « Mise en place et mise en service » et les mesures préventives contre les accidents BGV D1 (anciennement VBG 15) ou les dispositions nationales spécifiques !**

**Les installations ne doivent être autorisées pour les travaux de soudage à l'arc qu'après avoir effectué un contrôle afin de garantir que la tension à vide admissible n'est pas dépassée.**

- Le raccordement du générateur doit être réalisé uniquement par un technicien qualifié !
- En cas de mise hors service de sources de courant individuelles, toutes les lignes d'alimentation et de courant de soudage doivent être débranchées sans faute du système de soudage complet. (Danger par tensions inverses !)
- Ne pas interconnecter des générateurs de soudage à inversion de polarité (série PWS) ou des générateurs pour le soudage au courant alternatif (AC) car une simple mauvaise manipulation suffirait à additionner les tensions de soudage de manière non admissible.



**Risque de blessure dû au rayonnement ou à la chaleur !  
Le rayonnement de l'arc entraîne des dommages pour la peau et les yeux !  
Le contact avec des pièces chaudes et des étincelles entraîne des brûlures.**

- Utiliser une protection de soudage et/ou un casque de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications) !
- Vêtements de protection secs (par ex. protection de soudage, gants, etc.) conformément aux réglementations en vigueur dans le pays des opérations !
- Protéger les personnes non impliquées du rayonnement ou du risque d'éblouissement en installant un rideau de protection ou un écran de protection approprié !

## **AVERTISSEMENT**



### **Risque de blessures dû au port de vêtements inappropriés !**

**Le rayonnement, la chaleur et la tension électrique constituent des sources de danger inévitables pendant le soudage à l'arc. L'utilisateur doit être équipé d'un équipement de protection individuelle (EPI). L'équipement de protection a pour fonction de protéger des risques suivants :**

- Masque respiratoire, contre les substances et mélanges nocifs (gaz de fumées et vapeurs), ou prise de mesures appropriées (aspiration, etc.).
- Masque de soudage avec dispositif de protection contre les rayonnements ionisants (rayonnement IR et UV) et la chaleur.
- Vêtements de soudage secs (chaussures, gants et protection du corps) contre les environnements chauds, avec des effets similaires à une température de l'air de 100 °C ou plus, ou contre l'électrocution, ou pour les travaux sur des pièces sous tension.
- Protection acoustique contre les bruits nuisibles.



### **Danger d'explosion !**

**Certaines substances pourtant apparemment inoffensives contenues dans des récipients fermés peuvent entraîner une surpression par échauffement.**

- Retirez les récipients contenant des liquides inflammables ou explosifs du lieu de travail !
- Ne chauffez pas les liquides, poussières ou gaz explosifs en les soudant ou les coupant !



### **Risque d'incendie !**

**Des flammes peuvent se former en raison des températures élevées, des projections d'étincelles, des pièces incandescentes et des scories brûlantes liées au processus de soudage.**

- Surveiller les foyers d'incendie dans la zone de travail !
- Ne pas emporter d'objets aisément inflammables tels que des allumettes ou des briquets.
- Maintenir des appareils d'extinction appropriés dans la zone de travail !
- Éliminer soigneusement les résidus de substances combustibles de la pièce avant le début du soudage.
- Continuer le traitement de la pièce soudée seulement lorsque celle-ci est refroidie. Ne pas mettre au contact de matériaux inflammables !



**⚠ ATTENTION****Fumée et gaz !**

**La fumée et les gaz peuvent entraîner suffocation et intoxications ! En outre, les vapeurs de solvants (hydrocarbures chlorés) peuvent se transformer en phosgène toxique sous l'action des rayons ultraviolets !**

- Assurez une aération suffisante !
- Tenez les vapeurs de solvants éloignées de la plage de radiation de l'arc !
- Portez une protection respiratoire adaptée !

**Pollution sonore !**

**Les bruits dépassant 70 dBA peuvent avoir des conséquences irréversibles sur l'ouïe !**

- Portez des protège-oreilles adaptés !
- Les personnes se trouvant sur le lieu de travail doivent porter des protège-oreilles adaptés !



**Conformément à la norme IEC 60974-10, les générateurs de soudage sont répartis en deux classes de compatibilité électromagnétique (vous trouverez la classe CEM dans les caractéristiques techniques) :**



Classe A Générateurs non prévus pour l'utilisation dans les zones d'habitation, pour lesquels l'énergie électrique est tirée du réseau d'alimentation électrique public à basse tension. La compatibilité électromagnétique des générateurs de classe A peut être difficile à assurer dans ces zones, en raison d'interférences causées par les conduites ou le rayonnement.



Classe B Les générateurs remplissent les exigences de CEM dans les zones industrielles et d'habitation, notamment les zones d'habitation connectées au réseau d'alimentation électrique public à basse tension.

**Mise en place et exploitation**

L'exploitation d'installations de soudage à l'arc peut dans certains cas entraîner des perturbations électromagnétiques, bien que chaque générateur de soudage se conforme aux limites d'émissions prescrites par la norme. L'utilisateur est responsable des perturbations entraînées par le soudage.

Pour l'évaluation d'éventuels problèmes électromagnétiques dans l'environnement, l'utilisateur doit prendre en compte les éléments suivants : (voir aussi EN 60974-10 annexe A)

- conduites de secteur, de commande, de signaux et de télécommunications
- postes de radio et de télévision
- ordinateurs et autres dispositifs de commande
- dispositifs de sécurité
- la santé de personnes voisines, en particulier les porteurs de stimulateurs cardiaques ou d'appareils auditifs
- dispositifs de calibrage et de mesure
- la résistance aux perturbations d'autres dispositifs présents dans l'environnement
- l'heure de la journée à laquelle les travaux de soudage doivent être exécutés

Recommandations pour la réduction des émissions de perturbations

- branchement secteur, par ex. filtre secteur supplémentaire ou blindage avec un tube métallique
- maintenance du générateur de soudage à l'arc
- utilisation de câbles aussi courts que possible pour le soudage, les câbles doivent être posés sur le sol.
- liaison équipotentielle
- mise à la terre de la pièce. Dans les cas où une mise à la terre directe de la pièce est impossible, la connexion doit être faite à l'aide de condensateurs adaptés.
- blindage des autres dispositifs présents dans l'environnement ou de l'ensemble du dispositif de soudage

## ATTENTION



### Champs électromagnétiques !

La source de courant peut générer des champs électriques ou électromagnétiques susceptibles de nuire au fonctionnement des installations électroniques, du type installations informatiques, postes à commande numérique, circuits de télécommunications, câbles réseau, câbles de signalisation et stimulateurs cardiaques.



- Respectez les instructions de maintenance!
- Déroulez complètement les câbles de soudage !
- Protégez comme il se doit les postes ou systèmes sensibles aux rayonnements !
- Le fonctionnement des stimulateurs cardiaques peut s'en trouver affecté (en cas de besoin, consultez un médecin).



### Obligations de l'exploitant !

Il convient d'observer les directives et lois nationales en vigueur lors de l'utilisation du générateur !

- Transposition nationale de la directive-cadre (89/391/CEE) concernant la mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail et des directives individuelles liées.
- En particulier, la directive (89/391/CEE) relative aux prescriptions minimales de sécurité et à la protection sanitaire lors de l'utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.
- Dispositions de sécurité de travail et de prévention des accidents du pays respectif.
- Mise en place et mise en service du générateur selon la norme CEI 60974-9.
- Former régulièrement l'utilisateur au travail en sécurité.
- Contrôle régulier du générateur selon la norme CEI 60974-4.



**En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !**

- ***Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !***
- ***Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.***

### Exigences pour le branchement au réseau d'électricité public

Certains appareils à haute puissance peuvent affecter la qualité du secteur en raison du courant qu'ils tirent. Certains types de postes peuvent donc être soumis à des restrictions de branchement ou à des exigences en matière d'impédance de ligne maximum ou de capacité d'alimentation minimum requise de l'interface avec le réseau public (point de couplage commun PCC) ; référez-vous pour cela aux caractéristiques techniques des appareils. Dans ce cas, il est de la responsabilité de l'exploitant ou utilisateur de l'appareil, le cas échéant après consultation de l'exploitant du réseau électrique, de s'assurer que l'appareil peut être branché.

## 2.4 Transport et mise en place

### AVERTISSEMENT



**Risque de blessure en cas de mauvaise manipulation des bouteilles de gaz de protection !**

**Une mauvaise manipulation ou une fixation insuffisante des bouteilles de gaz de protection peuvent entraîner des blessures graves !**

- Suivre les indications du fabricant de gaz et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Aucune fixation ne doit être réalisée au niveau de la vanne de la bouteille de gaz de protection !
- Éviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !

**⚠ ATTENTION****Risque d'accident dû aux câbles d'alimentation !**

En cas de transport, des câbles d'alimentation non débranchés (conduites d'amenée de secteur, lignes pilotes, etc.) peuvent être source de dangers. Par exemple, des générateurs branchés peuvent basculer et blesser des personnes !

- Débrancher les câbles d'alimentation avant le transport !

**Risque de renversement !**

Lors du transport et de l'installation, le poste peut se renverser et blesser des personnes ou être endommagé. L'angle de sécurité évitant le renversement est de 10° (conformément à la directive IEC 60974-1).

- Installer ou transporter le poste sur une surface plane et solide !
- Fixer correctement les pièces !

**Risque de blessure en cas de câbles disposés incorrectement !**

Les câbles disposés incorrectement (câbles secteur, câbles de commande, câbles de soudage ou faisceaux intermédiaires) peuvent créer des risques de trébuchement.

- Disposer les câbles d'alimentation à plat sur le sol (éviter de former des boucles).
- Éviter de les disposer sur des voies de passage ou de transport.

**Danger de blessures au contact du liquide de refroidissement réchauffé et de ses raccords !**

Le liquide de refroidissement employé et ses points de raccordement ou de liaison peuvent fortement s'échauffer pendant le fonctionnement (modèle refroidi à l'eau). En cas d'ouverture du circuit du liquide de refroidissement, le liquide de refroidissement qui s'écoule peut provoquer des échaudures.

- Exclusivement ouvrir le circuit du liquide de refroidissement après avoir coupé la source de courant ou le refroidisseur !
- Porter l'équipement de protection réglementaire (gants de protection) !
- Obturer les raccords ouverts des tuyaux ouverts au moyen de capuchons appropriés.

**Les postes ont été conçus pour fonctionner à la verticale !**

Tout fonctionnement dans une position non conforme peut entraîner un endommagement du poste.

- **Le maintenir impérativement à la verticale lors du transport et du fonctionnement !**

**Un raccordement non conforme peut endommager les accessoires et la source de courant !**

- **Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.**
- **Les descriptions détaillées figurent dans la notice d'utilisation des accessoires concernés !**
- **Une fois la source de courant activée, les accessoires sont automatiquement reconnus.**

**Les capuchons de protection contre la poussière ont pour vocation de protéger les raccords et le poste dans son ensemble contre l'encrassement et l'endommagement.**

- **Si aucun composant accessoire n'est branché sur le raccord, mettez en place le capuchon de protection contre la poussière.**
- **En cas de défaut ou de perte, le capuchon de protection contre la poussière devra être remplacé !**

## 3 Utilisation conforme aux spécifications

### AVERTISSEMENT



Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !

Le générateur a été fabriqué conformément à l'état de la technique et aux règles et/ou normes pour l'utilisation dans l'industrie et l'activité professionnelle. Il est uniquement destiné aux modes opératoires de soudage indiqués sur la plaque signalétique. Toute utilisation non conforme du générateur peut représenter un danger pour les personnes, les animaux et les biens. Aucune responsabilité ne sera assumée pour les dommages qui pourraient en résulter !

- Le générateur ne doit être utilisé que conformément aux dispositions et par un personnel formé ou qualifié !
- Le générateur ne doit en aucun cas subir de modifications ou de transformations non conformes !

### 3.1 Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants

- Tetrax 300 Comfort 2.0 (T4.01)
- Tetrax 351-551 Comfort 2.0 (T4.09)
- Tetrax 200 Comfort 2.0 (T4.12)

### 3.2 Version du logiciel

Cette notice décrit les versions de logiciel suivantes :  
07.03F0

La version du logiciel de la commande du générateur peut être affichée dans le menu de configuration de l'appareil (menu Srv) > voir le chapitre 5.7.

### 3.3 Documents en vigueur

- Notices d'utilisation des générateurs de soudage reliés
- Documents des extensions optionnelles

### 3.3.1 Fait partie de la documentation complète

Le présent document fait partie intégrante de la documentation complète et est uniquement valable en liaison avec les documents de toutes les pièces ! Lire et respecter les notices d'utilisation de tous les composants du système, en particulier les consignes de sécurité !

L'illustration montre un exemple général de système de soudage.

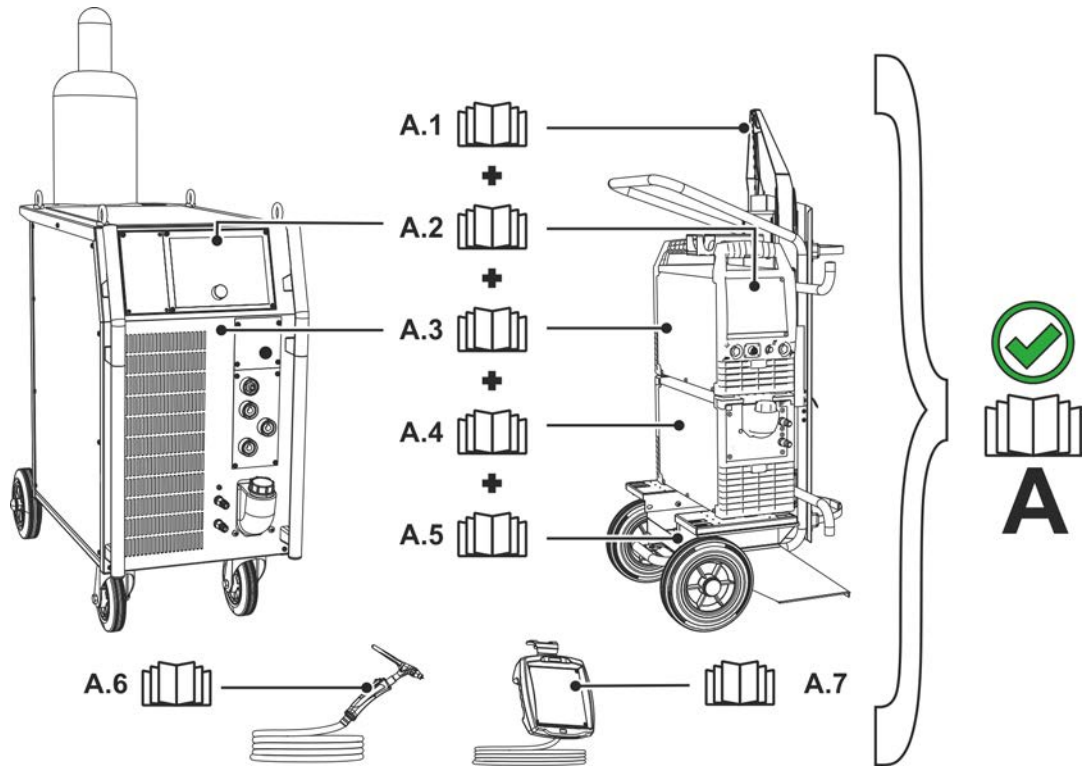


Illustration 3-1

Pos.	Documentation
A.1	Notice de transformation Options
A.2	Commande
A.3	Source de courant
A.4	Refroidisseur, transformateur de tension, caisse à outils, etc.
A.5	Chariot de transport
A.6	Torche de soudage
A.7	Commande à distance
A	Documentation d'ensemble

## 4 Commande du poste – éléments de commande

### 4.1 Aperçu des zones de commande

À des fins de description, la commande du générateur a été divisée en deux zones (A, B) afin d'améliorer la visibilité. Les plages de réglage des valeurs des paramètres sont regroupées au chapitre Aperçu des paramètres > voir le chapitre 7.1.

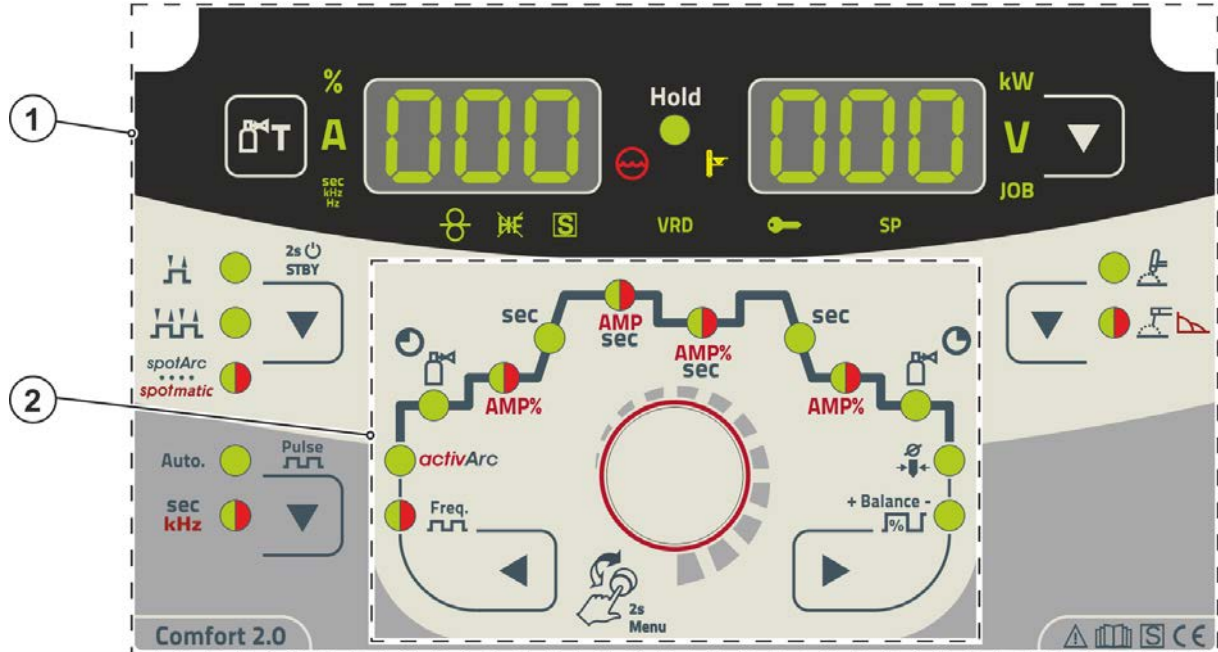


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Zone de commande A</b> > voir le chapitre 4.1.1
2		<b>Zone de commande B</b> > voir le chapitre 4.1.2

## 4.1.1 Zone de commande A

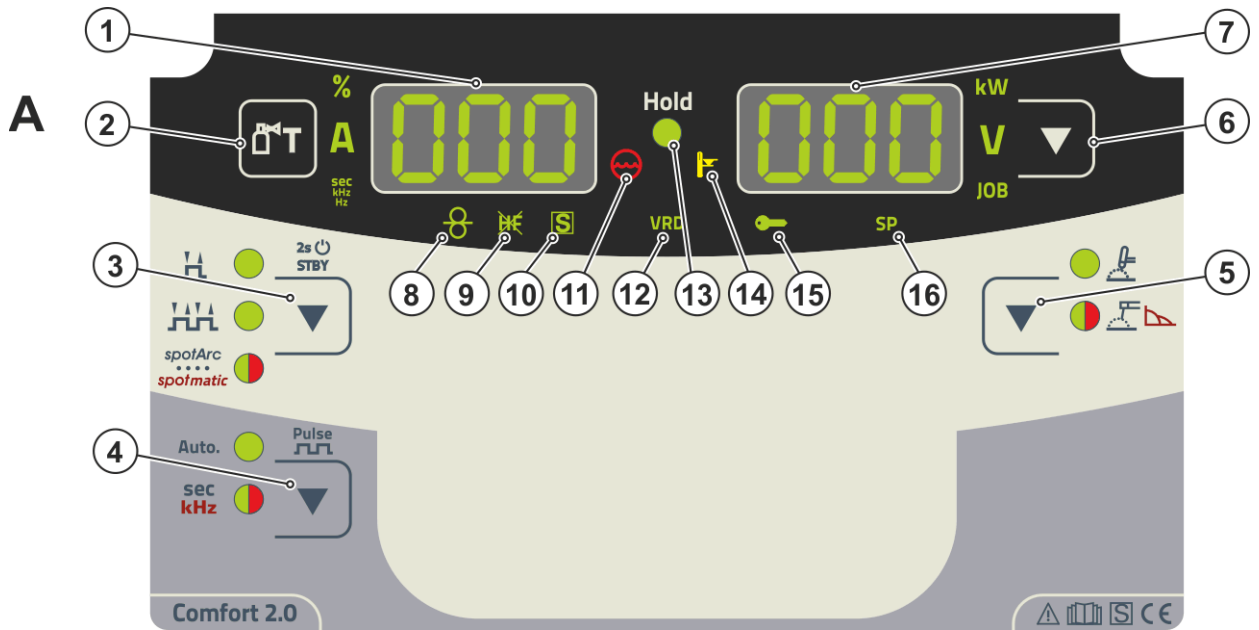







Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Affichage des données de soudage (à trois chiffres)</b> Affichage des paramètres de soudage et de leur valeur > voir le chapitre 4.2
2		<b>Bouton-poussoir test gaz / rinçage du faisceau &gt; voir le chapitre 5.1.1</b>
3		<b>Bouton-poussoir Mode opératoire &gt; voir le chapitre 5.1.4 / Mode économie d'énergie &gt; voir le chapitre 5.4</b> ----- 2 temps ----- 4 temps ----- Procédé de soudage par points spotArc - Le signal lumineux s'allume en vert ----- Procédé de soudage par points spotmatic - Le signal lumineux s'allume en rouge ----- Après un appui long sur la touche, le générateur passe en mode économie d'énergie. Pour la réactivation, il suffit d'actionner un élément de commande au choix.
4		<b>Bouton-poussoir soudage pulsé &gt; voir le chapitre 5.1.7</b> <b>Auto.</b> ----- Automatique d'impulsion (fréquence et balance) ----- Signal lumineux vert : Pulsations TIG thermiques / soudage pulsé à l'électrode enrobée ----- Signal lumineux rouge : Pulsations TIG métallurgiques (pulsations kHz)
5		<b>Bouton-poussoir Mode opératoire de soudage</b> ----- Soudage TIG ----- Soudage à l'électrode enrobée (le signal lumineux s'allume en vert) ----- Réglage Arcforce (le signal lumineux s'allume en rouge)
6		<b>Bouton-poussoir Commutation affichage</b> kW ----- Affichage de la puissance de soudage V ----- Affichage de la tension de soudage JOB ----- Affichage et réglage du numéro de JOB avec le bouton de commande
7		<b>Affichage des données de soudage (à trois chiffres)</b> Affichage des paramètres de soudage et de leur valeur > voir le chapitre 4.2
8		<b>Signal lumineux Soudage avec fil d'apport</b> Exclusivement sur les générateurs avec fil d'apport(AW) > voir le chapitre 5.3

Pos.	Symbole	Description
9		<b>Signal lumineux Type d'amorçage TIG</b> Le signal lumineux est allumé : Type d'amorçage amorçage au toucher actif / amorçage H.F. désactivé. La commutation du type d'amorçage s'effectue dans le menu Expert (TIG) > voir le chapitre 5.1.11.
10		<b>Signal lumineux Fonction</b> Signale que le soudage est possible dans un environnement présentant un risque électrique accru (par exemple dans les cuves). Si le signal lumineux est éteint, contacter impérativement le service après-vente.
11		<b>Signal lumineux Erreur de liquide de refroidissement</b> Indique une perte de pression ou un niveau de liquide de refroidissement bas dans le circuit du liquide de refroidissement.
12	VRD	<b>Signal lumineux dispositif d'abaissement de la tension (VRD) &gt; voir le chapitre 5.6</b>
13	Hold	<b>Signal lumineux d'affichage de l'état</b> Après chaque processus de soudage terminé, les dernières valeurs de courant et de tension de soudage sont affichées à l'écran et le signal lumineux s'allume
14		<b>Témoin lumineux Surchauffe</b> Les contrôleurs thermiques de l'unité de puissance mettent l'appareil hors tension en cas de surchauffe et le voyant de contrôle « surchauffe » s'allume. Après refroidissement, le soudage peut être repris sans mesure supplémentaire.
15		<b>Signal lumineux Contrôle d'accès actif</b> Le signal lumineux s'allume lorsque le contrôle d'accès de la commande du générateur est actif > voir le chapitre 5.5.
16		<b>Non affecté sur ce modèle de poste.</b>



## 4.1.2 Zone de commande B

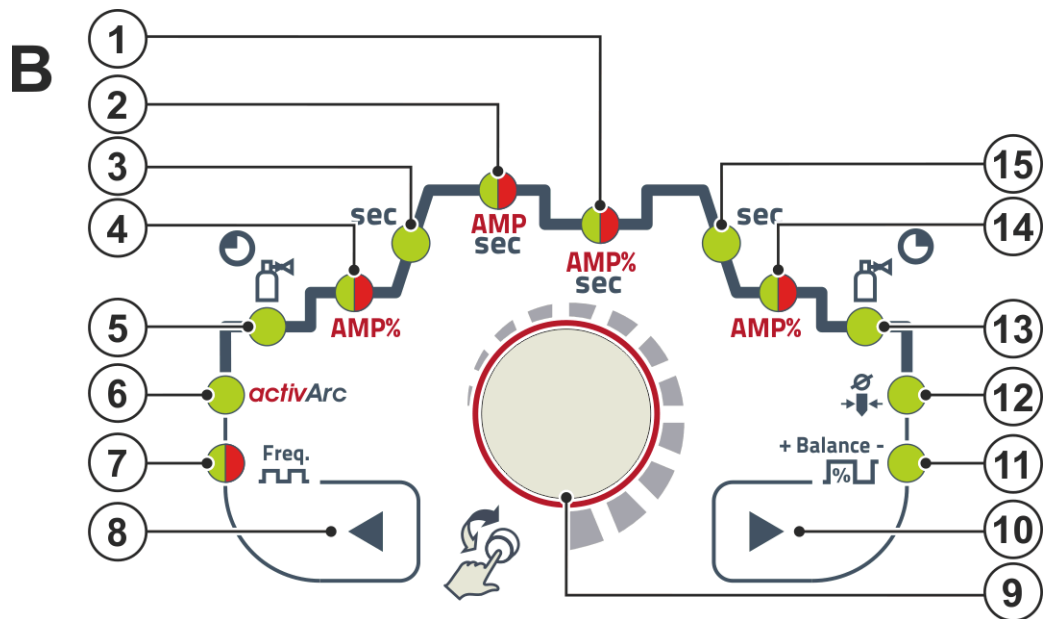




Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1	<b>AMP% sec</b>	<b>Signal lumineux, bicolore</b> Rouge : Courant d'évanouissement et/ou courant de pause du pulsé $f_{p2}$ (% de AMP) Vert : Temps de pause du pulsé $t_{p2}$ / Temps de rampe $t_{r2}$ (menu Expert)
2	<b>AMP sec</b>	<b>Signal lumineux, bicolore</b> Rouge : Courant principal et $f_{PL}$ /ou courant d'impulsion $f_{PL}$ Vert : Durée d'impulsion $t_{p1}$ / Temps de rampe $t_{r1}$ (AMP vers AMP%, menu Expert)
3	<b>sec</b>	<b>Signal lumineux</b> Temps de rampe de montée $t_{UP}$ (TIG) / Temps Hotstart $t_{hE}$ (électrode enrobée)
4	<b>AMP%</b>	<b>Signal lumineux, bicolore</b> Rouge : Courant initial $f_{SE}$ (TIG) / Courant Hotstart $f_{hE}$ (électrode enrobée) Vert : Temps de courant initial $t_{SE}$ (TIG, menu Expert)
5		<b>Signal lumineux de pré-écoulement de gaz</b> $t_{Pr}$
6	<b>activArc</b>	<b>Signal lumineux activArc</b> $RR$ > voir le chapitre 5.1.5
7	<b>Freq.</b> 	<b>Signal lumineux, bicolore</b> $f_{rE}$ Vert : Fréquence d'impulsion (électrode enrobée) Rouge : Fréquence d'impulsion (TIG, impulsion à valeur moyenne)
8		<b>Bouton-poussoir de sélection de paramètre à gauche</b> Les paramètres de soudage de la séquence de fonctionnement sont sélectionnés les uns après les autres dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Sur les commandes sans cette touche, le réglage se fait uniquement au moyen du bouton de commande.
9		<b>Bouton de commande</b> Bouton de commande central pour la commande par rotation et pression > voir le chapitre 4.3.
10		<b>Bouton-poussoir de sélection de paramètre à droite</b> Les paramètres de soudage de la séquence de fonctionnement sont sélectionnés les uns après les autres dans le sens des aiguilles d'une montre. Sur les commandes sans cette touche, le réglage se fait uniquement au moyen du bouton de commande.
11	<b>+ Balance -</b> 	<b>Signal lumineux Balance</b> $t_{RL}$ Balance d'impulsion

Pos.	Symbole	Description
12		<b>Signal lumineux Diamètre de l'électrode</b> $\overline{ndR}$ Optimisation de l'amorçage (TIG) / Paramètre de base formation de la calotte
13		<b>Délai de post-gaz</b> $\overline{GPE}$
14	<b>AMP%</b>	<b>Signal lumineux, bicolore</b> Rouge : Courant de coupure $\overline{Ed}$ Vert : Temps de courant de coupure $\overline{tEd}$ > voir le chapitre 5.1.11
15	<b>sec</b>	<b>Signal lumineux Temps d'évanouissement</b> $\overline{tdn}$

## 4.2 Affichage du générateur

Les paramètres de soudage ci-dessous peuvent être affichés avant le soudage (valeurs de consigne), au cours du soudage (valeurs réelles) et après le soudage (valeurs Hold).

Paramètre	Avant le soudage (Valeurs de consigne)	Pendant le soudage (Valeurs réelles)	Après le soudage (Valeurs Hold)
Courant de soudage	✔	✔	✔
Paramètre Temps	✔	✘	✘
Paramètre Courants	✔	✘	✘
Fréquence, balance	✔	✘	✘
Numéro de JOB	✔	✘	✘
Puissance de soudage	✘	✔	✔
Tension de soudage	✔	✔	✔

Lorsqu'à la suite d'un soudage se produisent des modifications de paramètres lors de l'affichage des valeurs Hold (par ex. le courant de soudage), l'affichage passe aux valeurs de consigne correspondantes.

possible

impossible

Les paramètres réglables lors du fonctionnement de la commande du poste dépendent du travail de soudage sélectionné. Si aucune variante d'impulsion n'est sélectionnée, aucune durée d'impulsion n'est réglable lors du fonctionnement.

### 4.2.1 Réglage du courant de soudage (valeur absolue/pourcentage)

Le réglage du courant de soudage pour le courant de démarrage, d'évanouissement, de coupure et Hot-start peut être effectué en pourcentage du courant principal AMP ou en absolu. La sélection s'effectue dans le menu de configuration du générateur au moyen du paramètre  $\overline{RbS}$  > voir le chapitre 5.7.

## 4.3 Utilisation de la commande du générateur

### 4.3.1 Vue principale

Après la mise en marche du générateur ou la réalisation d'un réglage, la commande du générateur bascule vers l'affichage principal. Ceci signifie que les réglages préalablement sélectionnés sont repris (éventuellement indiqués par des signaux lumineux) et que la valeur de consigne de l'intensité de courant (A) est affichée dans l'affichage des données de soudage de gauche. Selon la présélection, l'affichage de droite indique la valeur de consigne de la tension de soudage (V) ou la valeur réelle de la puissance de soudage (kW). La commande revient toujours à l'affichage principal au bout de 4 s.




### 4.3.2 Réglage de la puissance de soudage

Le réglage de la puissance de soudage s'effectue à l'aide du bouton de commande. Les paramètres de la séquence de fonctionnement et les réglages peuvent également être modifiés dans les différents menus du générateur.

### 4.3.3 Réglage des paramètres de soudage dans la séquence de fonctionnement

Le réglage d'un paramètre de soudage s'effectue par une brève pression sur le bouton de commande (sélection de la séquence de fonctionnement) puis par la rotation du bouton (navigation jusqu'au paramètre souhaité). En appuyant à nouveau, le paramètre choisi est sélectionné pour le réglage (la valeur du paramètre et le signal lumineux correspondant clignotent). En tournant le bouton, on sélectionne la valeur de paramètre.

Pendant le réglage des paramètres de soudage, la valeur de paramètre à régler clignote sur l'écran de gauche. L'affichage de droite indique une abréviation de paramètre et/ou une déviation de la valeur du paramètre indiqué vers le haut ou vers le bas de manière symbolique :

Affichage	Signification
	<b>Augmenter la valeur du paramètre</b> Pour revenir aux paramètres d'usine.
	<b>Paramètre d'usine (exemple valeur = 20)</b> La valeur du paramètre est réglée de façon optimale
	<b>Réduire la valeur du paramètre</b> Pour revenir aux paramètres d'usine.

### 4.3.4 Régler les paramètres de soudage avancés (menu Expert)

Le menu Expert contient des fonctions et paramètres qui ne peuvent pas être réglés directement sur la commande du générateur ou pour lesquels un réglage régulier n'est pas nécessaire. Le nombre et l'affichage de ces paramètres dépendent du procédé de soudage et des fonctions préalablement sélectionnées.

La sélection s'effectue via un appui long (> 2s) sur le bouton de commande. Sélectionner le paramètre/l'option de menu correspondants en tournant le bouton de commande (navigation) et en appuyant sur ce dernier (confirmation).

Les boutons-poussoirs droite et gauche peuvent être utilisés en supplément ou en alternative au bouton de commande pour la navigation.


### 4.3.5 Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur)

Le menu de configuration du générateur permet de modifier les fonctions de base du système de soudage. Ces réglages doivent uniquement être effectués par des utilisateurs expérimentés > voir le chapitre 5.7.

## 5 Description du fonctionnement

### 5.1 Procédé de soudage TIG

#### 5.1.1 Réglage du débit de gaz de protection (test gaz) / rinçage du faisceau

- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.
- Ouvrir le détendeur.
- Activer le générateur sur l'interrupteur principal.
- Régler le débit de gaz sur le détendeur en fonction de l'application.
- Le test gaz peut être déclenché sur la commande du générateur en appuyant sur le bouton-poussoir « Test gaz / Rinçage »  > voir le chapitre 4.1.1.

##### Réglage du débit de gaz de protection (test gaz)

Le gaz de protection circule pendant 20 secondes environ ou jusqu'à un nouvel actionnement du bouton-poussoir.

##### Rinçage de faisceaux de flexibles longs (rinçage)

- Actionner le bouton-poussoir environ 5 s. Le gaz de protection circule pendant 5 minutes ou jusqu'à un nouvel actionnement du bouton-poussoir.

Si le réglage du gaz de protection est trop faible ou trop élevé, de l'air peut arriver jusqu'au bain de fusion et entraîner la formation de pores. Adaptez la quantité de gaz de protection en fonction de la tâche de soudage !

##### Instructions de réglage

Procédé de soudage	Quantité de gaz protecteur recommandée
Soudage MAG	Diamètre du fil x 11,5 = l/min
Brasure MIG	Diamètre du fil x 11,5 = l/min
Soudage MIG (aluminium)	Diamètre du fil x 13,5 = l/min (100 % argon)
TIG	Diamètre de la buse de gaz en mm correspond au débit de gaz l/min

##### Les mélanges gazeux riches en hélium nécessitent un débit de gaz plus élevé !

Au besoin, corrigez le débit de gaz déterminé sur la base du tableau suivant :

Gaz de protection	Facteur
75 % Ar/25 % He	1,14
50 % Ar/50 % He	1,35
25 % Ar/75 % He	1,75
100 % He	3,16



**Pour le raccordement de l'alimentation en gaz de protection et la manipulation de la bouteille de gaz de protection, consultez le manuel d'utilisation de la source de courant de soudage.**

#### 5.1.1.1 Réglage automatique du post-écoulement de gaz

Lorsque la fonction est activée, le temps post-gaz est défini par la commande du générateur en fonction de la puissance. Le temps post-gaz défini peut également être modifié en cas de nécessité. Cette valeur est alors enregistrée pour la tâche de soudage actuelle. La fonction post-gaz automatique peut être activée ou désactivée dans la configuration du générateur > voir le chapitre 5.7.

## 5.1.2 Sélection du travail de soudage

Le réglage du diamètre de l'électrode de tungstène a une influence directe sur les fonctions du générateur, le comportement à l'amorçage TIG et les limites minimales de courant. Le diamètre de l'électrode réglé détermine l'énergie d'amorçage. Les électrodes de petit diamètre nécessitent un courant d'amorçage plus faible et une durée de courant d'amorçage moins importante que les électrodes de grand diamètre. La valeur définie devrait correspondre au diamètre de l'électrode de tungstène. Naturellement, la valeur peut aussi être adaptée aux différents besoins. Par exemple, dans la plage des tôles fines, il est recommandé de réduire le diamètre afin d'obtenir une énergie d'amorçage réduite.

La sélection du diamètre de l'électrode détermine les limites de courant minimales, qui ont elles-mêmes un effet sur le courant initial, le courant principal et le courant d'évanouissement. Ces limites de courant minimales assurent pour chaque diamètre d'électrode employé une très grande stabilité de l'arc et des caractéristiques d'amorçage supérieures. La fonction de limite minimale du courant est activée en usine, mais peut être désactivée dans le menu de configuration du générateur via le paramètre  $\llbracket \text{CLI} \rrbracket$  > voir le chapitre 5.7.

En fonctionnement avec pédale, les limites de courant minimales sont en principe désactivées.

La tâche de soudage qui suit est un exemple d'application :

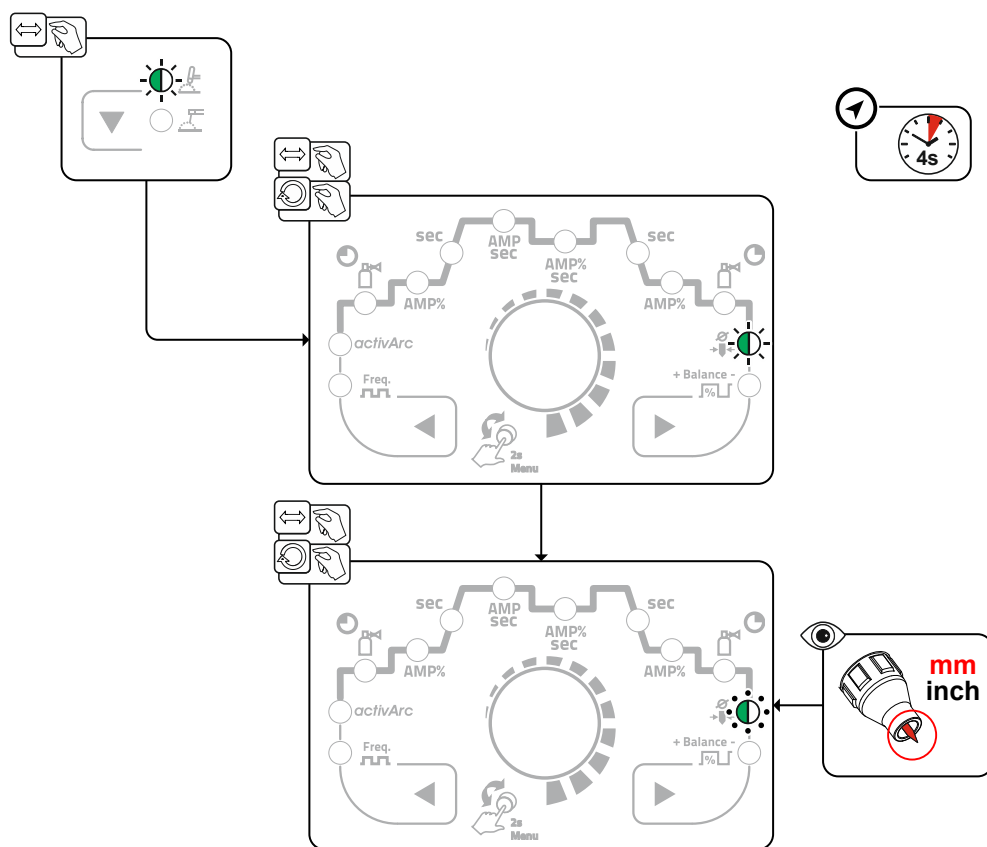


Illustration 5-1

## 5.1.2.1 Tâches de soudage récurrentes (JOB 1-100)

Pour l'enregistrement à long terme de tâches de soudage récurrentes ou diverses, l'utilisateur dispose de 100 emplacements d'enregistrement. Pour cela, il suffit de sélectionner l'emplacement d'enregistrement souhaité (JOB 1-100) et de régler la tâche de soudage comme indiqué plus haut.

Les trois boutons pour la fréquence courant alternatif, la balance courant alternatif et le diamètre de l'électrode de tungstène constituent une exception. Ces paramètres sont réglés dans la séquence de fonctionnement (signaux lumineux du même nom).

Un JOB ne peut être commuté que si aucun courant de soudage ne circule. Le temps de rampe de montée et le temps d'évanouissement sont réglables séparément pour les modes à 2 temps et à 4 temps.

### Sélection

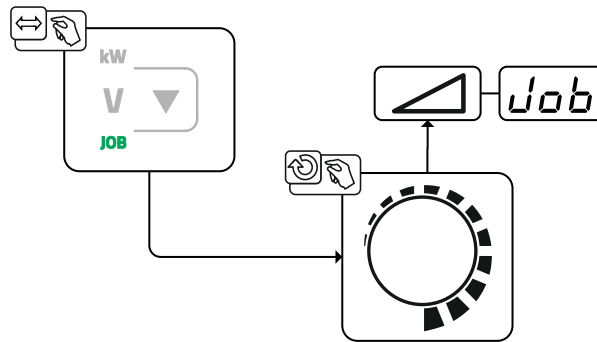


Illustration 5-2

Lors de la sélection ou si l'une des tâches de soudage récurrentes a été sélectionnée, le signal lumineux JOB s'allume.

## 5.1.3 Amorçage d'arc

Le type d'amorçage peut être activé ou désactivé dans le menu Expert entre les paramètres  $[hF]$  amorçage H.F. ( $[on]$ ) et amorçage au toucher ( $[OFF]$ ) > voir le chapitre 5.1.11.

### 5.1.3.1 Amorçage H.F.

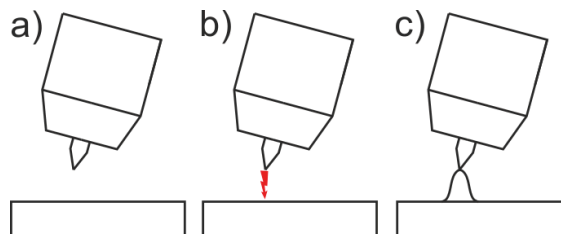


Illustration 5-3

#### L'arc est amorcé sans contact à l'aide d'impulsions d'amorçage haute tension :

- Placer la torche de soudage en position de soudage au-dessus de la pièce (écart d'environ 2-3 mm entre la pointe de l'électrode et la pièce).
- Appuyer sur le bouton-poussoir (l'arc est amorcé sans contact à l'aide d'impulsions d'amorçage haute tension).
- Le courant initial de soudage circule, la soudure se poursuit après chaque sélection de mode de fonctionnement.

**Fin de la soudure : Lâcher le bouton-poussoir ou actionner et lâcher selon le mode de fonctionnement choisi.**

### 5.1.3.2 Liftarc

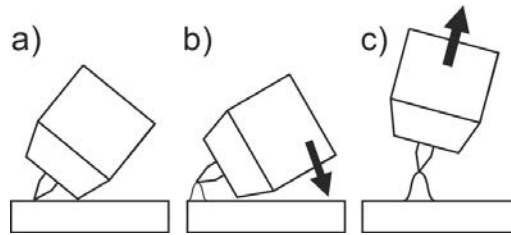


Illustration 5-4

L'arc s'amorce au contact de la pièce :

- a) Positionner soigneusement la buse de gaz de la torche et la pointe de l'électrode en tungstène sur la pièce et actionner le bouton-poussoir de la torche (le courant Liftarc circule indépendamment du courant principal réglé).
- b) Incliner la torche vers la buse jusqu'à ce qu'un écart d'environ 2-3 mm sépare la pointe de l'électrode de la pièce. L'arc s'amorce tandis que le courant de soudage s'adapte en fonction du mode de fonctionnement sélectionné au courant initial ou au courant principal réglé.
- c) Ôter les torches et les remettre en position normale.

Fin de la soudure : Lâcher le bouton-poussoir ou actionner et lâcher selon le mode de fonctionnement choisi.

### 5.1.3.3 Coupure automatique

La coupure automatique arrête le procédé de soudage après l'écoulement du temps de défaut et peut être déclenché par deux états :























- Pendant la phase d'amorçage  
5 s après le démarrage du soudage, il n'y a pas de courant de soudage (erreur d'amorçage).
- Pendant la phase de soudage  
L'arc est interrompu pendant plus de 5 s (rupture de l'arc).

Le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.7 permet de supprimer le temps pour le réamorçage après la rupture de l'arc ou d'en régler la durée (paramètre  $\overline{V-LR}$ ).

Le réglage se prédéfinit séparément pour chaque (JOB) de tâche de soudage.

## 5.1.4 Modes opératoires (séquences de fonctionnement)

### 5.1.4.1 Légende

Pictogramme	Signification
	Appuyer sur la gâchette de torche 1
	Relâcher la gâchette de torche 1
I	Courant
t	Temps
  GPr	Pré-écoulement de gaz
	Courant initial
	Heure de début
	Temps de rampe de montée
	Délai de point
 <b>AMP</b>	Courant principal (courant minimal à maximal)
 <b>AMP%</b>	Courant d'évanouissement
	Durée d'impulsion
	Temps de pause du pulsé
	Courant pulsé
	Pulsations TIG : Durée d'évanouissement du courant principal (AMP) jusqu'au courant d'évanouissement (AMP%)
	Pulsations TIG : Durée d'évanouissement du courant d'évanouissement (AMP%) jusqu'au courant principal (AMP)
	Temps d'évanouissement
	Courant d'évanouissement
	Temps de cratère de fin de cordon de soudure
  GPE	Post-écoulement de gaz
	Balance
	Fréquence



## 5.1.4.2 Mode 2 temps Sélection

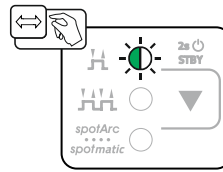


Illustration 5-5

### Processus

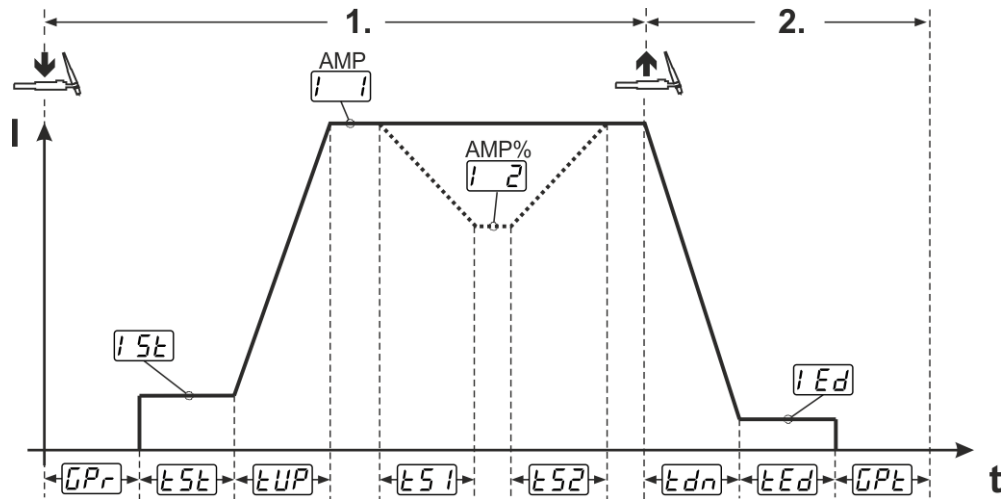


Illustration 5-6

#### 1er temps :

- Actionner la gâchette de la torche 1 et la maintenir enfoncée.
- Le délai de pré-écoulement de gaz  $GPr$  s'écoule.
- Des impulsions d'amorçage H.F. passent de l'électrode à la pièce, l'arc s'amorce.
- Le courant de soudage circule et atteint immédiatement la valeur de courant initial réglée  $ISt$ .
- L'amorçage H.F. se désactive.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée réglé  $LUP$  pour atteindre le niveau du courant principal  $I$  (AMP).

Si vous appuyez sur la gâchette de la torche 2 en plus de la gâchette de la torche 1 pendant la phase de courant principal, le courant de soudage est abaissé pendant le temps de rampe réglé  $LSD$  jusqu'à atteindre la valeur du courant d'évanouissement  $I2$  (AMP%).

Une fois que la gâchette de torche 2 est relâchée, le courant de soudage remonte pendant le temps de rampe réglé  $LSD$  jusqu'à atteindre le courant principal AMP. Les paramètres  $LSD$  et  $LSD$  peuvent être modifiés dans le menu Expert (TIG) > voir le chapitre 5.1.11.

#### 2e temps :

- Relâcher la gâchette de torche 1.
- Le courant principal chute à la valeur du courant d'évanouissement  $LEd$  (courant minimal) pendant le délai d'évanouissement  $Ldn$  sélectionné.

Si la gâchette de la torche 1 est actionnée pendant la rampe d'évanouissement, le courant de soudage retrouve la valeur du courant principal sélectionnée AMP.

- Le courant principal atteint la valeur du courant d'évanouissement  $LEd$ , l'arc s'éteint.
- Le temps post-gaz réglé  $GPE$  s'écoule.

En cas de raccordement d'une commande à distance au pied, le poste passe automatiquement en mode 2 temps. Les pentes d'évanouissement et de montée sont désactivées.

## 5.1.4.3 Mode 4 temps Sélection

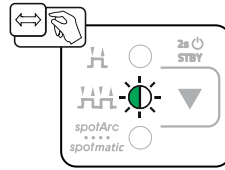


Illustration 5-7

### Processus

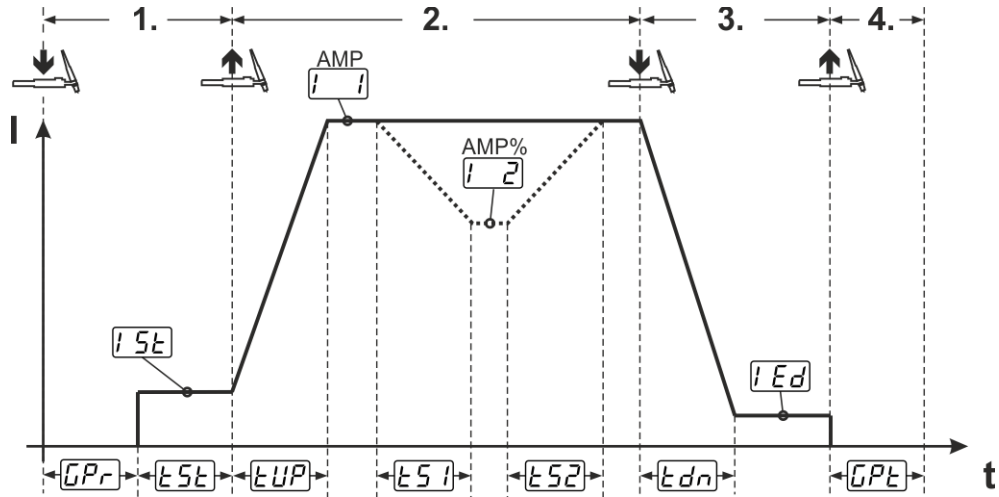


Illustration 5-8

**1er cycle**

- Appuyer sur la gâchette de torche 1, le délai de pré-écoulement de gaz [GPr] s'écoule.
- Des impulsions d'amorçage H.F. passent de l'électrode à la pièce, l'arc s'amorce.
- Le courant de soudage circule et atteint immédiatement la valeur de courant initial présélectionnée [I5E] (arc de repérage au minimum). L'amorçage H.F. se désactive.
- Le courant initial circule au minimum pendant la durée de démarrage [E5E] ou tant que la gâchette de torche est maintenue enfoncée.

**2e cycle**

- Relâcher la gâchette de torche 1.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée réglé [EUP] pour atteindre le niveau du courant principal [I-1] (AMP).

**Basculer du courant principal AMP au courant d'évanouissement [I-2] (AMP%) :**

- Appuyer sur la gâchette de torche 2 ou
- Effleurer la gâchette de torche 2 (modes de torche 1-6).

Si vous appuyez sur la gâchette de la torche 2 en plus de la gâchette de la torche 1 pendant la phase de courant principal, le courant de soudage est abaissé pendant le temps de rampe réglé [E5I] jusqu'à atteindre la valeur du courant d'évanouissement [I-2] (AMP%).

Une fois que la gâchette de torche 2 est relâchée, le courant de soudage remonte pendant le temps de rampe réglé [E52] jusqu'à atteindre le courant principal AMP. Les paramètres [E5I] et [E52] peuvent être modifiés dans le menu Expert (TIG) > voir le chapitre 5.1.11.

**3e cycle**

- Appuyer sur la gâchette de torche 1.
- Le courant principal chute à la valeur du courant d'évanouissement [IEd] pendant le temps d'évanouissement [Edn] sélectionné.

Il est possible de raccourcir le déroulement du soudage une fois que la phase de courant principal [I-1] AMP est atteinte par un appui bref sur la gâchette de torche 1 (le 3e cycle n'est pas exécuté).

**4e cycle**

- Relâcher la gâchette de torche 1, l'arc s'éteint.
- Le temps post-gaz réglé [GPE] s'écoule.

En cas de raccordement d'une commande à distance au pied, le poste passe automatiquement en mode 2 temps. Les pentes d'évanouissement et de montée sont désactivées.

**Démarrage alternatif du soudage (démarrage appel gâchette) :**

Lors du démarrage alternatif du soudage, la durée des premier et deuxième cycles est exclusivement déterminée par les temps de procédé configurés (appui bref sur la gâchette de torche dans la phase de pré-écoulement de gaz [GPr]).

Pour l'activation de cette fonction, un mode de torche de soudage à deux caractères (11-1x) doit être configuré dans la commande du générateur. Si nécessaire, cette fonction peut aussi être désactivée de manière générale (la fin de soudage par appui bref sur la gâchette est conservée). Pour cela, le paramètre [EPS] doit être défini sur [EFF] dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.7.

## 5.1.4.4 spotArc

Le procédé est utilisable pour le pointage ou pour le soudage de raccord de tôles en alliages d'acier et CrNi jusqu'à une épaisseur d'environ 2,5 mm. Des tôles d'épaisseur différentes peuvent également être soudées l'une sur l'autre. L'application d'un seul côté permet également de souder des tôles sur des profils creux, comme des tubes ronds ou carrés. Lors du soudage à l'arc, la tôle supérieure est transpercée et la tôle supérieure est fondue. Cela produit des points de soudage plats à écailles fines, qui ne nécessitent que peu ou pas de retouches, même dans la zone apparente.

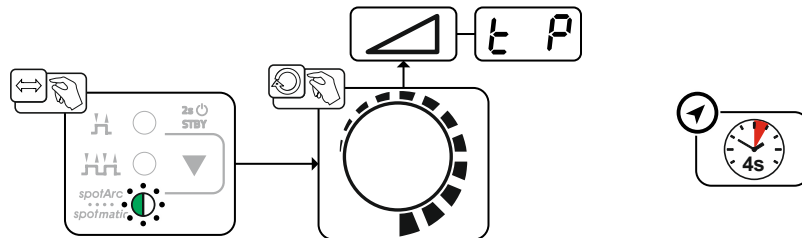


Illustration 5-9

Pour obtenir des résultats efficaces, les pentes de montée et d'évanouissement doivent être réglées sur 0.

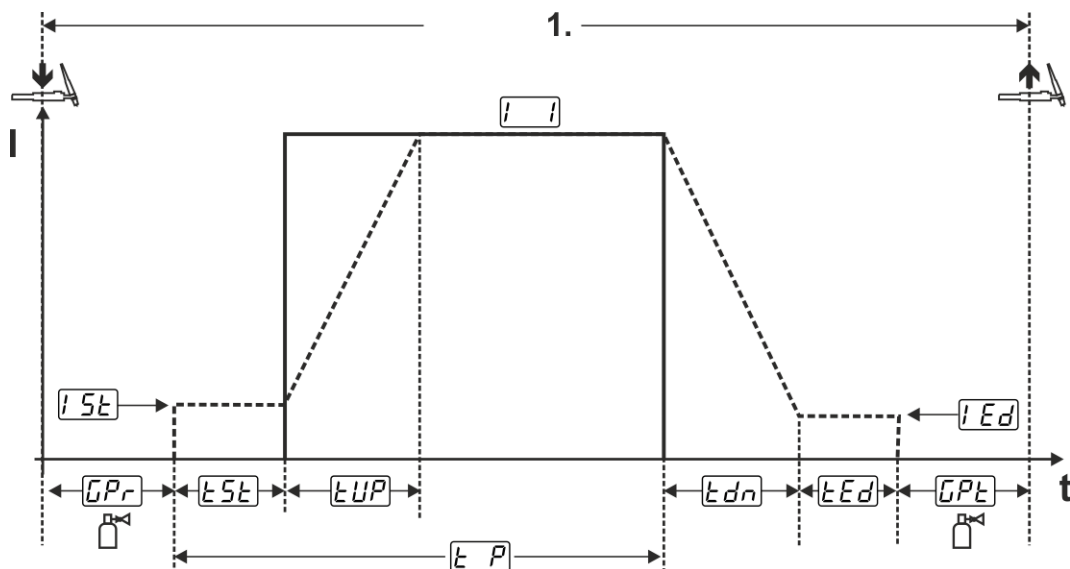


Illustration 5-10

A titre d'exemple, le processus est représenté avec le type d'amorçage H.F. L'amorçage d'arc avec amorçage par contact est cependant également possible > voir le chapitre 5.1.3.

### Processus :

- Appuyer sur la gâchette de torche et la maintenir enfoncée.
- Le délai de pré-écoulement de gaz s'écoule.
- Des impulsions d'amorçage H.F. passent de l'électrode à la pièce, l'arc s'amorce.
- Le courant de soudage circule et atteint immédiatement la valeur de courant initial réglée  $I_{5t}$ .
- L'amorçage H.F. se désactive.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de montée réglé  $t_{UP}$  pour atteindre le niveau du courant principal  $I_i$  (AMP).

Le processus s'interrompt après écoulement du temps spotArc défini ou lorsque la gâchette de torche est prématurément relâchée. Lors de l'activation de la fonction spotArc, la variante d'impulsion pulsé Automatic est également activée. En cas de besoin, la fonction peut également être désactivée en actionnant le bouton-poussoir de soudage pulsé.

## 5.1.4.5 spotmatic

Contrairement au mode opératoire spotArc, l'arc n'est pas amorcé en actionnant la gâchette de torche comme lors du procédé classique mais par un bref contact de l'électrode de tungstène avec la pièce. La gâchette de torche sert à l'activation du procédé de soudage. L'activation est signalée par le clignotement du signal lumineux spotArc/spotmatic. L'activation peut s'effectuer séparément pour chaque point de soudage mais également de manière permanente. Le réglage est commandé via le paramètre Activation de procédé  $[55P]$  dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.7 :

- Activation séparée du procédé ( $[55P] > [on]$ ) :  
le procédé de soudage doit être réactivé en actionnant la gâchette de torche avant chaque amorçage d'arc. L'activation du procédé est terminée automatiquement après 30 s d'inactivité.
- Activation permanente du procédé ( $[55P] > [off]$ ) :  
le procédé de soudage est activé en actionnant la gâchette de torche une seule fois. Les amorçages d'arc suivants sont lancés par un placement rapide de l'électrode de tungstène. L'activation du procédé est terminée par un nouvel actionnement de la gâchette de torche ou automatiquement après 30 s d'inactivité.

Par défaut, avec spotmatic, l'activation séparée du procédé et la plage de réglage courte du délai de point sont activées.

L'amorçage par placement de l'électrode de tungstène peut être désactivé dans le menu de configuration du générateur au moyen du paramètre  $[577]$ . Dans ce cas, la fonction est la même qu'avec spotArc, mais la plage de réglage du délai de point peut être sélectionnée dans le menu de configuration du générateur.

Le réglage de la plage de temps s'effectue dans le menu de configuration du générateur via le paramètre  $[5t5]$  > voir le chapitre 5.7.

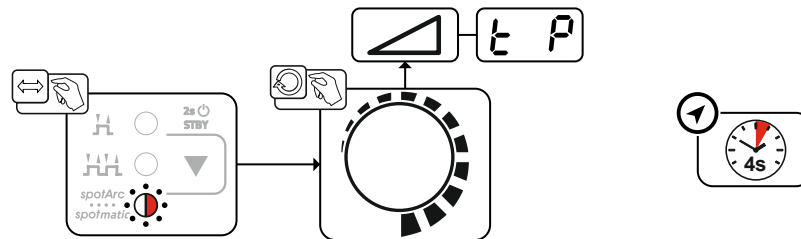


Illustration 5-11

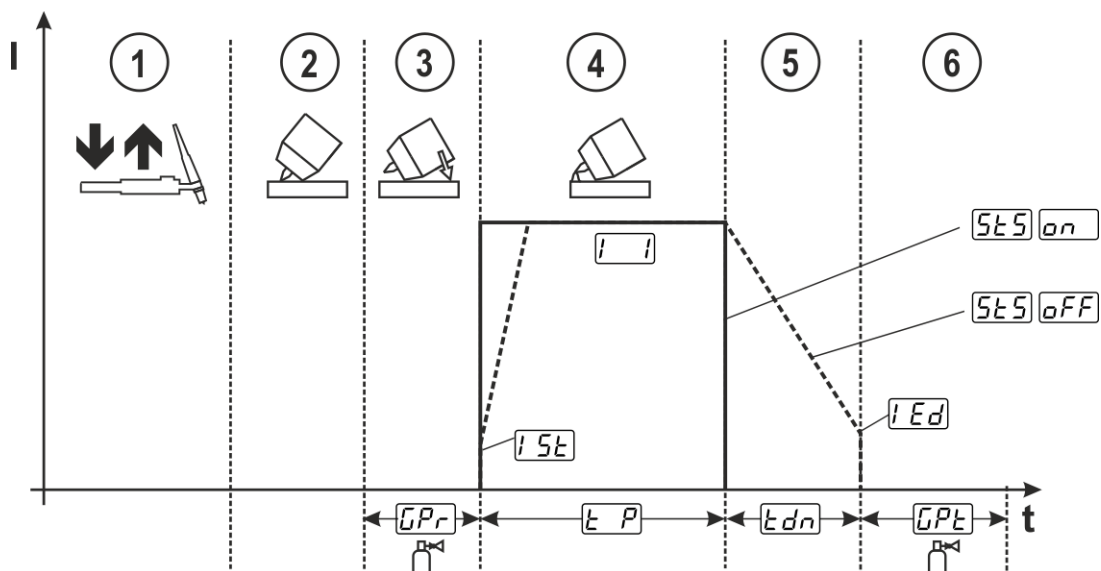


Illustration 5-12

A titre d'exemple, le processus est représenté avec le type d'amorçage H.F. L'amorçage d'arc avec amorçage par contact est cependant également possible > voir le chapitre 5.1.3.

**Sélectionner le type d'activation de procédé pour le procédé de soudage > voir le chapitre 5.7.**

**Temps de rampe de montée et d'évanouissement uniquement possibles avec la plage de temporisation longue du délai de point (0,01 s à 20,0 s).**

- ① Actionner et relâcher la gâchette de la torche de soudage (appuyer brièvement) pour activer le procédé de soudage.
- ② Positionner délicatement sur la pièce le tube contact et la pointe de l'électrode de tungstène.
- ③ Incliner la torche de soudage avec le tube contact jusqu'à ce qu'un écart d'env. 2 à 3 mm sépare la pointe de l'électrode de la pièce. Le gaz de protection circule pendant le délai de pré-écoulement de gaz réglé  $[GPr]$ . L'arc s'amorce et le courant initial réglé préalablement ( $[ISt]$ ) circule.
- ④ La phase de courant principal  $[I]$  s'arrête après écoulement du délai de point réglé  $[tP]$ .
- ⑤ Uniquement avec les points prolongés (paramètre  $[StS] = [oFF]$ ) :  
Le courant de soudage diminue jusqu'à atteindre le courant d'évanouissement  $[IEd]$  à la vitesse du temps d'évanouissement sélectionné  $[Edn]$ .
- ⑥ Le temps post-gaz  $[GPe]$  s'écoule et le procédé de soudage s'arrête.

**Actionner et relâcher la gâchette de torche de soudage (appuyer brièvement) afin de réactiver le procédé de soudage (uniquement nécessaire en cas d'activation séparée du procédé). Le remplacement de la torche de soudage avec la pointe de l'électrode de tungstène lance les procédés de soudage suivants.**

## 5.1.4.6 Mode de fonctionnement 2 temps version C

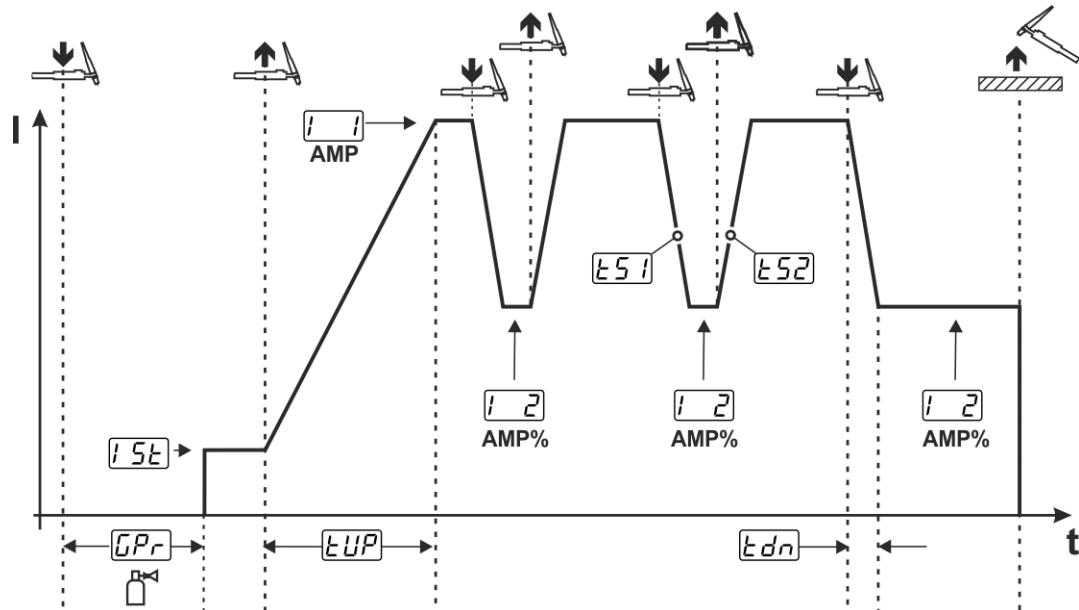


Illustration 5-13

**1er temps**

- Appuyer sur la gâchette de torche 1, le délai de pré-écoulement de gaz  $t_{Pr}$  s'écoule.
- Des impulsions d'amorçage H.F. passent de l'électrode à la pièce, l'arc s'amorce.
- Le courant de soudage circule et atteint immédiatement la valeur de courant initial présélectionnée  $I_1$  (arc de repérage au minimum). L'amorçage H.F. se désactive.

**2e temps**

- Relâcher la gâchette de torche 1.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée réglé  $t_{UP}$  pour atteindre le courant principal AMP.

En appuyant sur la gâchette de torche 1, la rampe  $t_{51}$  passe du courant principal AMP au courant d'évanouissement  $I_2$  AMP%. En relâchant la gâchette de torche, la rampe  $t_{52}$  passe du courant d'évanouissement AMP% au courant principal AMP. Ce procédé peut être répété autant de fois que nécessaire.

Le procédé de soudage est interrompu par la rupture de l'arc lors de l'utilisation du courant d'évanouissement (éloigner la torche de la pièce jusqu'à l'extinction de l'arc, pas de réamorçage de l'arc).

Les temps de rampe  $t_{51}$  et  $t_{52}$  peuvent être réglés dans le menu Expert > voir le chapitre 5.1.11.

**Ce mode opératoire doit être activé (paramètre  $t_{51}$ ) > voir le chapitre 5.7.**

## 5.1.5 Soudage TIG avec activArc

Par le biais du système de réglage hautement dynamique, le procédé EWM-activArc fait en sorte qu'en cas de modification de la distance entre la torche de soudage et le bain de fusion, par exemple pendant un soudage manuel, le rendement obtenu reste quasiment constant. Les chutes de tension faisant suite à un raccourcissement de la distance entre la torche et le bain de fusion sont compensées par une hausse du courant (ampère par volt - A/V) et inversement. Ce procédé empêche les électrodes de tungstène de coller dans le bain de fusion et cela réduit les inclusions de tungstène.

### Sélection

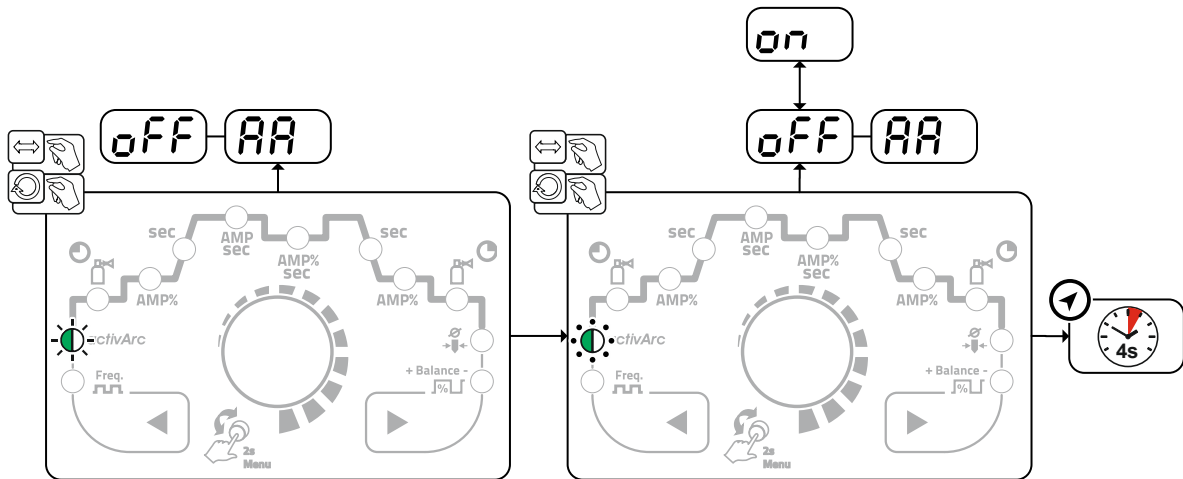


Illustration 5-14

### Réglage

#### Réglage des paramètres

Le paramètre activArc (réglage) peut être adapté à chaque travail de soudage (en fonction de l'épaisseur de tôle) > voir le chapitre 5.1.11.

## 5.1.6 Anti-collage TIG

Cette fonction empêche un réamorçage incontrôlé après le grippage de l'électrode de tungstène dans le bain de fusion suite à la coupure du courant de soudage. De plus, elle permet de réduire l'usure de l'électrode de tungstène.

Après le déclenchement de la fonction, le générateur passe immédiatement en phase post-écoulement de gaz. Le soudeur commence la nouvelle procédure en reprenant au 1<sup>er</sup> temps. La fonction peut être activée ou désactivée par l'utilisateur (Paramètre  $\overline{LRS}$ ) > voir le chapitre 5.7.



## 5.1.7 Soudage pulsé

Les variantes d'impulsions suivantes peuvent être sélectionnées :

- Automatique d'impulsion
- Impulsions thermiques
- Impulsions métallurgiques
- Impulsions à valeur moyenne

### 5.1.7.1 Impulsions automatiques

La variante automatique d'impulsion est activée, lors du soudage au courant continu, exclusivement en liaison avec le mode opératoire spotArc. La fréquence et la balance d'impulsions génèrent, en fonction du courant, des vibrations dans le bain de fusion qui influent de manière positive sur la capacité de refermeture de jour. Les paramètres du pulsé requis sont définis automatiquement par la commande de générateur. En cas de besoin, la fonction peut également être désactivée en actionnant le bouton-poussoir de soudage pulsé.

#### Sélection

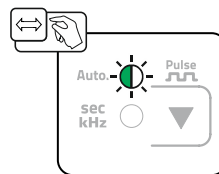


Illustration 5-15

### 5.1.7.2 Impulsion thermique

Le fonctionnement est en général identique à celui du soudage standard, sauf que le générateur bascule entre courant principal AMP (courant d'impulsion) et courant d'évanouissement AMP% (courant de pause du pulsé) avec les délais correspondants. Les temps d'impulsion et de pause ainsi que les flancs d'impulsion ( $t_{51}$  et  $t_{52}$ ) sont introduits en secondes dans la commande.

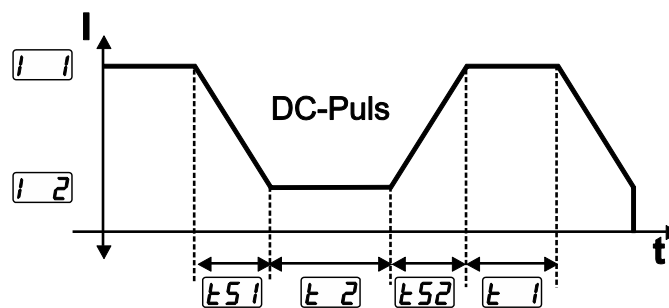


Illustration 5-16

#### Sélection

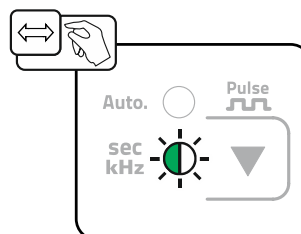


Illustration 5-17

## Réglage de la durée d'impulsion

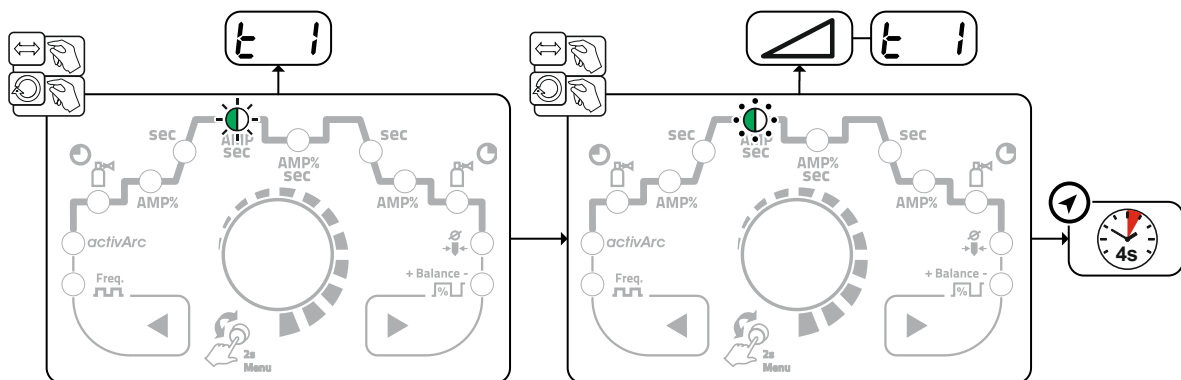


Illustration 5-18

## Réglage de la pause du pulsé

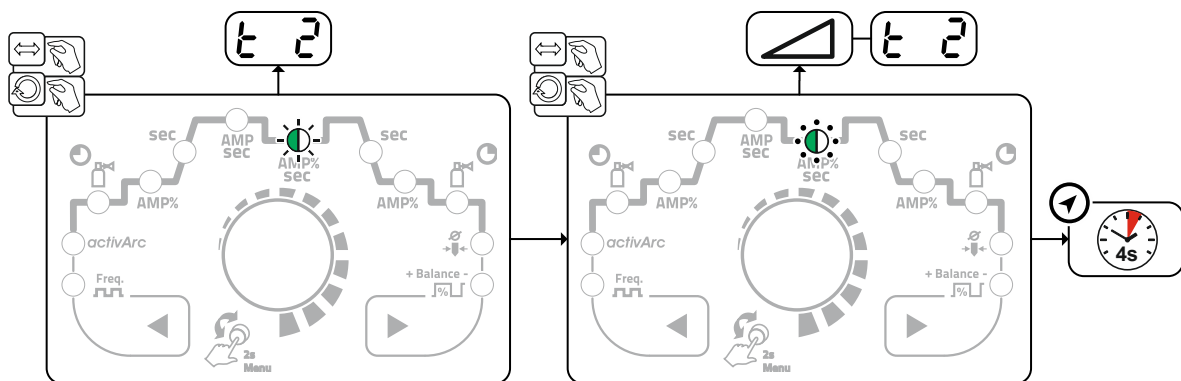


Illustration 5-19

## Réglage des flancs d'impulsion

Les flancs d'impulsion  $t_{E1}$  et  $t_{E2}$  peuvent être modifiés dans le menu Expert (TIG) > voir le chapitre 5.1.11.

### 5.1.7.3 Soudage pulsé dans les phases de montée et d'évanouissement

Si nécessaire, la fonction impulsions peut également être désactivée pendant la phase d'évanouissement et de montée (Paramètre  $PSL$ ) > voir le chapitre 5.7.

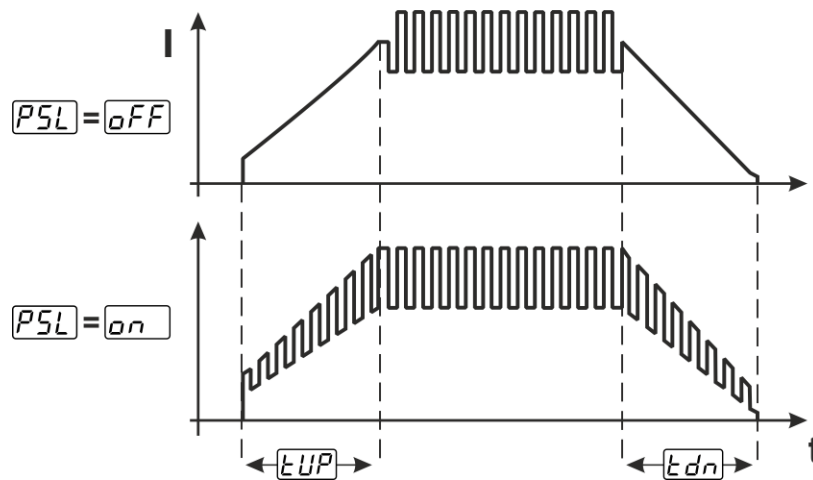


Illustration 5-20

## 5.1.7.4 Impulsion métallurgique (impulsion kHz)

L'impulsion métallurgique (impulsion kHz) utilise la pression plasma (pression d'arc) générée par les courants élevés et qui permet d'obtenir un arc resserré avec un apport d'énergie concentré. Contrairement aux impulsions thermiques, le réglage ne porte pas sur les temps mais sur une fréquence  $FrE$  et sur la balance  $bAL$ . Le processus d'impulsion a également lieu pendant la phase de montée et d'évanouissement.

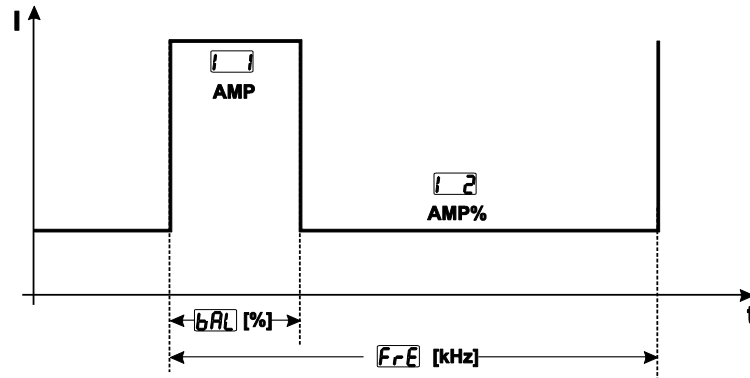


Illustration 5-21

### Sélection

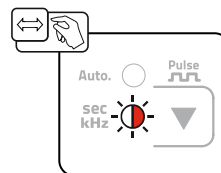


Illustration 5-22

### Réglage de la balance

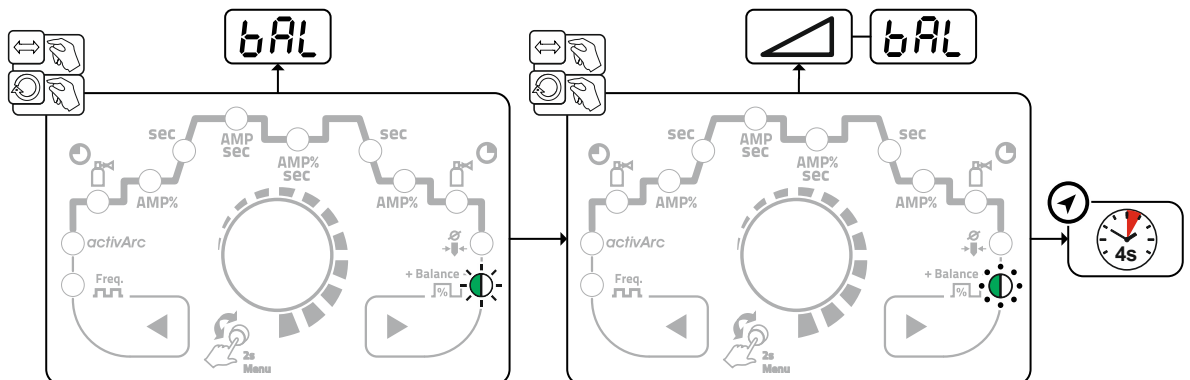


Illustration 5-23

## Réglage de la fréquence

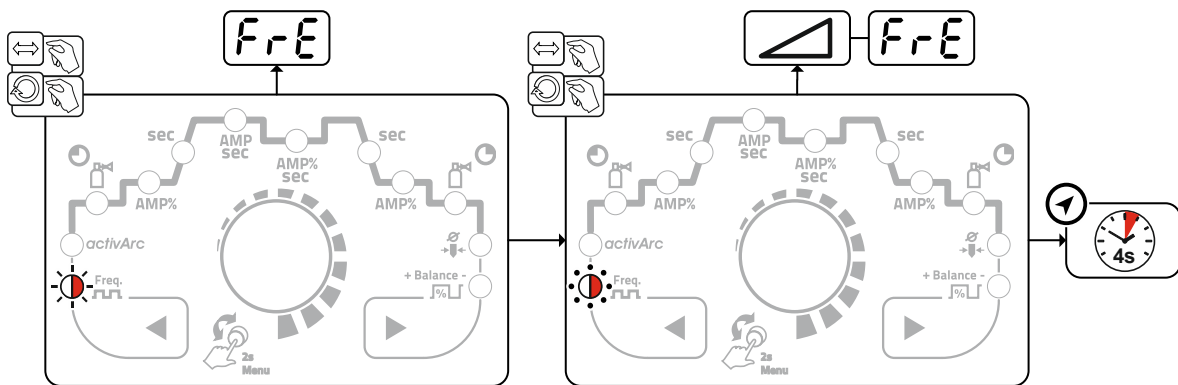


Illustration 5-24

### 5.1.8 Impulsions à valeur moyenne

La particularité des impulsions à valeur moyenne est que la valeur moyenne préalablement définie est toujours respectée par la source de courant de soudage. Ce procédé est donc particulièrement adapté au soudage selon descriptif d'un mode opératoire de soudage.

Pour activer les impulsions à valeur moyenne en combinaison avec la variante d'impulsion Impulsions métallurgiques, le paramètre  $\overline{PUL}$  doit être défini sur  $\overline{on}$  dans le menu de configuration du générateur.

Pour activer les impulsions à valeur moyenne en combinaison avec la variante d'impulsion Impulsions thermiques, le paramètre  $\overline{PRU}$  doit être défini sur  $\overline{on}$  dans le menu de configuration du générateur.

Après l'activation de la fonction, les signaux lumineux rouges du courant principal AMP et du courant d'évanouissement AMP% s'allument simultanément.

Lors du soudage par impulsions à valeur moyenne, le procédé alterne deux flux périodiquement, sachant qu'une valeur moyenne du courant (AMP), un courant pulsé ( $I_{puls}$ ), une balance ( $\overline{BAL}$ ) et une fréquence ( $\overline{FrE}$ ) doivent être donnés. La valeur moyenne configurée du courant en ampères est déterminante, le courant pulsé ( $I_{puls}$ ) est défini en pourcentage du courant à valeur moyenne (AMP) via le paramètre  $\overline{IPL}$ . Le réglage du paramètre  $\overline{IPL}$  s'effectue dans le menu Expert > voir le chapitre 5.1.11.

Le courant de pause du pulsé (IPP) n'est pas réglé, mais cette valeur est calculée par la commande du générateur de manière à respecter la valeur moyenne du courant de soudage (AMP).

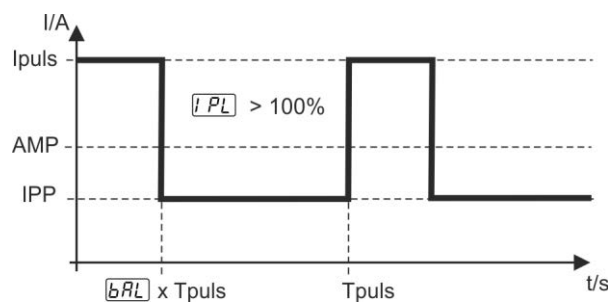


Illustration 5-25

AMP = courant principal (valeur moyenne) ; par ex. 100 A

$I_{puls}$  = courant pulsé =  $\overline{IPL}$  x AMP ; par ex. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = courant de pause du pulsé

$T_{puls}$  = durée d'un cycle d'impulsion =  $1/\overline{FrE}$  ; par ex 1/100 Hz = 10 ms




$\overline{BAL}$  = balance

### 5.1.9 Torche de soudage (variantes d'utilisation)

Ce poste permet d'utiliser diverses variantes de torches.

Les fonctions des éléments de commande, comme le bouton de la torche, les bascules ou les potentiomètres, peuvent être adaptées par le biais des modes de la torche.

**Explication des symboles des éléments de commande :**

Icône	Description
	Appuyer sur le bouton de la torche
	Appuyer de façon répétée sur le bouton de la torche
	Appuyer de façon répétée puis enfoncer le bouton de la torche



#### 5.1.9.1 Mode appel gâchette (appuyer sur la gâchette de torche)

Fonction appel gâchette : Appuyer brièvement sur la gâchette de torche pour passer à une autre fonction. Le mode de torche réglé détermine le mode de fonctionnement.

#### 5.1.9.2 Réglage du mode de torche

L'utilisateur dispose des modes 1 à 6 et des modes 11 à 16. Les modes 11 à 16 contiennent les mêmes possibilités de fonction que les modes 1 à 6, mais sans fonction appel gâchette > voir le chapitre 5.1.9.1 pour le courant d'évanouissement.

Vous trouverez les possibilités de fonction des différents modes dans les tableaux des types de torche correspondants.

Le réglage des modes de torche s'effectue dans le menu de configuration du générateur via les paramètres Configuration de la torche «  » > Mode de torche «  » > voir le chapitre 5.7.

**Seuls les modes indiqués doivent être utilisés avec les types de torche correspondants.**

#### 5.1.9.3 Vitesse de montée/descente


##### Mode de fonctionnement

Actionner le bouton-poussoir Montée et le maintenir enfoncé :

accroissement du courant jusqu'à atteindre la valeur maximale définie sur la source de courant (courant principal).


Actionner le bouton-poussoir Descente et le maintenir enfoncé :

réduction du courant jusqu'à atteindre la valeur minimale.

Le réglage du paramètre Vitesse Montée/Descente  s'effectue dans le menu de configuration de du générateur > voir le chapitre 5.7 et détermine la vitesse d'exécution d'une modification du courant.

#### 5.1.9.4 Saut de courant

Un appui sur la gâchette de torche correspondante permet de régler le courant de soudage selon des sauts réglables. À chaque appui, le courant de soudage augmente ou diminue de la valeur définie.

Le réglage du paramètre Saut de courant  s'effectue dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.7

## 5.1.9.5 Torche de soudage standard TIG (5 broches)

### Torche standard à une gâchette

Illustration	Éléments de commande	Légende
		BRT1 = Gâchette de torche 1 (courant de soudage Marche / Arrêt ; courant d'évanouissement via fonction appel gâchette)
Fonctions	Mode	Éléments de commande
Courant de soudage marche/arrêt	<b>1</b> (équipement d'usine)	
Courant d'évanouissement (mode 4 temps)		

### Torche standard à deux gâchettes

Illustration	Éléments de commande	Légende
		BRT1 = gâchette de torche 1 BRT2 = gâchette de torche 2
Fonctions	Mode	Éléments de commande
Courant de soudage marche / arrêt	<b>1</b> (équipement d'usine)	
Courant d'évanouissement		
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> ) / (mode 4 temps)		
Courant de soudage marche/arrêt	<b>3</b>	
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> ) / (mode 4 temps)		
Fonction Montée <sup>2</sup>		
Fonction Descente <sup>2</sup>		

<sup>1</sup> > voir le chapitre 5.1.9.1

<sup>2</sup> > voir le chapitre 5.1.9.3

## Torche standard avec une bascule (bascule MG, deux gâchettes de torche)


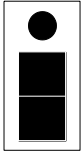
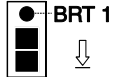
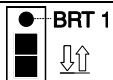
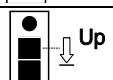

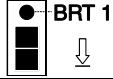
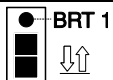
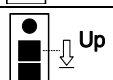

Illustration	Éléments de commande	Légende
		BRT 1 = gâchette de torche 1 BRT 2 = gâchette de torche 2
Fonctions	Mode	Éléments de commande
Courant de soudage marche/arrêt	<b>1</b> (équipement d'usine)	
Courant d'évanouissement		
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> ) / (mode 4 temps)		
Courant de soudage marche/arrêt	<b>2</b>	
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> )		
Fonction Montée <sup>2</sup>		
Fonction Descente <sup>2</sup>		
Courant de soudage marche/arrêt	<b>3</b>	
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> ) / (mode 4 temps)		
Fonction Montée <sup>2</sup>		
Fonction Descente <sup>2</sup>		

<sup>1</sup> > voir le chapitre 5.1.9.1

<sup>2</sup> > voir le chapitre 5.1.9.3

## 5.1.9.6 Torche TIG Montée / Descente (8 broches)

### Torche montée/descente à une gâchette

Illustration	Éléments de commande	Légende
		BRT 1 = gâchette de torche 1
Fonctions	Mode	Éléments de commande
Courant de soudage marche/arrêt	<b>1</b> (équipement d'usine)	
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> ) / (mode 4 temps)		
Augmenter le courant de soudage (fonction montée <sup>2</sup> )		
Réduire le courant de soudage (fonction descente <sup>2</sup> )		
Courant de soudage marche/arrêt	<b>4</b>	
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> ) / (mode 4 temps)		
Augmenter le courant de soudage par saut de courant <sup>3</sup>		
Réduire le courant de soudage par saut de courant <sup>3</sup>		

<sup>1</sup> > voir le chapitre 5.1.9.1

<sup>2</sup> > voir le chapitre 5.1.9.3

<sup>3</sup> > voir le chapitre 5.1.9.4



## Torche montée/descente à deux gâchettes

Illustration	Éléments de commande	Légende
		BRT 1 = gâchette de torche 1 (gauche) BRT 2 = gâchette de torche 2 (droite)
Fonctions	Mode	Éléments de commande
Courant de soudage marche/arrêt	<b>1</b> (équipement d'usine)	
Courant d'évanouissement		
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> ) / (mode 4 temps)		
Augmenter le courant de soudage (fonction montée <sup>2</sup> )		
Réduire le courant de soudage (fonction descente <sup>2</sup> )		
Les modes 2 et 3 ne sont pas utilisés avec ce type de torche ou ne s'appliquent pas.		
Courant de soudage marche/arrêt	<b>4</b>	
Courant d'évanouissement		
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> )		
Augmenter le courant de soudage par saut de courant <sup>3</sup>		
Réduire le courant de soudage par saut de courant <sup>3</sup>		
Test gaz		

<sup>1</sup> > voir le chapitre 5.1.9.1

<sup>2</sup> > voir le chapitre 5.1.9.3

<sup>3</sup> > voir le chapitre 5.1.9.4

## 5.1.9.7 Torche à potentiomètre (8 broches)

Le poste de soudage doit être configuré avec une torche à potentiomètre > voir le chapitre 5.1.9.8.

### Torche à potentiomètre à une gâchette

Illustration	Éléments de commande	Légende
		BRT 1 = gâchette de torche 1
Fonctions	Mode	Éléments de commande
Courant de soudage marche/arrêt	3	
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> )		
Augmenter le courant de soudage		
Réduire le courant de soudage		

### Torche à potentiomètre à deux gâchettes

Illustration	Éléments de commande	Légende
		BRT 1 = gâchette de torche 1 BRT 2 = gâchette de torche 2
Fonctions	Mode	Éléments de commande
Courant de soudage marche/arrêt	3	
Courant d'évanouissement		
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> )		
Augmenter le courant de soudage		
Réduire le courant de soudage		

<sup>1</sup> > voir le chapitre 5.1.9.1

## 5.1.9.8 Configuration de la connexion de la torche à potentiomètre TIG

### ⚠ DANGER



Risque de blessure due à la tension électrique après la mise hors tension !  
 Les tâches effectuées sur un poste ouvert peuvent entraîner des blessures fatales !  
 Lors du fonctionnement, des condensateurs situés au niveau du poste sont chargés d'une tension électrique. Cette tension est encore présente pendant une période pouvant aller jusqu'à 4 minutes, une fois la fiche réseau débranchée.

1. Mettre le poste hors tension.
2. Débrancher la fiche réseau.
3. Patienter au moins 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés !

### ⚠ AVERTISSEMENT



Toute réparation ou modification non conforme est interdite !  
 Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !  
 En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

- Si une réparation s'avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d'entretien qualifié) !



Dangers en cas de non-exécution de l'essai après la transformation !  
 Avant la remise en service, exécuter une « inspection et des essais périodiques en service » conformément à la norme CEI / NF EN 60974-4 « Matériel de soudage à l'arc - Inspection et essais périodiques » !

- Réaliser l'essai selon CEI / NF EN 60974-4 !

Lors du raccordement d'une torche avec potentiomètre, vous devez tirer le cavalier JP27 se trouvant sur la platine T320/1, à l'intérieur du poste de soudage.

Configuration du poste de soudage	Réglage
Préparé pour torche TIG-Standard ou torche montant-descendant (en usine)	<input checked="" type="checkbox"/> JP27
Préparé pour torche avec potentiomètre	<input type="checkbox"/> JP27

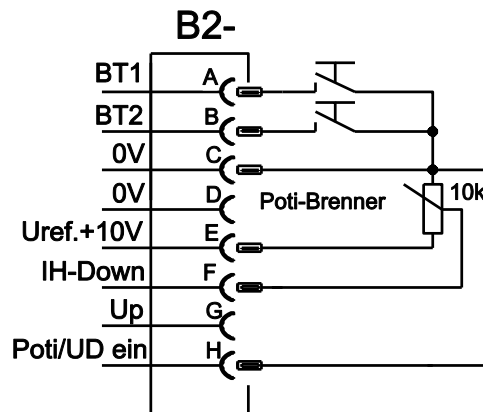


Illustration 5-26

Pour ce type de torche de soudage, le générateur de soudage doit être réglé sur le mode de torche 3 > voir le chapitre 5.1.9.2.

## 5.1.9.9 Torche TIG RETOX (12-broches)

Ce composant accessoire peut être ajouté en option .

Illustration	Éléments de commande	Légende
		BRT = Gâchette de torche
Fonctions	Mode	Éléments de commande
Marche / arrêt courant de soudage	<b>1</b> (départ usine)	BRT 1
Courant d'évanouissement		BRT 2
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette)		BRT 1 (appel gâchette)
Augmenter le courant de soudage (fonction montée)		BRT 3
Réduire le courant de soudage (fonction descente)		BRT 4
<b>Les modes 2 et 3 ne sont pas employés avec ce type de torche de soudage ou ne sont pas un choix judicieux.</b>		
Marche / arrêt courant de soudage	<b>4</b>	BRT 1
Courant d'évanouissement		BRT 2
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette)		BRT 1 (appel gâchette)
Augmenter le courant de soudage par sauts (réglage du 1 <sup>er</sup> incrément)		BRT 3
Réduire le courant de soudage par sauts (réglage du 1 <sup>er</sup> incrément)		BRT 4
Commutation entre utilisation Montée/Descente ou JOB		BRT 2 (appel gâchette)
Augmenter le numéro de JOB		BRT 3
Réduire le numéro de JOB		BRT 4
Test gaz		BRT 2 (3 s)
Marche / arrêt courant de soudage	<b>6</b>	BRT 1
Courant d'évanouissement		BRT 2
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette)		BRT 1 (appel gâchette)
Augmenter le courant de soudage en continu (fonction montée)		BRT 3
Réduire le courant de soudage en continu (fonction descente)		BRT 4
Commutation entre utilisation Montée/Descente ou JOB		BRT 2 (appel gâchette)
Augmenter le numéro de JOB		BRT 3
Réduire le numéro de JOB		BRT 4
Test gaz		BRT 2 (3 s)

## 5.1.9.10 Définir le nombre maximal de JOBS

Cette fonction permet à l'utilisateur de définir le nombre maximum de JOBS qu'il est possible de lancer dans la plage de mémoire libre. Départ usine, il est possible de lancer 101 JOBS avec la torche de soudage. Si nécessaire, cette valeur peut être réduite.

Le premier JOB départ usine est JOB 0. Le premier JOB peut librement être configuré. Le graphique suivant montre un exemple avec les réglages Nombre max. de JOBS pouvant être lancés = 5 et Premier JOB pouvant être lancé = 20. Il en résulte les JOBS pouvant être lancés 20 à 24.

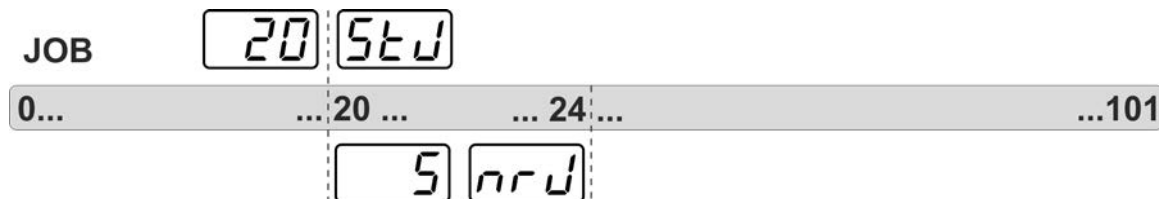


Illustration 5-27

Affichage	Réglage/Sélection
	<b>JOB de démarrage</b> Définir le premier JOB pouvant être lancé (réglage : 0 à 101, départ usine 0).
	<b>Lancement numéro de JOB</b> Définir le nombre maximal de JOBS pouvant être lancés (réglage : 1 à 101, départ usine 0). Paramètre supplémentaire après activation de la fonction BLOCK-JOB.

Le réglage s'effectue dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.7 :

Le réglage du nombre maximal de JOB est uniquement prévu pour les modes torche 4 et 6, resp. 14 ou 16 (sans fonction appel gâchette).

## 5.1.10 Pédale RTF 1

### 5.1.10.1 Rampe de démarrage RTF

La fonction de rampe de démarrage RTF empêche un apport d'énergie trop rapide et trop important tout de suite après le début du soudage, si l'utilisateur appuie trop vite et trop profondément sur la pédale de la commande à distance.

Exemple :

l'utilisateur définit un courant principal de 200 A sur le générateur de soudage. L'utilisateur enfonce très vite la pédale de la commande à distance, sur environ 50 % de la course de la pédale.

- RTF activé : le courant de soudage s'élève sur une rampe linéaire (lente) jusqu'à environ 100 A.
- RTF désactivé : le courant de soudage monte d'un coup à environ 100 A.

La fonction de rampe de démarrage RTF peut être activée ou désactivée à l'aide du paramètre  $FFr$  dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.7.

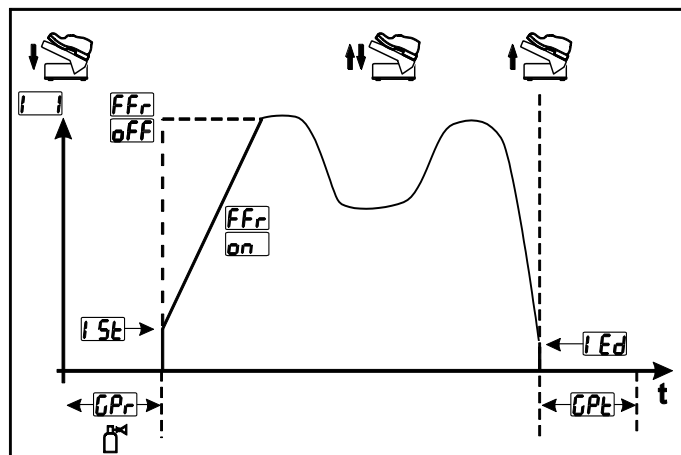


Illustration 5-28

Affichage	Réglage/Sélection
$FFr$	<b>RTF-Rampe de démarrage &gt; voir le chapitre 5.1.10.1</b> on ----- Le courant de soudage passe progressivement au courant principal prédéfini selon un principe de rampe (en usine) off ----- Le courant de soudage passe directement au courant principal prédéfini
$GP_r$	<b>Délai de pré-écoulement du gaz</b>
$I_{St}$	<b>Courant initial (en pourcentage, en fonction du courant principal)</b>
$I_{Ed}$	<b>Courant d'évanouissement</b> Plage de réglage en pourcentage : en fonction du courant principal Plage de réglage en valeur absolue : de $I_{min}$ à $I_{max}$ .
$GP_t$	<b>Délai de post-écoulement du gaz</b>

## 5.1.10.2 Réponse RTF

Cette fonction permet de commander la réponse du courant de soudage pendant la phase de courant principal. L'utilisateur peut choisir entre réponse linéaire et réponse logarithmique. Le réglage logarithmique est particulièrement adapté au soudage avec des intensités de courant faibles, par exemple pour les tôles fines. Cette réponse permet un meilleur dosage du courant de soudage.

La fonction de réponse RTF  $\overline{Fr\bar{t}}$  peut être activée ou désactivée dans le menu de configuration du générateur entre les paramètres réponse linéaire  $\overline{Lin}$  et réponse logarithmique  $\overline{Lo\bar{G}}$  (en u-sine) > voir le chapitre 5.7.

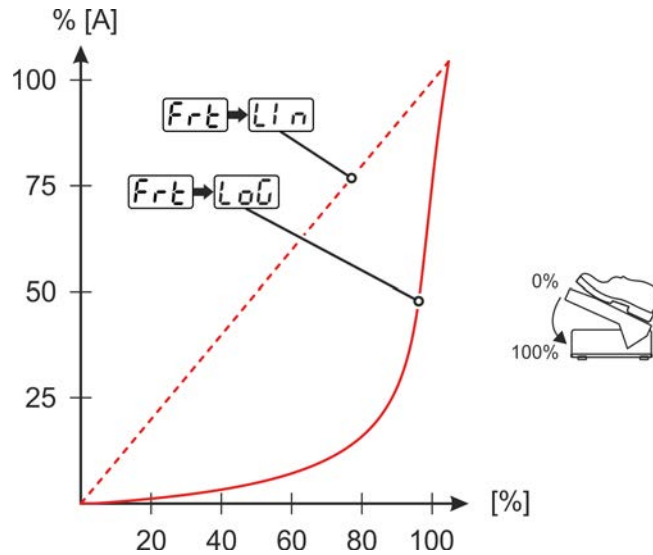


Illustration 5-29

## 5.1.11 Menu Expert (TIG)

Le menu expert contient des paramètres réglables qui ne nécessitent aucun réglage régulier. Le nombre de paramètres affiché peut être réduit par exemple en désactivant une fonction.

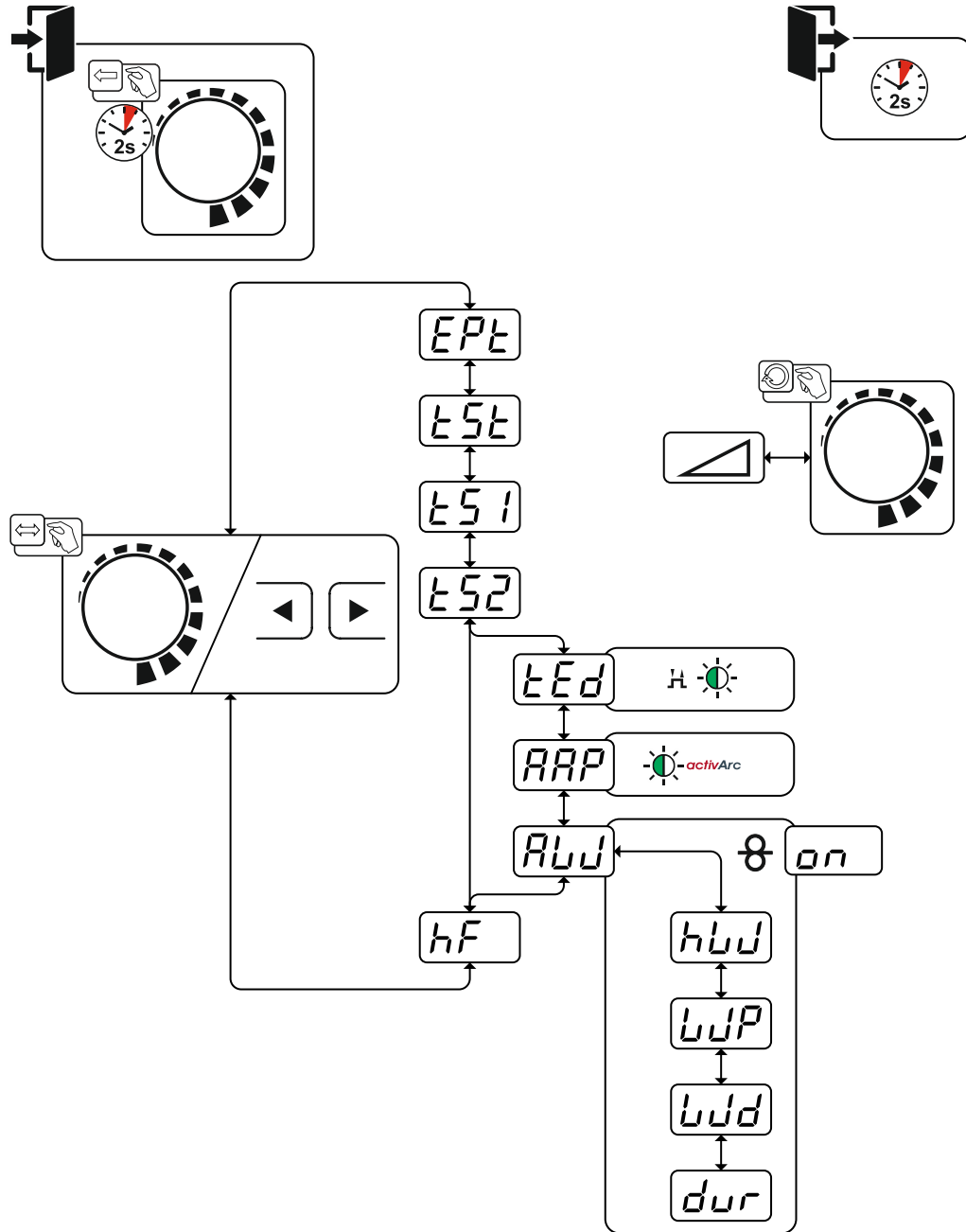


Illustration 5-30

Affichage	Réglage/Sélection
EPl	Menu Expert
tSt	Durée de démarrage (durée du courant initial)
tS1	Durée d'évanouissement (courant principal sur courant d'évanouissement)
tS2	Délai de pente (courant d'évanouissement sur courant principal)
tEd	Temps de courant de coupure (durée du courant final)



Affichage	Réglage/Sélection
<b>ARP</b>	<b>Paramètre activArc</b> Paramètre supplémentaire réglable après l'activation du soudage TIG activArc.
<b>ALU</b>	<b>Procédé avec métal d'apport (fil froid/fil chaud)</b> <input type="checkbox"/> on ----- métal d'apport activé <input type="checkbox"/> OFF ----- métal d'apport désactivé (d'usine)
<b>HLU</b>	<b>Procédé avec fil chaud (signal de départ pour générateur de courant à fil chaud)</b> <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonction désactivée (réglage d'usine)
<b>LUP</b>	<b>Fonction fil/pulsé (comportement de dévidage lors du procédé pulsations TIG)</b> <b>Le dévidage peut être désactivé pendant le temps de pause d'impulsion (ne s'applique pas à l'automatique de pulsations ni aux pulsations kHz).</b> <input type="checkbox"/> on ----- Fonction désactivée <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonction activée (réglage d'usine)
<b>LUD</b>	<b>Diamètre du métal d'apport (réglage manuel)</b> Régler le diamètre de fil de 0,6 mm à 1,6 mm. La lettre « d » avant le diamètre de fil sur l'affichage (d0.8) signale une courbe de caractéristiques préprogrammée (mode opératoire KORREKTUR). Si aucune courbe de caractéristiques n'a été définie pour le diamètre de fil sélectionné, le réglage des paramètres doit être effectué manuellement (mode opératoire MANUELL). Pour sélectionner le mode opératoire > voir le chapitre 5.3.3.
<b>dur</b>	<b>Retour du fil</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter la valeur = retour du fil plus important</li> <li>• Réduire la valeur = retour du fil moins important</li> </ul>
<b>HF</b>	<b>Type d'amorçage (TIG)</b> <input type="checkbox"/> on ----- Amorçage H.F. actif (en usine) <input type="checkbox"/> OFF ----- Type d'amorçage amorçage au toucher actif

## 5.1.12 Alignement résistance de ligne

La résistance de ligne électrique doit être réalignée après chaque remplacement d'un composant accessoire comme par ex. la torche de soudage ou le faisceau intermédiaire (AW) afin d'assurer des propriétés de soudage optimales. La valeur de résistance des lignes peut être réglée directement ou bien alignée par la source de courant. À la livraison, la résistance de ligne bénéficie d'un réglage optimal. En cas de modification de la longueur de ligne, l'alignement (correction de la tension) est nécessaire pour l'optimisation des propriétés de soudage.

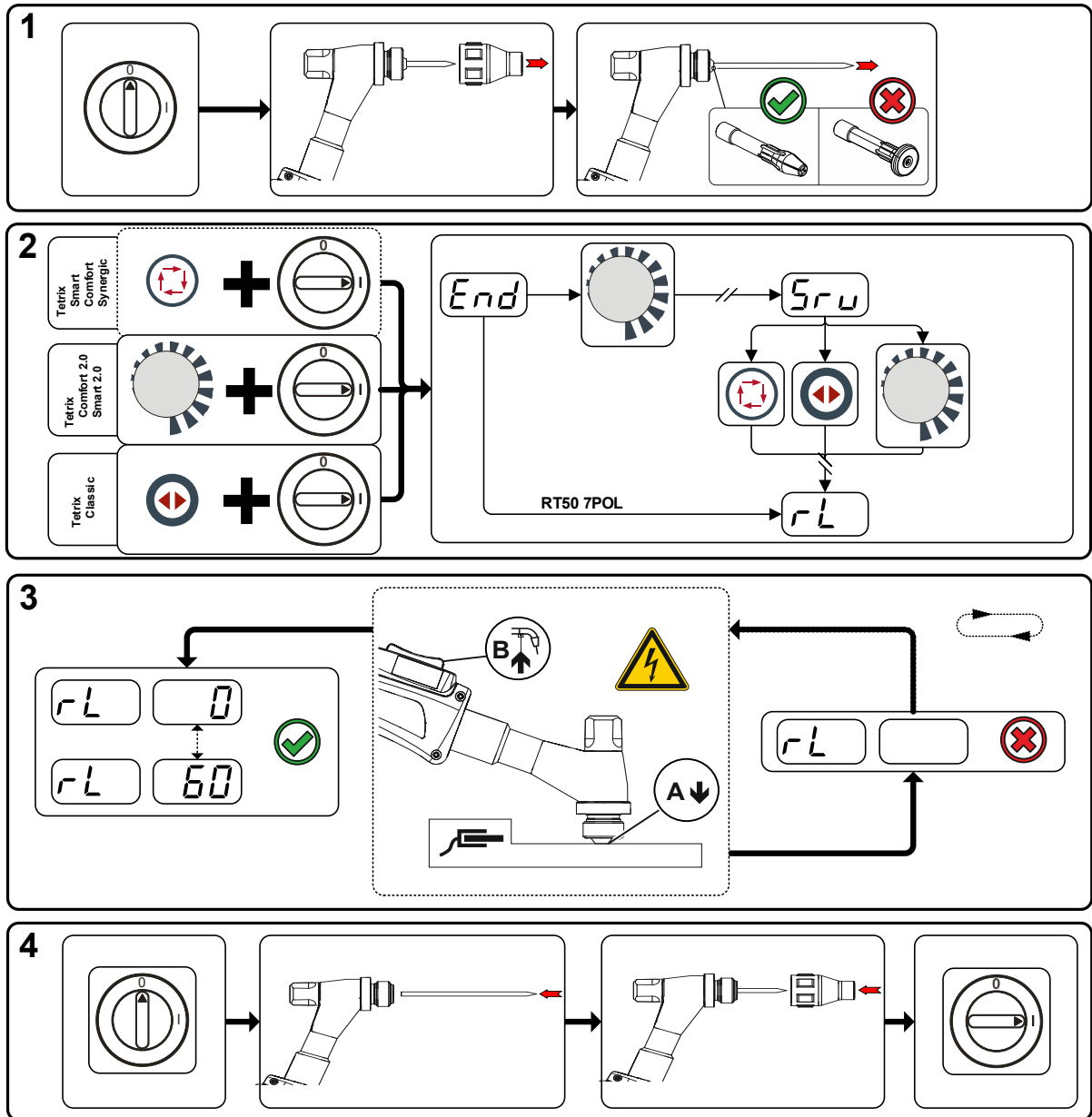





Illustration 5-31

### 1 Préparation

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Dévisser la buse de gaz de la torche de soudage.
- Desserrer et enlever l'électrode de tungstène.

### 2 Configuration

- Actionner le bouton tournant  et activer en même temps le générateur de soudage.
- Relâcher le bouton tournant.
- Le bouton  (tourner et enfoncer) permet alors de sélectionner le paramètre  > voir le chapitre 5.7.

### 3 Alignement/Mesure

- Placer la torche de soudage avec le manchon de serrage sur un endroit propre et nettoyé de la pièce en appliquant une légère pression et actionner la gâchette de torche pendant env. 2 s. Un courant de court-circuit circule brièvement permettant de déterminer et d'afficher la nouvelle résistance de ligne. La valeur peut se situer entre 0 mΩ et 60 mΩ. La nouvelle valeur créée est immédiatement enregistrée et ne nécessite pas d'autre confirmation. Si l'affichage de droite ne contient aucune valeur, la mesure a échoué. La mesure doit être répétée.

### 4 Rétablir l'état « prêt à souder »

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Réinstaller l'électrode de tungstène dans le manchon de serrage.
- Revisser la buse de gaz de la torche de soudage.
- Mettre le générateur de soudage sous tension.

## 5.2 Soudage à l'électrode enrobée

### 5.2.1 Sélection du travail de soudage

La modification des paramètres de soudage de base est uniquement possible si aucun courant de soudage n'est présent et si l'éventuelle commande d'accès est inactive > voir le chapitre 5.5.

La sélection de tâche de soudage qui suit est un exemple d'application : en principe, la sélection s'effectue toujours dans le même ordre. Les signaux lumineux (LED) indiquent la combinaison choisie.

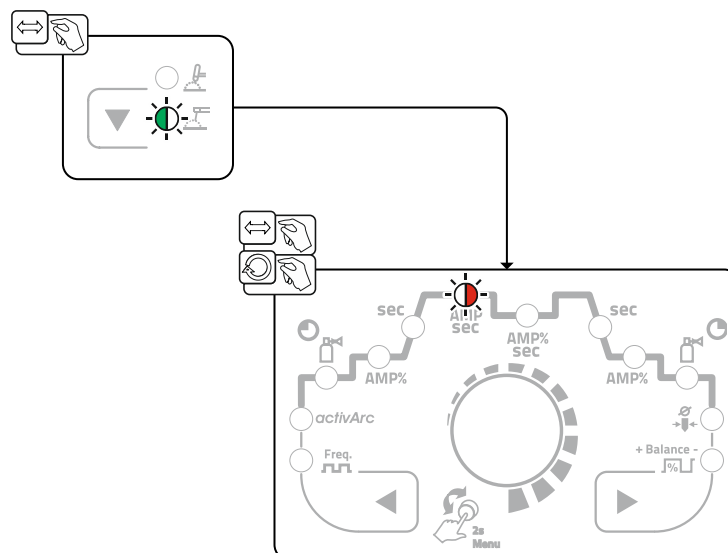


Illustration 5-32

## 5.2.2 Hotstart

La fonction Démarrage à chaud (Hotstart) assure un amorçage sûr de l'arc et un chauffage suffisant sur le métal de base encore froid au début du soudage. L'amorçage a lieu dans ce cas à une intensité de courant plus élevée (courant Hotstart) sur une durée définie (durée Hotstart).

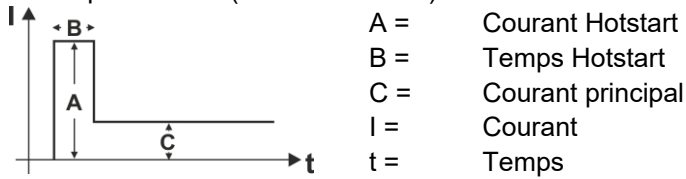


Illustration 5-33

### 5.2.2.1 Courant Hotstart

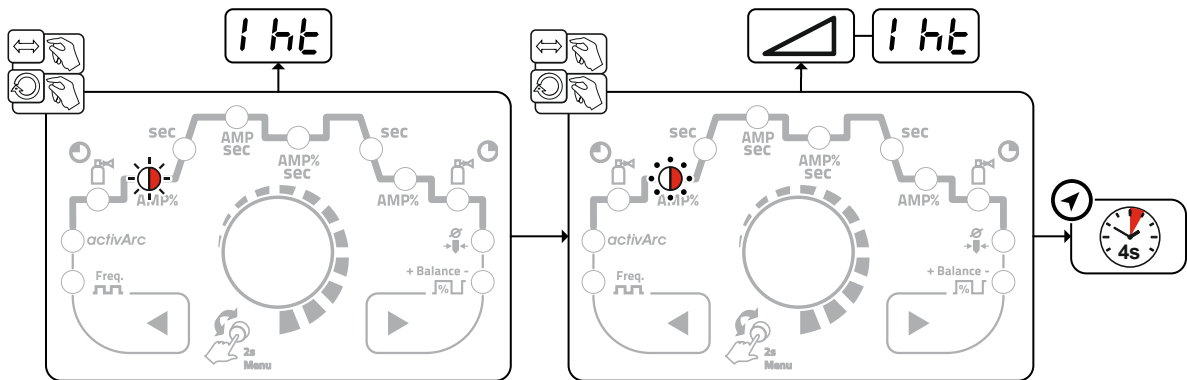


Illustration 5-34

### 5.2.2.2 Délai Hotstart

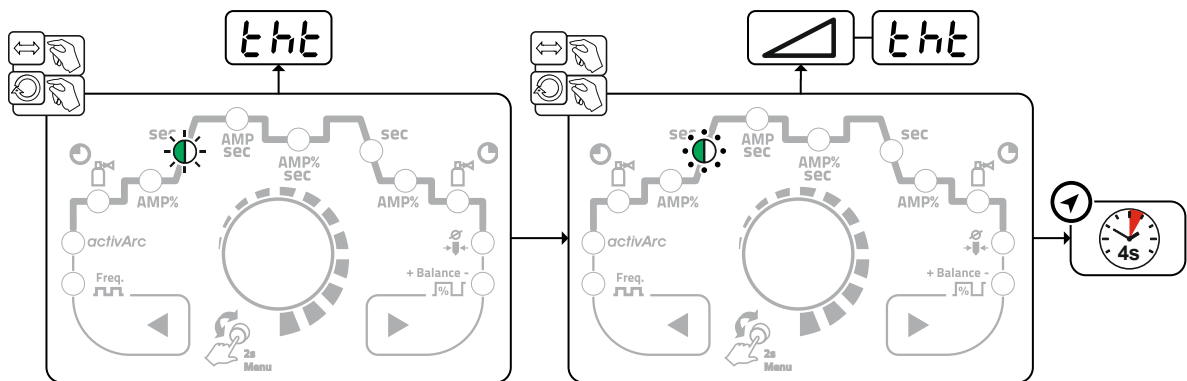


Illustration 5-35

### 5.2.3 Arcforce

Pendant le processus de soudage, Arcforce permet d'éviter, par augmentations du courant, le collage de l'électrode dans le bain de soudage. Ce procédé facilite tout particulier le soudage de types d'électrodes à grosses gouttes pour des puissances de courant faibles avec arcs courts.

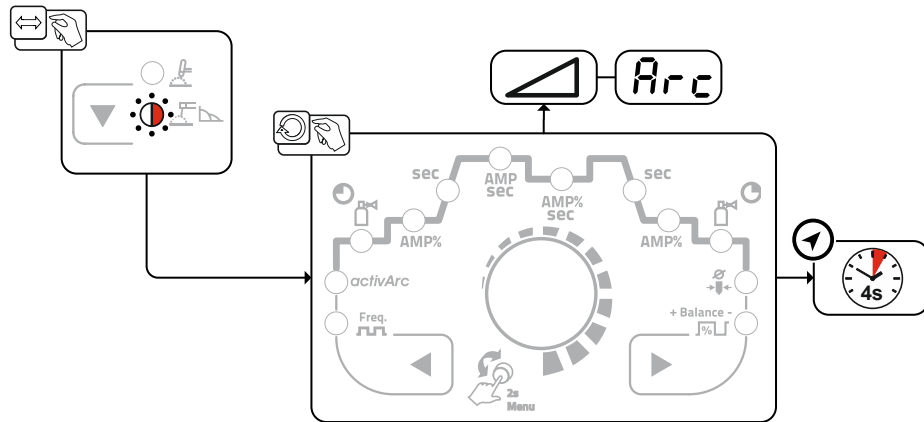
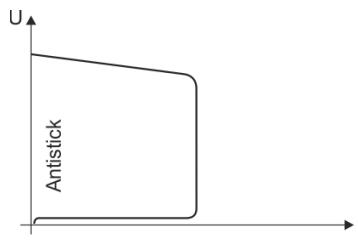


Illustration 5-36

### 5.2.4 Anti-collage :



**L'anti-collage prévient le recuit de l'électrode.**

Si l'électrode colle malgré Arcforce, le générateur bascule automatiquement sur le courant minimal en environ 1 s. Le recuit de l'électrode est exclu. Contrôler le réglage du courant de soudage et le corriger pour la tâche de soudage !

Illustration 5-37

## 5.2.5 Soudage pulsé

Lors du soudage par impulsions, le procédé alterne deux courants périodiquement, sachant qu'un courant pulsé ( $I_{puls}$ ), un courant de pause du pulsé (IPP), une balance ( $\overline{bRL}$ ) et une fréquence ( $\overline{FRE}$ ) doivent être donnés.

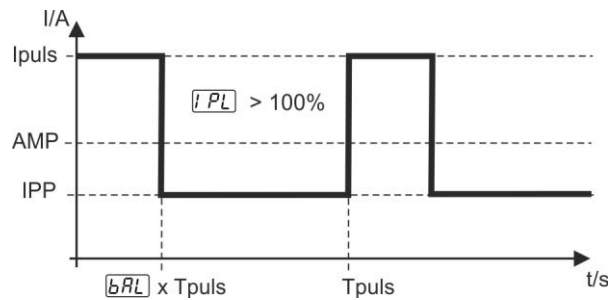


Illustration 5-38

AMP = courant principal ; par ex. 100 A

$I_{puls}$  = courant pulsé =  $\overline{I PL}$  x AMP ; par ex. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = courant de pause du pulsé = 1-200 % de AMP

$T_{puls}$  = durée d'un cycle d'impulsion =  $1/\overline{FRE}$  ; par ex. 1/100 Hz = 10 ms

$\overline{bRL}$  = Balance

### Sélection

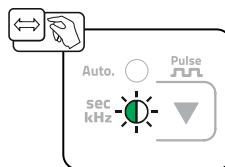


Illustration 5-39

Avec l'impulsion à valeur moyenne, tous les paramètres, y compris le courant de pause du pulsé IPP =  $\overline{I PL}$ , peuvent être réglés indépendamment les uns des autres. Ceci permet de modifier la valeur moyenne du courant principal présélectionné.

L'activation de la fonction du générateur s'effectue via le menu de configuration du générateur. Le paramètre  $\overline{PUL}$  doit être commuté sur  $\overline{OFF}$  > voir le chapitre 5.7.

## 5.2.6 Impulsions à valeur moyenne

Avec l'impulsion à valeur moyenne, le système bascule périodiquement entre deux intensités. L'utilisateur peut adapter le courant de soudage (valeur moyenne du courant de soudage AMP), le courant pulsé  $I_{puls}$  (paramètre  $[IPL]$ ), la balance  $[BAL]$  et la fréquence  $[FRE]$  à la tâche de soudage. Le courant de pause du pulsé (IPP) est calculé par la commande de générateur de sorte que la valeur moyenne du courant de soudage (AMP) soit respectée et affichée. Ce procédé est donc particulièrement adapté au soudage selon descriptif d'un mode opératoire de soudage.

Lors du soudage par impulsions à valeur moyenne, le procédé alterne deux flux périodiquement, sachant qu'une valeur moyenne du courant (AMP), un courant pulsé ( $I_{puls}$ ), une balance ( $[BAL]$ ) et une fréquence ( $[FRE]$ ) doivent être donnés. La valeur moyenne configurée du courant en ampères est déterminante, le courant pulsé ( $I_{puls}$ ) est défini en pourcentage du courant à valeur moyenne (AMP) via le paramètre  $[IPL]$ . Un réglage du courant avec pause du pulsé (IPP) n'est pas nécessaire. Cette valeur est calculée par la commande de générateur de sorte que la valeur moyenne du courant de soudage (AMP) soit respectée.

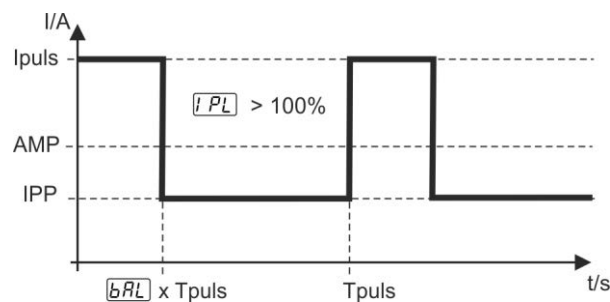


Illustration 5-40

AMP = courant principal ; par ex. 100 A

$I_{puls}$  = courant d'impulsion =  $[IPL] \times AMP$  ; par ex. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = courant avec pause d'impulsion

$T_{puls}$  = durée d'un cycle d'impulsion =  $1/[FRE]$  ; par ex. 1/1 Hz = 1 s

$[BAL]$  = balance

### Sélection

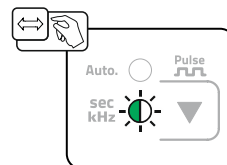


Illustration 5-41

## 5.3 Soudage avec fil d'apport

### 5.3.1 Configurer le poste de soudage pour le soudage par fusion à l'arc

Avant d'utiliser le poste pour le soudage à l'arc par fusion mécanisé, vous devez procéder à son paramétrage de base dans le menu Expert > voir le chapitre 5.1.11:

1. Activer le procédé métal d'apport (AW = on).
2. Sélection fil froid ou fil chaud (HW = on/off)

En outre, au besoin, il est possible d'adapter le diamètre et le retour du fil.

**Lire et respecter la documentation de tous les systèmes et composants accessoires !**

### 5.3.2 Sélection du travail de soudage à l'aide de la liste de JOB

- Sélectionner le matériau, l'électrode en tungstène  $\emptyset$  et la position de soudure sur la commande du poste de soudage.

**Le -numéro des travaux de soudage (numéroJOB-) découle des paramètres de base sélectionnés . Si aucune vitesse de dévidoir n'a été attribuée à ce numéro JOB-(), l'avance du fil ne se fait pas. Pour pouvoir réaliser le travail de soudage sélectionné, le dévidoir doit fonctionner sur le mode .**

### 5.3.3 Sélectionner mode de vitesse de fil (KORREKTUR / MANUELL)

Le réglage de la vitesse de fil peut se faire en deux modes :

MANUEL:



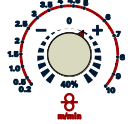

La vitesse du fil peut être sélectionnée de manière absolue sur toute la plage de réglage au niveau du dévidoir.

CORRECTION:

La vitesse du fil est prédéfinie en grande partie par la commande du poste et peut être modifiée en pourcentage par l'utilisateur au niveau du dévidoir.

Un commutateur situé sous le couvercle de protection du dévidoir permet de sélectionner le mode.

### 5.3.4 Réglage du courant de soudage et de la vitesse

Élément de commande	Action	Résultat
		Réglage du courant de soudage sur le poste de soudage
		<p>Régler la vitesse du fil</p> <p>Mode MANUEL (sauf cadran) :</p> <p>La vitesse du fil peut être sélectionnée de manière absolue sur toute la plage de réglage au niveau du dévidoir.</p> <hr/> <p>Mode CORRECTION (cadran interne) :</p> <p>La vitesse du fil est prédéfinie en grande partie par la commande du poste et peut être modifiée en pourcentage par l'utilisateur au niveau du dévidoir. La vitesse du fil est prédéfinie par la commande du poste et peut être modifiée de +/- 40 % par l'utilisateur</p>



## 5.3.5 Modes opératoires (séquences de fonctionnement)

Le mode de fonctionnement doit être réglé sur 4 temps au niveau du poste de soudage. Vous pouvez régler le courant de soudage en continu à l'aide des gâchettes de torche 3 et 4 (BRT 3 et BRT 4). La gâchette de torche 2 (BRT 2) permet d'allumer ou de couper le courant de soudage. La gâchette de torche 1 (BRT 1) permet de lancer ou arrêter l'avancée du fil. Vous pouvez sélectionner entre trois modes de fonctionnement (voir les séquences de fonctionnement suivantes).

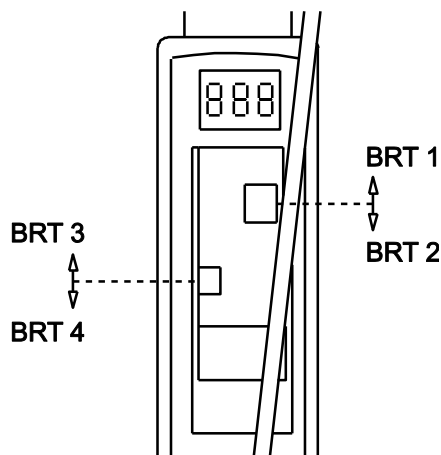


Illustration 5-42

### 5.3.5.1 Légende

Symbole	Signification
	Actionner la gâchette
	Relâcher la touche de sélection de la torche
	Tapoter la gâchette (enfoncez rapidement puis relâcher)
	Le gaz protecteur circule
P	Performance de soudage
	Pré-écoulement de gaz
	Post écoulement de gaz
	2 temps
	4 temps
t	Heure
P <sub>START</sub>	Programme de démarrage
P <sub>A</sub>	Programme principal
P <sub>B</sub>	Programme principal restreint
P <sub>END</sub>	Programme final
t <sub>S1</sub>	temps de descente de P <sub>START</sub> à P <sub>A</sub>
	Dévidoir

## 5.3.5.2 Mode 2 temps

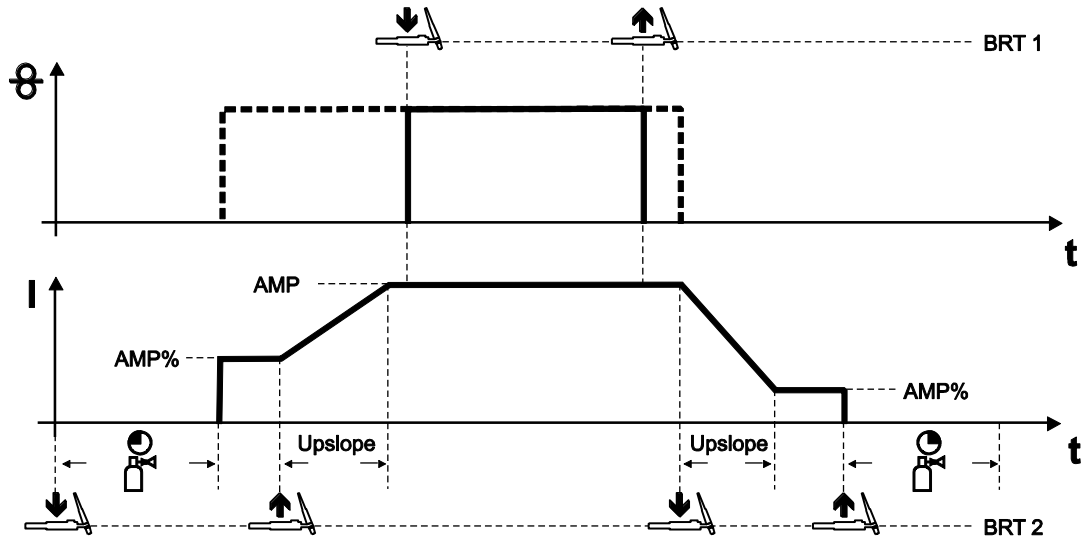


Illustration 5-43

### 1er temps (courant)

- Appuyer sur la gâchette de torche 2 (BRT 2), le délai de pré-écoulement de gaz s'écoule.
- Des impulsions d'amorçage H.F. passent de l'électrode de tungstène à la pièce, l'arc s'amorce.
- Le courant de soudage circule et atteint immédiatement la valeur de courant initial présélectionnée AMP% (arc de repérage au minimum). L'amorçage H.F. se désactive.

### 2e temps (courant)

- Relâcher BRT 2.
- Le courant de soudage augmente avec le temps de pente de montée réglé pour atteindre le courant principal AMP.

### 1er temps (fil)

- Appuyer sur la gâchette de torche 1 (BRT 1).  
Le fil à souder avance.

### 2e temps (fil)

- Relâcher BRT 1.  
L'avance du fil à souder s'arrête.

### 3e temps (courant)

- Appuyer sur BRT 2.
- Le courant principal diminue avec le temps d'évanouissement réglé pour atteindre le courant d'évanouissement  $I_{end}$  (AMP%).

### 4e temps (courant)

- Relâcher BRT 2, l'arc s'éteint.
- Le gaz protecteur circule pendant le délai de post-écoulement de gaz réglé.

### Mettre fin au procédé de soudage sans temps d'évanouissement ni courant d'évanouissement :

- appuyer brièvement sur BRT 2 (fonction appel gâchette).  
Le gaz protecteur circule pendant le délai de post-écoulement de gaz réglé.

Fonction appel gâchette : Appuyer brièvement sur la gâchette de torche pour passer à une autre fonction. Le mode de torche réglé détermine le mode de fonctionnement.

## 5.3.5.3 Mode 3 temps

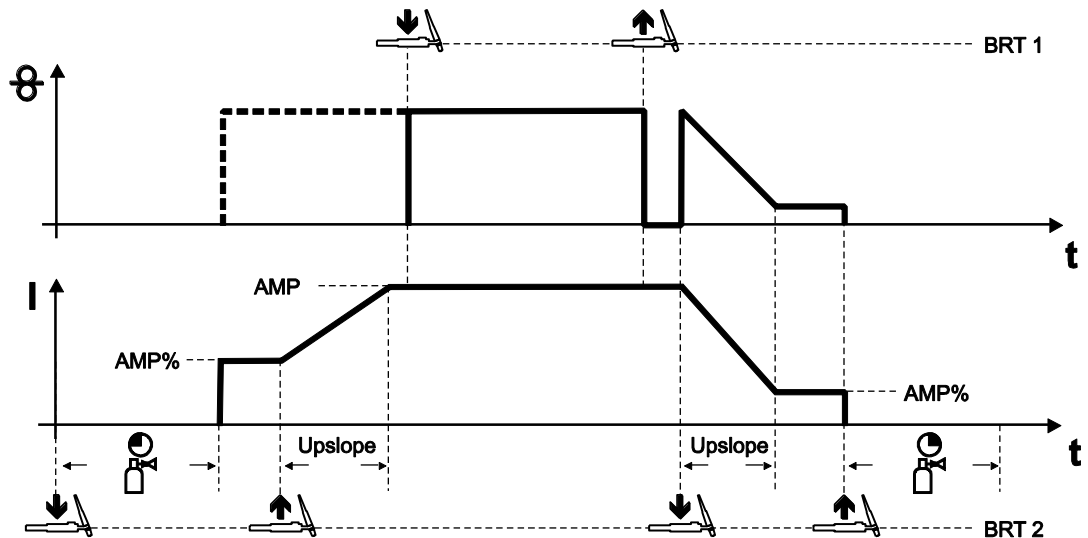


Illustration 5-44

Les caractéristiques suivantes distinguent ce mode de fonctionnement du mode de fonctionnement en 2 temps :

- Une fois le 3e temps (courant) lancé, l'électrode à fil est avancée de manière analogue au courant de soudage jusqu'à ce que le processus de soudage soit terminé.

## 5.3.5.4 Mode 4 temps

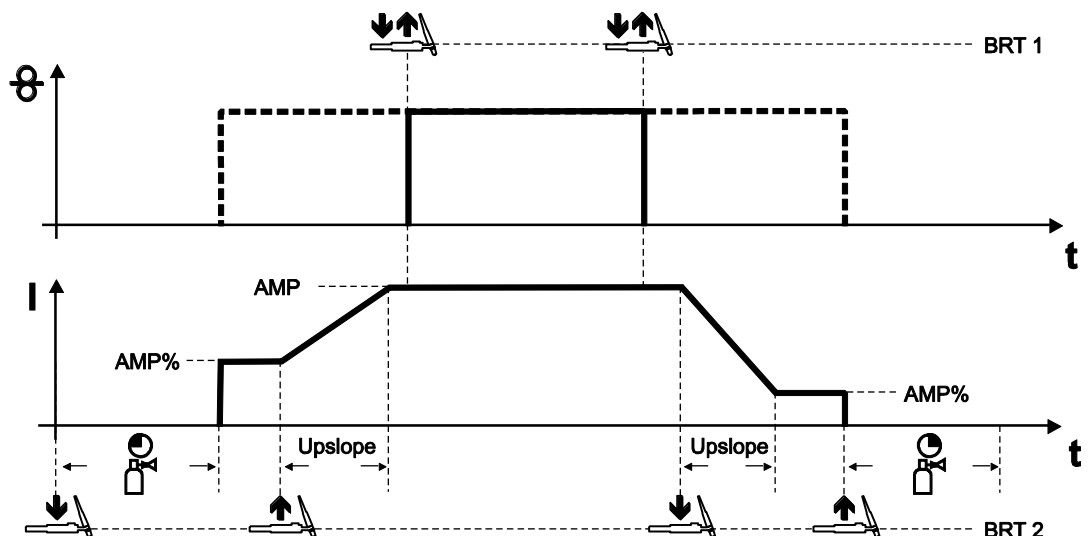


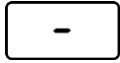
Illustration 5-45

Les caractéristiques suivantes distinguent ce mode de fonctionnement du mode de fonctionnement en 2 temps :

- Pour lancer l'avancée du fil, pressez, puis relâchez (appuyer brièvement plusieurs fois) la touche BRT 1.
- En réappuyant, puis en relâchant (appuyer brièvement plusieurs fois) la touche BRT 1, l'avancée du fil est arrêtée (une pression constante de la touche de la torche n'est ainsi plus nécessaire, ce qui s'avère particulièrement utile pour les cordons de soudure longs).

## 5.4 Mode économie d'énergie (Standby)

Le mode économie d'énergie peut être activé au choix par une pression prolongée sur le bouton-poussoir > voir le chapitre 4 ou par le biais d'un paramètre réglable dans le menu de configuration du générateur (mode économie d'énergie avec programme horaire  $\overline{[SbA]}$ ) > voir le chapitre 5.7.



Lorsque le mode économie d'énergie est actif, seul le chiffre transversal central de l'affichage est visible sur les affichages des générateurs.

En actionnant un élément de commande au choix (par ex. rotation d'un bouton tournant), le mode économie d'énergie est désactivé et le générateur passe de nouveau à l'état « prêt à souder ».

## 5.5 Commande d'accès

Pour sécuriser le générateur contre les réglages non autorisés ou accidentels, la commande du générateur peut être verrouillée. Le blocage a les effets suivants :

- Les paramètres et leurs réglages dans le menu de configuration du générateur, le menu Expert et la séquence de fonctionnement peuvent être observés mais pas modifiés.
- Le procédé de soudage et la polarité du courant de soudage ne peuvent pas être modifiés.

Les paramètres pour le réglage du blocage sont définis dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.7.

### Activer le blocage

- Attribuer un code d'accès pour le blocage : Sélectionner le paramètre  $\overline{[cod]}$  et sélectionner un code à chiffres (0 - 999).
- Activer le blocage : Régler le paramètre  $\overline{[loc]}$  sur Blocage activé  $\overline{[on]}$ .

L'activation du blocage est indiquée par le signal lumineux « Blocage actif » > voir le chapitre 4.

### Lever le blocage

- Saisir le code d'accès pour le blocage : Sélectionner le paramètre  $\overline{[cod]}$  et saisir le code à chiffres préalablement sélectionné (0 - 999).
- Désactiver le blocage : Régler le paramètre  $\overline{[loc]}$  sur Désactiver le blocage  $\overline{[off]}$ . Le blocage peut uniquement être désactivé par la saisie du code à chiffres préalablement sélectionné.

## 5.6 Dispositif d'abaissement de la tension

Seuls les générateurs portant le suffixe (VRD/SVRD/AUS/RU) sont équipés d'un dispositif d'abaissement de la tension (VRD). Ce dispositif est destiné à accroître la sécurité en particulier dans les environnements dangereux (par exemple construction navale, tuyautage, mines).

Dans certains pays et dans de nombreuses consignes de sécurité internes relatives à l'utilisation des sources de courant de soudage, l'utilisation d'un dispositif d'abaissement de la tension est obligatoire.

Le signal lumineux VRD > voir le chapitre 4 s'allume lorsque le dispositif d'abaissement de la tension fonctionne correctement et lorsque la tension de sortie est réduite aux valeurs définies par la norme correspondante (caractéristiques techniques).

## 5.7 Menu de configuration des postes

Les réglages de base du générateur sont effectués dans le menu de configuration du générateur.

### 5.7.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

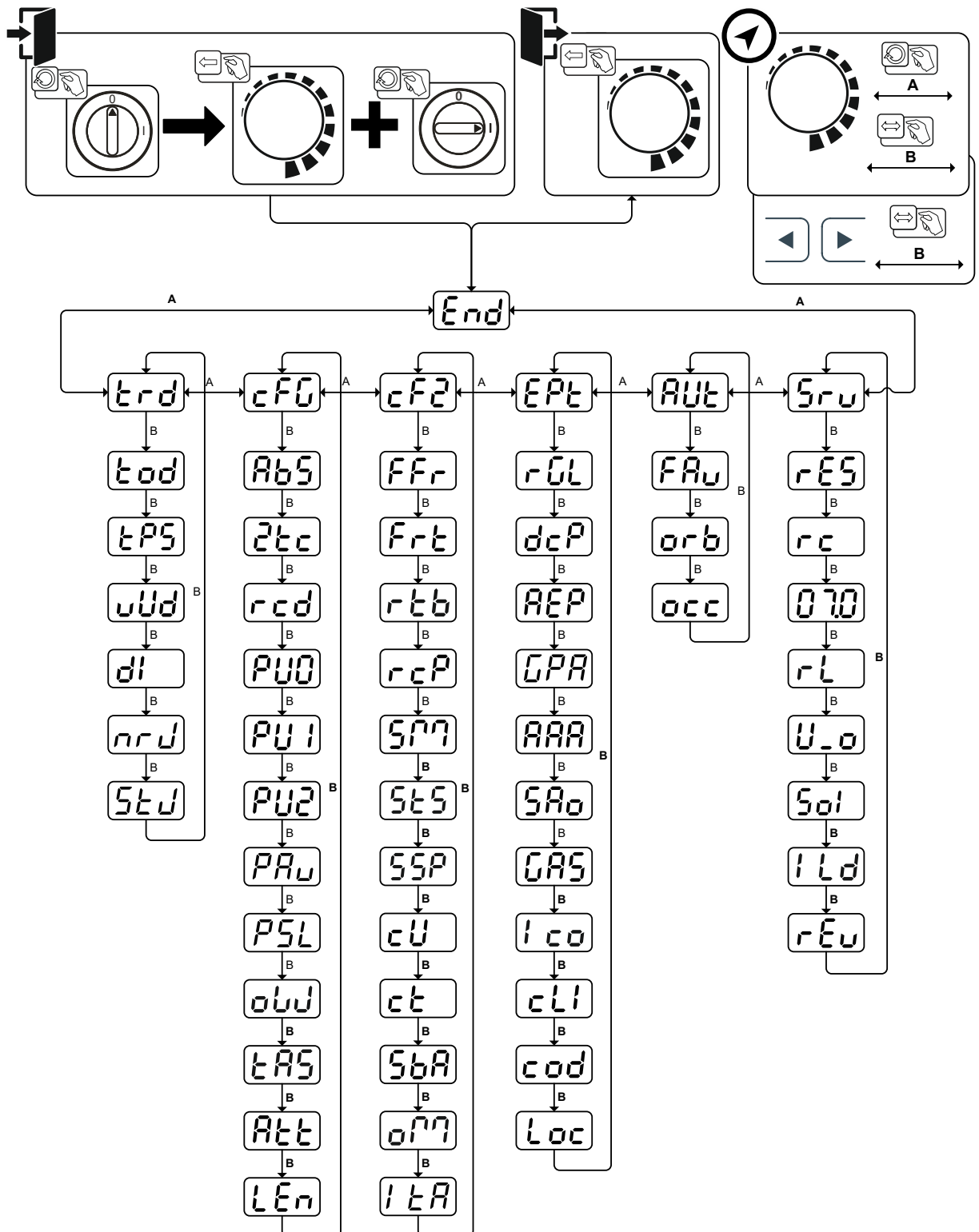
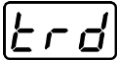

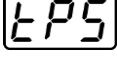

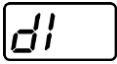

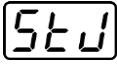
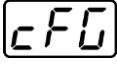
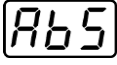
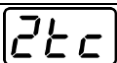
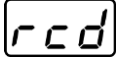

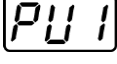

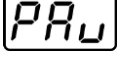
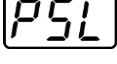


Illustration 5-46

Affichage	Réglage/Sélection
<b>End</b>	Quitter le menu Quitter

Affichage	Réglage/Sélection
	<b>Menu Configuration de la torche</b> Régler les fonctions de la torche de soudage
	<b>Mode de torche (en usine 1) &gt; voir le chapitre 5.1.9.2</b>
	<b>Démarrage alternatif du soudage - démarrage appel gâchette</b> Applicable à partir du mode de torche 11 (la fin de soudage par appui bref sur la gâchette est conservée). <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> off ----- Fonction désactivée
	<b>Vitesse de montée/descente &gt; voir le chapitre 5.1.9.3</b> Augmenter la valeur > permutation rapide du courant Réduire la valeur > permutation lente du courant
	<b>Saut de courant &gt; voir le chapitre 5.1.9.4</b> Réglage du saut de courant en ampères
	<b>Appel de numéro de JOB</b> Régler le nombre maximum de JOB sélectionnable (réglage : de 1 à 128, réglage d'usine : 10) Paramètre supplémentaire après l'activation de la fonction BLOCK-JOB.
	<b>Start-JOB</b> Régler le premier JOB pouvant être appelé (réglage : de 129 à 256, réglage d'usine : 129)
	<b>Configuration des postes</b> Réglages des fonctions du poste et de la représentation des paramètres
	<b>Réglage en valeur absolue (courant de démarrage, d'évanouissement, de coupure et Hotstart) &gt; voir le chapitre 4.2.1</b> <input type="checkbox"/> on ----- Réglage du courant de soudage, absolu <input type="checkbox"/> off ----- Réglage du courant de soudage, en pourcentage du courant principal (réglage d'usine)
	<b>Mode opératoire 2 temps (version C) &gt; voir le chapitre 5.1.4.6</b> <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> off ----- Fonction désactivée (réglage d'usine)
	<b>Affichage de la valeur réelle du courant de soudage &gt; voir le chapitre 4.2</b> <input type="checkbox"/> on ----- Affichage de la valeur réelle <input type="checkbox"/> off ----- Affichage de la valeur de consigne
	<b>Pulsations TIG (thermiques)</b> <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> off ----- Uniquement pour les applications spéciales
	<b>Forme d'impulsions à l'électrode enrobée</b> <input type="checkbox"/> on ----- Impulsion à valeur moyenne à l'électrode enrobée (en usine) <input type="checkbox"/> off ----- Impulsion à valeur moyenne à l'électrode enrobée, manuel
	<b>Impulsions à valeur moyenne TIG</b> <input type="checkbox"/> on ----- Impulsions à valeur moyenne activées <input type="checkbox"/> off ----- Impulsions à valeur moyenne désactivées (en usine)
	<b>Impulsions à valeur moyenne TIG</b> <input type="checkbox"/> on ----- Impulsions à valeur moyenne activées <input type="checkbox"/> off ----- Impulsions à valeur moyenne désactivées (en usine)
	<b>Pulsations TIG (thermiques) dans les phases de montée et d'évanouissement &gt; voir le chapitre 5.1.7.3</b> <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> off ----- Fonction désactivée

Affichage	Réglage/Sélection
<b>000</b>	<b>Soudage avec fil d'apport, mode <sup>2</sup></b> <input type="checkbox"/> 10 ----- Mode fil d'apport pour applications automatisées, le fil avance quand le courant passe <input type="checkbox"/> 2t ----- Mode opératoire 2 temps (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> 3t ----- Mode opératoire 3 temps <input type="checkbox"/> 4t ----- Mode opératoire 4 temps
<b>LAS</b>	<b>Anti-collage TIG &gt; voir le chapitre 5.1.6</b> <input type="checkbox"/> on ----- fonction activée (réglage d'usine). <input type="checkbox"/> off ----- off = fonction désactivée.
<b>ALT</b>	<b>Afficher les messages d'avertissement &gt; voir le chapitre 6.1</b> <input type="checkbox"/> off ----- Fonction désactivée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée
<b>LEN</b>	<b>Réglage du système de dimensions</b> <input type="checkbox"/> mm ----- Unités de mesures en mm, m/min (système métrique) <input type="checkbox"/> in ----- Unités de mesure en pouces, pouces/min (système impérial)
<b>CF2</b>	<b>Configuration du générateur (deuxième partie)</b> Réglages des fonctions du générateur et de la représentation des paramètres
<b>FFr</b>	<b>RTF-Rampe de démarrage &gt; voir le chapitre 5.1.10.1</b> <input type="checkbox"/> on ----- Le courant de soudage passe progressivement au courant principal prédéfini selon un principe de rampe (en usine) <input type="checkbox"/> off ----- Le courant de soudage passe directement au courant principal prédéfini
<b>Frt</b>	<b>RTF-Réponse &gt; voir le chapitre 5.1.10.2</b> <input type="checkbox"/> lin ----- Réponse linéaire <input type="checkbox"/> log ----- Réponse logarithmique (en usine)
<b>rtb</b>	<b>Formation de la calotte avec la commande à distance RT AC <sup>1</sup></b> <input type="checkbox"/> off ----- Fonction désactivée <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée (le bouton tournant « Balance AC » sur la commande à distance RT AC doit en outre être tourné jusqu'à la butée à gauche) (en usine)
<b>rcP</b>	<b>Commutation polarité du courant de soudage <sup>1</sup></b> <input type="checkbox"/> on ----- changement de polarité sur la commande à distance RT PWS 1 19POL (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> off ----- changement de polarité sur la commande du poste de soudage
<b>577</b>	<b>Mode opératoire spotmatic &gt; voir le chapitre 5.1.4.5</b> Amorçage par contact de la pièce <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> off ----- Fonction désactivée
<b>5t5</b>	<b>Réglage délai de point &gt; voir le chapitre 5.1.4.5</b> <input type="checkbox"/> on ----- Délai de point court, plage de réglage 5 ms - 999 ms, pas de 1 ms (en usine) <input type="checkbox"/> on ----- Délai de point long, plage de réglage 0,01 ms - 20,0 ms, pas de 10 ms
<b>5SP</b>	<b>Réglage activation du procédé &gt; voir le chapitre 5.1.4.5</b> <input type="checkbox"/> on ----- Activation séparée du procédé (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> off ----- Activation permanente du procédé
<b>cu</b>	<b>Mode refroidissement de la torche de soudage</b> <input type="checkbox"/> aut ----- Mode automatique (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> on ----- Activé en permanence <input type="checkbox"/> off ----- Désactivé en permanence
<b>ct</b>	<b>Refroidissement de la torche de soudage, temps de marche par inertie</b> Réglage entre 1 et 60 min (réglage d'usine 5 min)
<b>56A</b>	<b>Fonction économie d'énergie en fonction du temps &gt; voir le chapitre 5.4</b> Durée en cas de non utilisation avant que le mode économie d'énergie s'active. Réglage <input type="checkbox"/> off = arrêté ou valeur numérique 5 min. - 60 min.

Affichage	Réglage/Sélection
077	<b>Commutation du mode opératoire via l'interface soudage mécanisé</b> <input type="checkbox"/> 2t----- 2 temps <input type="checkbox"/> 2t5----- 2 temps spécial
1tA	<b>Réamorçage après la rupture de l'arc &gt; voir le chapitre 5.1.3.3</b> <input type="checkbox"/> 0ab----- Temps en fonction du JOB (en usine 5 s). <input type="checkbox"/> 0FF----- Fonction désactivée ou valeur numérique 0,1 s à 5,0 s.
EPL	<b>Menu Expert</b>
rGL	<b>Régulateur de valeur moyenne CA <sup>1</sup></b> <input type="checkbox"/> on----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> 0FF----- Fonction désactivée
dcP	<b>Inversion de la polarité du courant de soudage (dc+) avec TIG DC <sup>1</sup></b> <input type="checkbox"/> on----- Inversion de polarité autorisée <input type="checkbox"/> 0FF----- Inversion de polarité bloquée, protection contre la destruction de l'électrode de tungstène (réglage d'usine).
REP	<b>Impulsions de reconditionnement (stabilité de la calotte) <sup>1</sup></b> Effet décapage de la calotte à la fin du soudage. <input type="checkbox"/> on----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> 0FF----- Fonction désactivée
GPA	<b>Post-gaz automatique &gt; voir le chapitre 5.1.1.1</b> <input type="checkbox"/> on----- Fonction activée <input type="checkbox"/> 0FF----- Fonction désactivée (en usine)
AAA	<b>Mesure de la tension activArc</b> <input type="checkbox"/> on----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> 0FF----- Fonction désactivée
SRA	<b>Affichage des erreurs sur l'interface d'automatisation, contact SYN_A</b> <input type="checkbox"/> 0FF----- Synchronisation CA ou fil chaud (en usine) <input type="checkbox"/> F5n----- Signal d'erreur, logique négative <input type="checkbox"/> F5P----- Signal d'erreur, logique positive <input type="checkbox"/> Ruc----- Connexion AVC (Arc voltage control)
GAS	<b>Surveillance du gaz</b> En fonction de la position du capteur de gaz, de l'utilisation d'un venturi et de la phase de surveillance pendant le procédé de soudage. <input type="checkbox"/> 0FF----- Fonction désactivée (réglage d'usine). <input type="checkbox"/> 1----- Surveillance pendant le procédé de soudage. Capteur de gaz entre la vanne de gaz et la torche de soudage (avec venturi). <input type="checkbox"/> 2----- Surveillance avant le procédé de soudage. Capteur de gaz entre la vanne de gaz et la torche de soudage (sans venturi). <input type="checkbox"/> 3----- Surveillance en permanence. Capteur de gaz entre la bouteille de gaz et la vanne de gaz (avec venturi).
lco	<b>Optimisation de la commutation CA <sup>1</sup></b> <input type="checkbox"/> on----- Fonction activée <input type="checkbox"/> 0FF----- Fonction désactivée (réglage d'usine)
cll	<b>Limitation minimale du courant (TIG) &gt; voir le chapitre 5.1.2</b> Selon le diamètre de l'électrode de tungstène défini <input type="checkbox"/> 0FF----- Fonction désactivée <input type="checkbox"/> on----- Fonction activée (réglage d'usine)
cod	<b>Contrôle d'accès - Code d'accès</b> Réglage : de 000 à 999 (000 en usine)
Loc	<b>Contrôle d'accès &gt; voir le chapitre 5.5</b> <input type="checkbox"/> on----- Fonction activée <input type="checkbox"/> 0FF----- Fonction désactivée (réglage d'usine)



Affichage	Réglage/Sélection
<b>AUT</b>	<b>Menu automatisé</b> <sup>3</sup>
<b>FAU</b>	<b>Prise en charge rapide de la tension pilote (automatisation)</b> <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonction désactivée (réglage d'usine)
<b>orb</b>	<b>Soudage orbital</b> <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonction désactivée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée
<b>occ</b>	<b>Soudage orbital</b> <sup>3</sup> Valeur de correction pour le courant orbital
<b>Srv</b>	<b>Menu d'entretien</b> Toute modification du menu d'entretien doit se faire en accord avec le personnel d'entretien autorisé !
<b>RES</b>	<b>Reset (restauration des paramètres par défaut)</b> <input type="checkbox"/> OFF ----- Désactivé (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> CFU ----- Restauration des valeurs dans le menu Configuration du générateur <input type="checkbox"/> CPL ----- Restauration complète de tous les paramètres et valeurs La réinitialisation s'effectue en quittant le menu ( <b>End</b> ).
<b>rc</b>	<b>Mode opératoire Automatique / Manuel (rC on/off)</b> <sup>3</sup> Sélection de l'utilisation du poste / la commande de fonctionnement <input type="checkbox"/> on ----- avec tensions pilotes / signaux externes ou <input type="checkbox"/> OFF ----- avec commande de poste de soudage
<b>070</b>	<b>Requête de la version logicielle (exemple)</b> 07.= ----- ID bus système
<b>3c0</b>	03c0= --- Numéro de version L'ID du bus système et le numéro de version sont séparés par un point.
<b>rl</b>	<b>Étalonnage résistance &gt; voir le chapitre 5.1.12</b>
<b>U_o</b>	<b>Modifications des paramètres réservés au personnel d'entretien compétent !</b>
<b>5o1</b>	<b>Commutation TIG-amorçage H.F. (rigide/souple)</b> <input type="checkbox"/> on ----- amorçage souple (réglage d'usine). <input type="checkbox"/> OFF ----- amorçage rigide.
<b>1Ld</b>	<b>Temps de limitation de l'impulsion d'amorçage</b> Réglage entre 0 ms-15 ms (incréments d'1 ms)
<b>REu</b>	<b>État des circuits imprimés - réservé au personnel d'entretien compétent !</b>

<sup>1</sup> Uniquement sur les générateurs au courant alternatif (AC).

<sup>2</sup> Exclusivement sur les générateurs avec fil d'apport (AW).


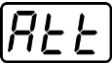
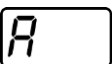
<sup>3</sup> Exclusivement sur les composants de soudage mécanisé (RC).

## 6 Résolution des dysfonctionnements

Tous les produits sont soumis à des contrôles de fabrication et de finition extrêmement stricts. Si toutefois un problème de fonctionnement survient, il convient de contrôler le produit en question à l'aide du schéma suivant. Si aucune des solutions proposées ne permet de résoudre le problème, adressez-vous à un revendeur agréé.

### 6.1 Messages d'avertissement

En fonction des possibilités d'affichage de l'écran du générateur, un message d'avertissement est représenté de la manière suivante :

Type d'affichage – Commande du générateur	Affichage
Écran graphique	
deux affichages à 7 segments	
un affichage à 7 segments	

La cause potentielle de l'avertissement est signalée par un numéro d'avertissement correspondant (voir tableau).

**L'affichage du numéro d'avertissement éventuel dépend du modèle de générateur (interfaces/fonctions).**

- Si plusieurs avertissements sont émis, ils sont affichés les uns à la suite des autres.
- Documenter l'avertissement du générateur et le transmettre au personnel d'entretien si nécessaire.



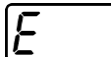
Numéro d'avertissement	Cause possible	Remède
1	Température du générateur trop élevée	Laisser refroidir le générateur
2	Défaillance de demi-ond.	Contrôler les paramètres de processus
3	Avertissement, refroidissement de la torche	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas échéant
4	Avertissement, gaz	Contrôler l'alimentation en gaz
5	voir numéro d'avertissement 3	-
6	Défaut métal d'apport (fil à souder)	Contrôler le dévidage (sur les générateurs équipés de fil d'apport)
7	Panne du bus CAN	Informez le service après-vente.
16	Avertissement, gaz de protection	Contrôler l'alimentation en gaz
17	Avertissement, gaz plasma	Contrôler l'alimentation en gaz
18	Avertissement, gaz envers	Contrôler l'alimentation en gaz
20	Avertissement, température liquide de refroidissement	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas échéant
24	Avertissement, débit du liquide de refroidissement	Contrôler l'alimentation en liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas échéant
28	Avertissement, réserve de fil	Contrôler le dévidage (sur les générateurs équipés de fil d'apport)
32	Fonction défectueuse de l'encodeur, entraînement	Informez le service après-vente.
33	L'entraînement fonctionne en cas de surcharge	Adaptation de la charge mécanique
34	JOB inconnu	Sélectionner un JOB alternatif

Les messages peuvent être réinitialisés en actionnant un bouton-poussoir (voir tableau) :

Commande du générateur	Smart	Classic	Comfort	Smart 2 Comfort 2	Synergic
Bouton-poussoir			<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> AMP</li> <li><span style="color: green;">●</span> VOLT</li> <li><span style="color: green;">●</span> JOB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kW</li> <li>V</li> <li>JOB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> </li> <li><span style="color: green;">●</span> VOLT</li> <li><span style="color: green;">●</span> JOB</li> <li><span style="color: green;">●</span> PROG</li> </ul>

## 6.2 Messages d'erreur

En fonction des possibilités d'affichage de l'écran du générateur, un défaut est représenté de la manière suivante :

Type d'affichage – Commande du générateur	Affichage
Écran graphique	
deux écrans à 7 segments	
un écran à 7 segments	

La cause potentielle du défaut est signalée par un numéro de défaut correspondant (voir tableau). En présence d'une erreur, l'unité de puissance est mise hors tension.

L'affichage du numéro d'erreur possible dépend du modèle de poste (interfaces/fonctions).

- Si plusieurs erreurs surviennent, elles s'affichent les unes après les autres.
- Documenter l'erreur survenue sur le poste et, si besoin, la signaler au service technique.

Erreur	Cause possible	Remède
3	Erreur tachymètre	Contrôler le guidage du fil / le faisceau de flexibles.
	Dévidoir non raccordé	Dans le menu de configuration du générateur, désactiver le mode fil froid (état off). Raccorder le dévidoir.
4	Erreur de température	Laisser refroidir le générateur.
	Erreur circuit d'arrêt d'urgence (interface soudage mécanisé)	Contrôle des dispositifs de coupure externes. Contrôle du pont enfichable JP 1 (cavalier) sur le circuit imprimé T320/1.
5	Surtension	Mettre le générateur hors tension et contrôler les tensions réseau.
6	Sous-tension	
7	Erreur de liquide de refroidissement (uniquement lorsque le refroidisseur est raccordé).	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas échéant.
8	Erreur de gaz	Contrôler l'alimentation en gaz.
9	Surtension secondaire	Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le service de maintenance.
10	Erreur PE	
11	Position Arrêt rapide	Commuter le signal « Confirmer erreur » via l'interface robot (si disponible) (0 à 1).
12	Erreur VRD	Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le service de maintenance.
16	Erreur arc pilote	Contrôler la torche de soudage.
17	Erreur fil d'apport Surintensité ou divergence entre valeur de consigne et valeur réelle du fil.	Vérifier et corriger le cas échéant le système d'entraînement dérouleur (entraînements, faisceaux de flexibles, torche de soudage, vitesse de dévidage du processus et vitesse de déplacement du robot).
18	Erreur de gaz plasma La valeur de consigne prédéfinie diffère considérablement de la valeur réelle.	Vérifier l'alimentation en gaz plasma (étanchéité, plis, conduites, raccords, fermeture).
19	Erreur de gaz de protection La valeur de consigne prédéfinie diffère considérablement de la valeur réelle	Vérifier l'alimentation en gaz plasma (étanchéité, plis, conduites, raccords, fermeture).

Erreur	Cause possible	Remède
20	Débit du liquide de refroidissement Débit du liquide de refroidissement inférieur à la limite basse	Vérifier le circuit de refroidissement (niveau de liquide de refroidissement, étanchéité, plis, conduites, raccords, fermeture).
22	Dépassement de température circuit de refroidissement	Vérifier le circuit de refroidissement (niveau de liquide de refroidissement, température de consigne).
23	Dépassement de température self H.F.	Laisser refroidir le générateur. Éventuellement adapter les temps de cycle de traitement.
24	Erreur d'amorçage arc pilote	Vérifier les pièces d'usure de la torche plasma.
32	Erreur électronique (erreur I>0)	Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le service de maintenance.
33	Erreur électronique (erreur Uréelle)	
34	Erreur électronique (erreur canal analogique/numérique)	
35	Erreur électronique (erreur sur la courbe)	
36	Erreur électronique (sigle S)	
37	Erreur électronique (erreur de température)	Laisser refroidir le générateur.
38	---	Mettre le générateur hors tension puis le remettre sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le service de maintenance.
39	Erreur électronique (surtension secondaire)	
40	Erreur électronique (erreur I>0)	Informez le service après-vente.
48	Erreur d'amorçage	Contrôlez le procédé de soudage.
49	Rupture de l'arc	Informez le service après-vente.
51	Erreur circuit d'arrêt d'urgence (interface soudage mécanisé)	Contrôle des dispositifs de coupure externes. Contrôle du pont enfichable JP 1 (cavalier) sur le circuit imprimé T320/1.
57	Erreur entraînement auxiliaire, erreur tachymètre	Vérifier l'entraînement auxiliaire (générateur d'impulsions sans signal, M3.51 défectueux > S.A.V.).
59	Composants incompatibles	Remplacer les composants.

## 6.3 Réinitialisation des paramètres de soudage sur les réglages en usine

Tous les paramètres de soudage enregistrés pour le client sont remplacés par les réglages d'usine.

Pour réinitialiser les paramètres de soudage ou les réglages du générateur sur les réglages d'usine, sélectionner dans le menu de service  $[Srv]$  le paramètre  $[RES]$  > voir le chapitre 5.7.

## 6.4 Afficher la version logicielle de la commande de l'appareil

La requête des versions logicielles est exclusivement destinée à renseigner le personnel d'entretien autorisé et peut être consultée dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.7!

## 7 Annexe

### 7.1 Aperçu des paramètres - Plages de réglage

#### 7.1.1 Procédé de soudage TIG

Nom	Affichage			Plage de réglage		
	Code	Standard	Unité	min.		max.
Courant principal AMP, en fonction de la source de courant	<input type="text" value="I 1"/>	-	A	-	-	-
Temps pré-gaz	<input type="text" value="GPr"/>	0,5	s	0	-	20
Courant initial, en pourcentage de AMP	<input type="text" value="I 5E"/>	20	%	1	-	200
Courant initial, absolu, en fonction de la source de courant	<input type="text" value="I 5E"/>	-	A	-	-	-
Durée de démarrage	<input type="text" value="E 5E"/>	0,01	s	0,01	-	20,0
Temps de rampe de montée	<input type="text" value="EUP"/>	1,0	s	0,0	-	20,0
Courant pulsé	<input type="text" value="I PL"/>	140	%	1		200
Durée de l'impulsion <sup>[1]</sup>	<input type="text" value="E I"/>	0,01	s	0,00	-	20,0
Durée d'évanouissement (temps du courant principal AMP au courant d'évanouissement AMP%)	<input type="text" value="E 5 I"/>	0,00	s	0,00	-	20,0
Courant d'évanouissement, en pourcentage de AMP	<input type="text" value="I 2"/>	50	%	1		200
Courant d'évanouissement, absolu, en fonction de la source de courant	<input type="text" value="I 2"/>	-	A	-		-
Durée de pause du pulsé <sup>[1]</sup>	<input type="text" value="E 2"/>	0,01	s	0,00	-	20,0
Durée d'évanouissement (temps du courant principal AMP au courant d'évanouissement AMP%)	<input type="text" value="E 5 2"/>	0,00	s	0,00	-	20,0
Temps d'évanouissement	<input type="text" value="E d n"/>	1,0	s	0,0	-	20,0
Courant de coupure, en pourcentage de AMP	<input type="text" value="I Ed"/>	20	%	1	-	200
Courant de coupure, absolu, en fonction de la source de courant	<input type="text" value="I Ed"/>	-	A	-	-	-
Temps de courant de coupure	<input type="text" value="E Ed"/>	0,01	s	0,01	-	20,0
Temps post-gaz	<input type="text" value="GPE"/>	8	s	0,0	-	40,0
Diamètre de l'électrode, métrique	<input type="text" value="ndR"/>	2,4	mm	1,0	-	4,0
Diamètre de l'électrode, impérial	<input type="text" value="ndR"/>	92	mil	40	-	160
Temps spotArc	<input type="text" value="E P"/>	2	s	0,01	-	20,0
Temps spotmatic ( <input type="text" value="SLS"/> > <input type="text" value="on"/> )	<input type="text" value="E P"/>	200	ms	5	-	999
Temps spotmatic ( <input type="text" value="SLS"/> > <input type="text" value="OFF"/> )	<input type="text" value="E P"/>	2	s	0,01	-	20,0
Optimisation de la commutation AC <sup>[1], [2], [3]</sup>	<input type="text" value="I CO"/>	250		5	-	375
Balance AC (JOB 0) <sup>[1], [2]</sup>	<input type="text" value="bRL"/>		%	-30	-	+30
Balance AC (JOB 1-100) <sup>[2]</sup>	<input type="text" value="bRL"/>	65	%	40	-	90
Saut de courant <sup>[3]</sup>	<input type="text" value="dI"/>	1	A	1	-	20
Saut de courant <sup>[4]</sup>	<input type="text" value="dI"/>	1	A	1	-	10
Réamorçage après rupture de l'arc <sup>[3]</sup>	<input type="text" value="I tA"/>	5	s	0,1		5
Fréquence AC <sup>[2] [4]</sup>	<input type="text" value="FrE"/>	-	Hz	50	-	200
Fréquence AC (JOB 0) <sup>[1], [2], [3]</sup>	<input type="text" value="FrE"/>	-	Hz	30	-	300
Fréquence AC (JOB 1-100) <sup>[1], [2]</sup>	<input type="text" value="FrE"/>	50	Hz	30	-	300
Balance d'impulsion	<input type="text" value="bRL"/>	50	%	1	-	99
Fréquence d'impulsions (impulsions à valeur moyenne, tension continue)	<input type="text" value="FrE"/>	2,8	Hz	0,2	-	2000

Nom	Affichage			Plage de réglage		
	Code	Standard	Unité	min.		max.
Fréquence d'impulsions (impulsions à valeur moyenne, tension alternative) <sup>[1]</sup>	$F_{rE}$	2,8	Hz	0,2	-	5
Fréquence d'impulsions (impulsion métallurgique) <sup>[3]</sup>	$F_{rE}$	50	Hz	50	-	15000
Fréquence d'impulsions (impulsion métallurgique) <sup>[4]</sup>	$F_{rE}$	50	Hz	5	-	15000
activArc, en fonction du courant principal	$ARP$			0	-	100
Balance d'amplitude <sup>[1], [2], [3]</sup>	$ABR$			70	-	130
Adaptation dynamique de la puissance <sup>[4]</sup>	$FUS$	16	A	10	/	16

- [1] Générateurs avec commande Comfort 2.0.  
 [2] Générateurs pour le soudage au courant alternatif (AC).  
 [3] Série de générateurs Tetrax 300.  
 [4] Série de générateurs Tetrax 230.

### 7.1.2 Soudage à l'électrode enrobée

Nom	Affichage			Plage de réglage		
	Code	Standard	Unité	min.		max.
Courant principal AMP, en fonction de la source de courant	$I$	-	A	-	-	-
Courant Hotstart, en pourcentage de AMP	$I_{hE}$	120	%	1	-	200
Courant Hotstart, en pourcentage de AMP <sup>[1]</sup>	$I_{hE}$	150	%	1	-	150
Courant Hotstart, absolu, en fonction de la source de courant	$I_{hE}$	-	A	-	-	-
Temps Hotstart	$t_{hE}$	0,5	s	0,0	-	10,0
Temps Hotstart <sup>[1]</sup>	$t_{hE}$	0,1	s	0,0	-	5,0
Arcforce <sup>[2]</sup>	$ARF$	0		-40	-	40
Fréquence AC <sup>[2] [3]</sup>	$F_{rE}$	100	Hz	30	-	300
Balance AC <sup>[2] [3]</sup>	$BARL$	60	%	40	-	90
Courant pulsé	$I_{PL}$	142	-	1	-	200
Fréquence d'impulsions	$F_{rE}$	1,2	Hz	0,2	-	50
Fréquence d'impulsions (DC)	$F_{rE}$	1,2	Hz	0,2	-	500
Fréquence d'impulsions (AC) <sup>[2] [3]</sup>	$F_{rE}$	1,2	Hz	0,2	-	5
Balance d'impulsion	$BARL$	30	-	1	-	99
Adaptation dynamique de la puissance <sup>[1]</sup>	$FUS$	16	A	10	/	16

- [1] Série de générateurs Tetrax 230.  
 [2] Série de générateurs Tetrax 300.  
 [3] Générateurs pour le soudage au courant alternatif (AC).

## 7.2 Recherche de revendeurs

Sales & service partners

[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"