



**FR**

**Postes de soudage**

**Microplasma 25-2**  
**Microplasma 55-2**  
**Microplasma 105-2**  
**Microplasma 25-2 PG**  
**Microplasma 55-2 PG**  
**Microplasma 105-2 PG**

099-007030-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

18.08.2020

**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>6</b>
2.1	Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation	6
2.2	Explication des symboles	7
2.3	Fait partie de la documentation complète	8
2.4	Consignes de sécurité	9
2.5	Transport et mise en place	12
<b>3</b>	<b>Utilisation conforme aux spécifications</b>	<b>14</b>
3.1	Domaine d'application	14
3.2	Version du logiciel	14
3.3	Documents en vigueur	15
3.3.1	Garantie	15
3.3.2	Déclaration de conformité	15
3.3.3	Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus	15
3.3.4	Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)	15
3.3.5	Calibrage/validation	15
<b>4</b>	<b>Description du matériel – Aperçu rapide</b>	<b>16</b>
4.1	Vue avant/vue côté gauche	16
4.2	Vue arrière/vue côté droit	18
4.3	Commande du poste – éléments de commande	20
4.3.1	Aperçu des zones de commande	20
4.3.1.1	Zone de commande A	21
4.3.1.2	Zone de commande B	23
4.4	Utilisation de la commande du générateur	24
4.4.1	Vue principale	24
4.4.2	Réglage de la puissance de soudage	24
4.4.3	Réglage des paramètres de soudage dans la séquence de fonctionnement	24
4.4.4	Régler les paramètres de soudage avancés (menu Expert)	24
4.4.5	Modifier les réglages de base (menu de configuration du générateur)	24
4.4.6	Données de soudage	25
4.4.7	Réglage du courant de soudage (valeur absolue/pourcentage)	25
<b>5</b>	<b>Structure et fonctionnement</b>	<b>26</b>
5.1	Transport et mise en place	26
5.1.1	Conditions environnementales :	26
5.1.1.1	Fonctionnement	26
5.1.1.2	Transport et stockage	26
5.1.2	Refroidissement du poste	27
5.1.3	Câble de masse, généralités	27
5.1.4	Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage	27
5.1.5	Courants de soudage erratiques	29
5.1.6	Branchement sur secteur	30
5.1.6.1	Architecture de réseau	30
5.1.7	Alimentation en gaz protecteur et en gaz plasma	31
5.1.7.1	Raccordement du détendeur	31
5.1.7.2	Raccordement du flexible de gaz de protection	32
5.1.7.3	Test Gaz	33
5.1.7.4	Réglage automatique du post-écoulement de gaz	33
5.1.8	Refroidissement de la torche	33
5.1.8.1	Raccordement du module de refroidissement	33
5.1.8.2	Raccord unité réfrigérante externe	34
5.1.9	Raccordement du poste de soudage et du câble de masse	35
5.1.9.1	Soudage plasma	35
5.1.9.2	Procédé de soudage TIG	36
5.1.9.3	Raccordement de la ligne pilote	37
5.2	Soudage plasma	38
5.2.1	Sélection du travail de soudage	38
5.2.2	Réglage du mode opératoire de soudage	38
5.2.3	Arc pilote	38

5.2.3.1	Adaptation des courants arc pilote.....	39
5.2.4	Menu Expert (plasma) .....	40
5.3	Procédé de soudage TIG.....	41
5.3.1	Sélection du travail de soudage .....	41
5.3.2	Amorçage d'arc.....	42
5.3.2.1	Amorçage H.F. ....	42
5.3.2.2	Liftarc.....	42
5.3.2.3	Coupure automatique.....	42
5.3.3	Anti-collage TIG.....	43
5.3.4	Menu Expert (TIG).....	43
5.3.5	Alignement résistance de ligne.....	44
5.3.6	Modes opératoires (séquences de fonctionnement) .....	45
5.3.6.1	Légende .....	45
5.3.6.2	Mode 2 temps.....	46
5.3.6.3	Mode 4 temps.....	47
5.3.6.4	spotArc .....	49
5.3.7	spotmatic (Plasma).....	49
5.3.8	spotmatic (TIG).....	50
5.3.8.1	Mode de fonctionnement 2 temps version C.....	52
5.4	Tâches de soudage récurrentes .....	53
5.5	Soudage pulsé .....	53
5.5.1	Impulsions automatiques.....	53
5.5.2	Impulsion thermique .....	54
5.5.3	Soudage pulsé dans les phases de montée et d'évanouissement .....	55
5.5.4	Impulsion métallurgique (impulsion kHz).....	56
5.5.5	Impulsions à valeur moyenne .....	57
5.6	Torche de soudage (variantes d'utilisation).....	58
5.6.1	Mode appel gâchette (appuyer sur la gâchette de torche).....	58
5.6.2	Réglage du mode de torche .....	58
5.6.3	Vitesse de montée/descente .....	58
5.6.4	Saut de courant .....	58
5.6.5	Torche de soudage standard TIG (5 broches) .....	59
5.7	Commande à distance .....	60
5.7.1	RTF1 19POL.....	60
5.7.1.1	Rampe de démarrage RTF .....	61
5.7.1.2	Réponse RTF .....	62
5.7.2	RTF1 -, RT1 -, RTG1 19POL.....	62
5.7.3	RTP1 19POL .....	62
5.8	Mode économie d'énergie (Standby).....	63
5.9	Commande d'accès.....	63
5.10	Interface pour automatisation .....	64
5.10.1	Interface d'automatisation .....	65
5.10.2	Prise de raccordement pour commande à distance 19 broches .....	66
5.10.3	Interface robot RINT X12.....	66
5.10.4	Interface de bus industriel BUSINT X11.....	67
5.11	Interface PC .....	67
5.12	Menu de configuration des postes.....	68
5.12.1	Sélection, modification et enregistrement des paramètres .....	68
<b>6</b>	<b>Maintenance, entretien et élimination .....</b>	<b>73</b>
6.1	Généralités .....	73
6.1.1	Nettoyage .....	73
6.1.2	Filtre à impuretés .....	73
6.2	Travaux de réparation, intervalles.....	74
6.2.1	Travaux de maintenance quotidienne .....	74
6.2.2	Travaux de maintenance mensuelle.....	74
6.2.3	Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation).....	74
6.3	Élimination du poste.....	75
<b>7</b>	<b>Résolution des dysfonctionnements .....</b>	<b>76</b>
7.1	Messages d'avertissement.....	76
7.2	Messages d'erreur .....	78

---

7.3	Réinitialisation des paramètres de soudage sur les réglages en usine .....	79
7.4	Afficher la version logicielle de la commande de l'appareil .....	79
7.5	Check-list pour la résolution des dysfonctionnements .....	80
<b>8</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>82</b>
8.1	Microplasma 25.....	82
8.2	Microplasma 55.....	83
8.3	Microplasma 105.....	84
<b>9</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>85</b>
9.1	Refroidissement de la torche .....	85
9.2	Systèmes de transport.....	85
9.3	Commande à distance et accessoires.....	85
9.3.1	Câble de raccordement et rallonge .....	85
9.4	Options.....	85
9.5	Accessoires généraux .....	85
<b>10</b>	<b>Annexe .....</b>	<b>86</b>
10.1	Aperçu des paramètres - Plages de réglage .....	86
10.2	Recherche de revendeurs .....	87

## 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 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.

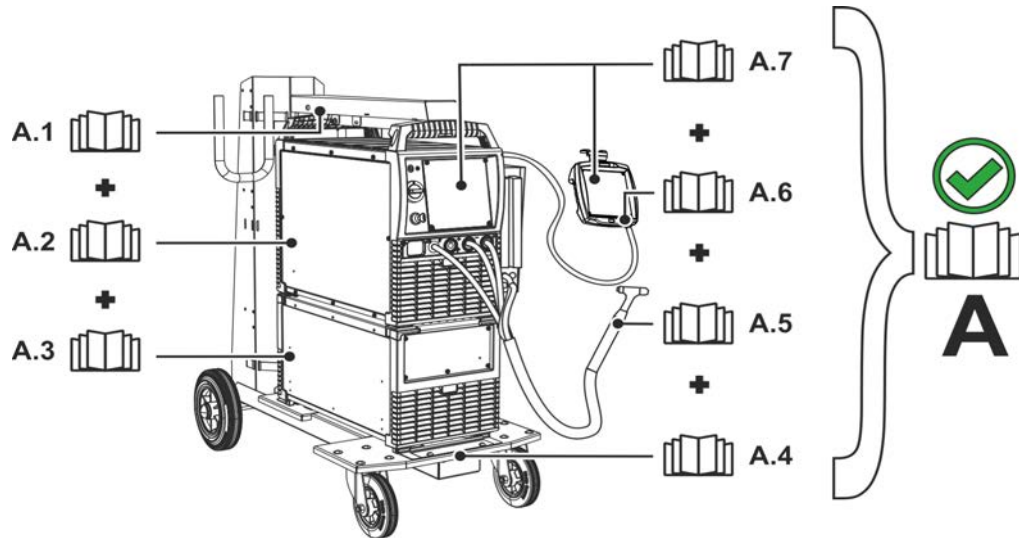


Illustration 2-1

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



## 2.4 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 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.

## **AVERTISSEMENT**



**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 !



**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) > voir le chapitre 8 :**



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 > voir le chapitre 6.2!
- 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.

## 2.5 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 Domaine d'application

Générateur de soudage à l'arc pour le soudage microplasma au courant continu avec amorçage H.F. (sans contact). Convient à une utilisation avec des torches de soudage à guidage manuel.

Le cas échéant, l'étendue des fonctions peut être étendue au moyen d'accessoires (voir documentation correspondante dans le chapitre qui porte le même nom).

### 3.2 Version du logiciel

Cette notice décrit les versions de logiciel suivantes :

07.0400

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 5.12 !

## 3.3 Documents en vigueur

### 3.3.1 Garantie

Pour obtenir des informations plus détaillées, veuillez consulter la brochure ci-jointe « Warranty registration » ainsi que nos informations sur la garantie, la maintenance et le contrôle sur [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) !

### 3.3.2 Déclaration de conformité



La conception et la construction de ce produit sont conformes aux directives UE stipulées dans la déclaration. L'original d'une déclaration de conformité spécifique est joint au produit.

### 3.3.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus



Les postes pourvus du sigle S - peuvent être utilisés dans des locaux présentant des risques électriques accrus, conformément aux directives IEC / DIN EN 60974, VDE 0544.

### 3.3.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)

#### **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) !

Les plans électriques sont joints au poste.

Les pièces de rechange peuvent être achetées auprès des concessionnaires compétents.

### 3.3.5 Calibrage/validation

Ladite déclaration confirme que le produit correspondant a été contrôlé avec des moyens de mesure calibrés conformément aux normes en vigueur IEC/EN 60974, ISO/EN 17662 et que celui-ci respecte les tolérances admissibles. Intervalle de calibrage recommandé : 12 mois.

## 4 Description du matériel – Aperçu rapide

### 4.1 Vue avant/vue côté gauche

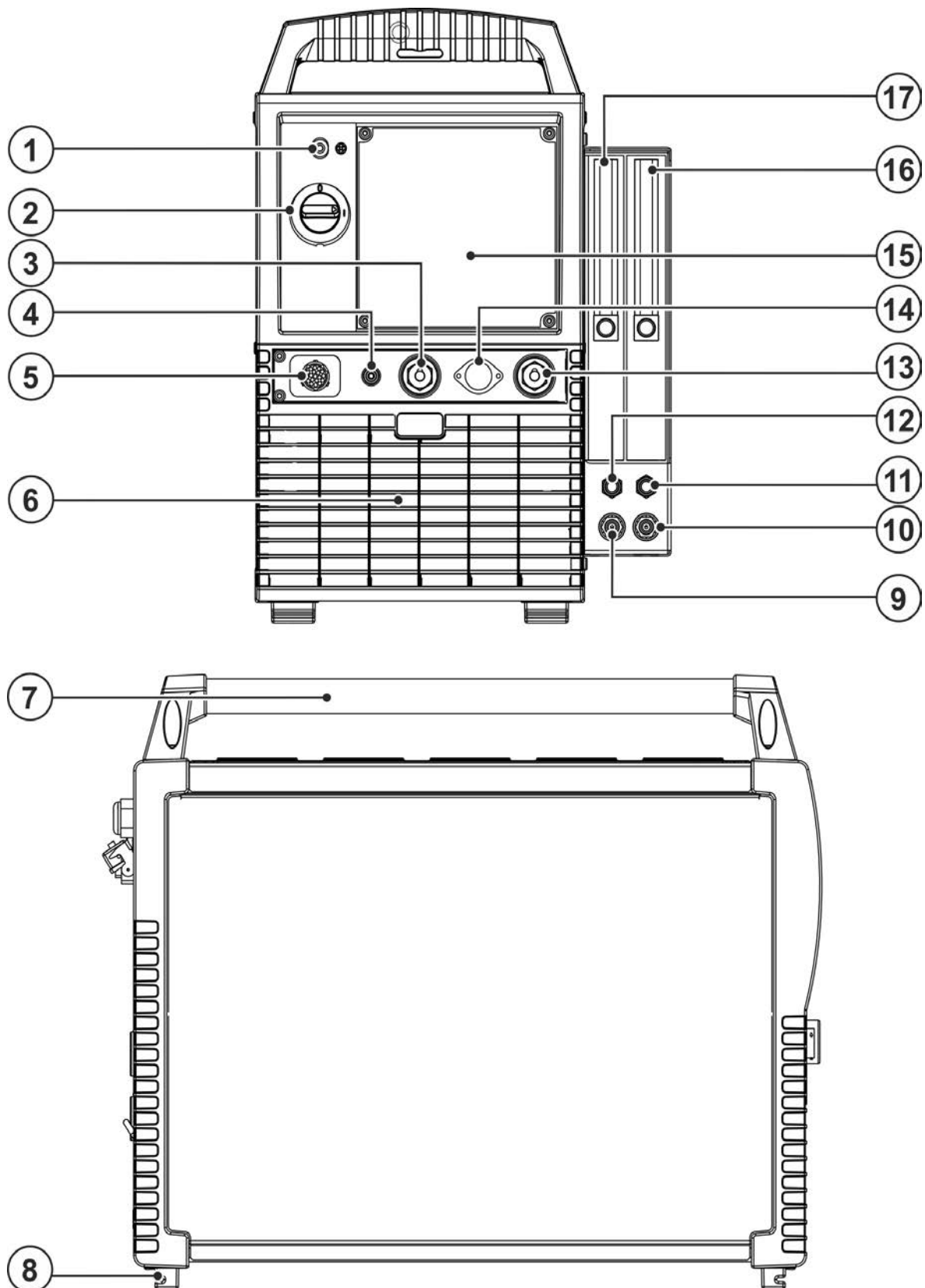









Illustration 4-1



Pos.	Symbole	Description
1		<b>Signal lumineux Prêt à fonctionner</b> Signal lumineux s'allume lorsque le poste est sous tension et prêt à fonctionner
2		<b>Interrupteur principal</b> Allumer ou éteindre le générateur.
3		<b>Prise de raccordement du câble pince de masse</b>
4		<b>Prise de raccordement courant pilote</b> Potentiel des douilles de la torche à soudage plasma
5		<b>Prise de raccordement 19 broches (analogique)</b> Pour le raccordement de composants accessoires analogiques (commande à distance, ligne de commande, torche de soudage, etc.)
6		<b>Ouverture d'entrée air de refroidissement</b> Filtre à poussière en option > voir le chapitre 6.1.2
7		<b>Poignée de transport</b>
8		<b>Pieds du poste</b>
9		<b>Raccord rapide à obturation (rouge)</b> reflux réfrigérant
10		<b>Raccord rapide à obturation (bleu)</b> avance réfrigérant
11		<b>Raccord rapide à obturation gaz plasma (raccord de prise type 20)</b> Raccordement vers la torche de soudage
12		<b>Raccord rapide à obturation gaz de protection (embrayage type 20)</b> Raccordement vers la torche de soudage
13		<b>Prise de raccordement du courant de soudage, torche de soudage</b>
14		<b>Prise de raccordement (ligne pilote de la torche de soudage) &gt; voir le chapitre 5.1.9.3</b>
15		<b>Commande du poste &gt; voir le chapitre 4.3</b>
16		<b>Régulateur de débit pour gaz plasma</b> Réglage et affichage du débit de gaz
17		<b>Régulateur de débit pour le gaz de protection</b> Réglage et affichage du débit de gaz

## 4.2 Vue arrière/vue côté droit

Si la représentation de la configuration du générateur est divergente, cela peut résulter de l'ajout d'options en usine ou de post-équipement > voir le chapitre 9.

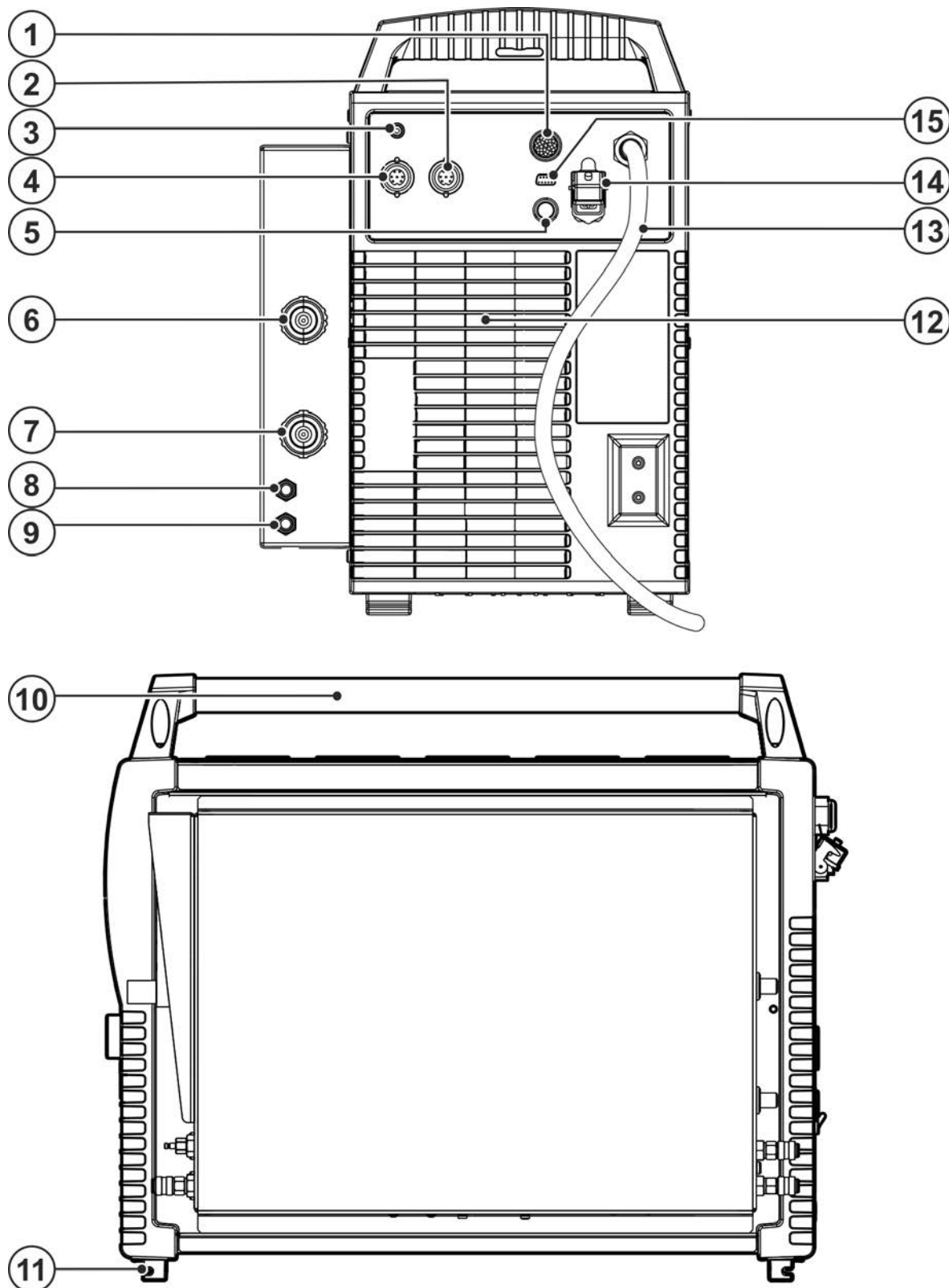














Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1	 analog	<b>Interface d'automatisation 19 broches (analogique)</b> > voir le chapitre 5.10.1
2		<b>Prise de raccordement 7 broches (numérique)</b> Pour raccorder les accessoires numériques
3		<b>Bouton, Disjoncteur automatique</b> Protection de l'alimentation du moteur du dévidoir (rétablir le fusible déclenché par une pression du bouton)
4		<b>Prise de raccordement à 7 broches</b> Raccord du dévidoir
5		<b>Prise de raccordement, 8 broches</b> Ligne de commande du refroidisseur
6		<b>Raccord G1/4", raccord gaz protecteur</b> Raccordement au détendeur
7		<b>Raccord G1/4", raccord gaz plasma</b> Raccordement au détendeur
8	 Red	<b>Raccord rapide à obturation (rouge)</b> reflux réfrigérant
9	 Blue	<b>Raccord rapide à obturation (bleu)</b> avance réfrigérant
10		<b>Poignée de transport</b>
11		<b>Pieds du poste</b>
12		<b>Ouverture de sortie air de refroidissement</b>
13		<b>Câble de raccordement au réseau &gt; voir le chapitre 5.1.6</b>
14		<b>Prise de raccordement, 5 broches</b> Tension d'alimentation du refroidisseur
15	 COM	<b>Prise de raccordement (9 broches) – D-Sub</b> Interface PC > voir le chapitre 5.11

## 4.3 Commande du poste – éléments de commande

### 4.3.1 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 10.1.

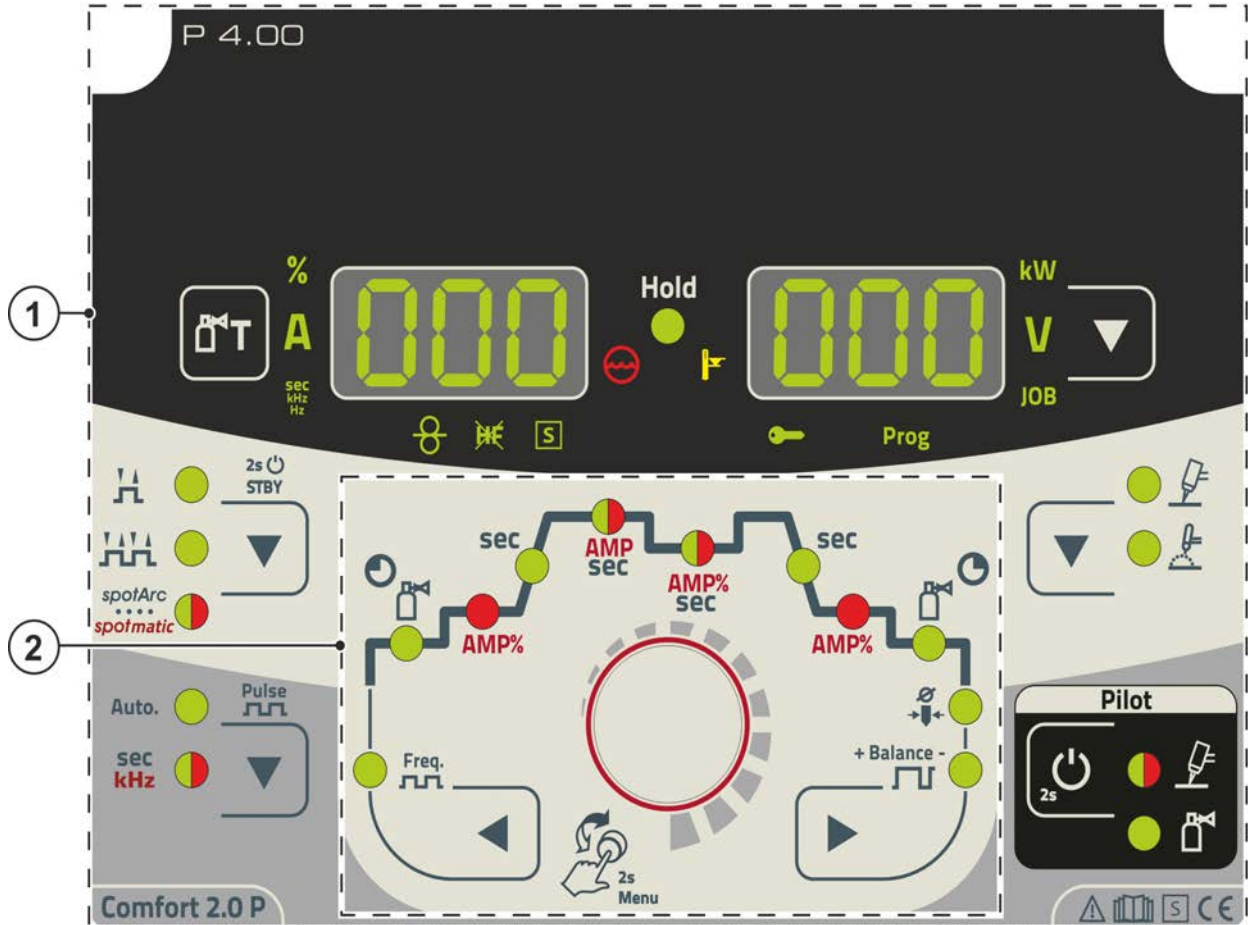


Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Zone de commande A</b> > voir le chapitre 4.3.1.1
2		<b>Zone de commande B</b> > voir le chapitre 4.3.1.2

### 4.3.1.1 Zone de commande A

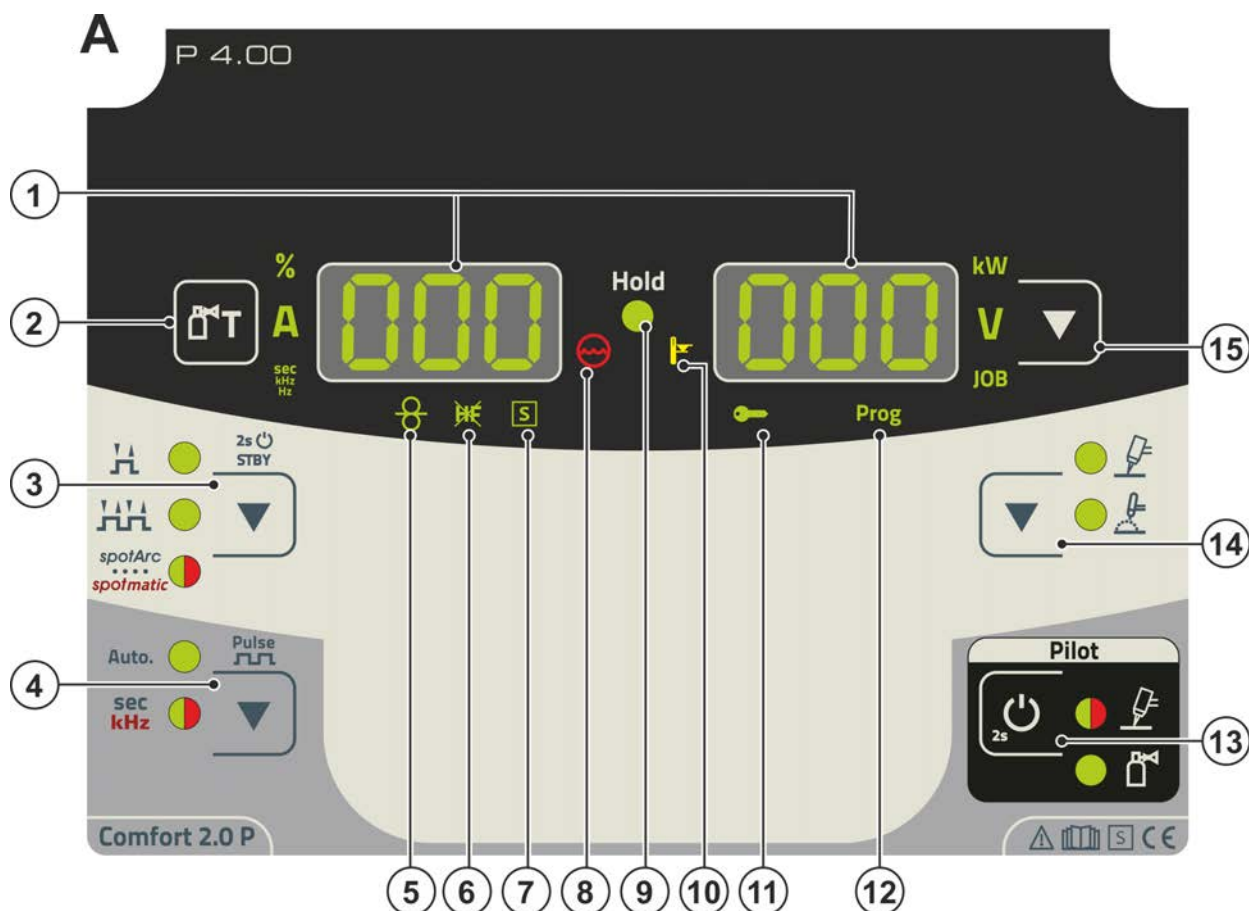







Illustration 4-4

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 4.4.6
2		<b>Bouton-poussoir test gaz &gt; voir le chapitre 5.1.7.3</b>
3		<b>Bouton-poussoir Mode opératoire &gt; voir le chapitre 5.3.6 / Mode économie d'énergie &gt; voir le chapitre 5.8</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</b> <b>Auto.</b> -----Automatique d'impulsion TIG (fréquence et balance) ----- Signal lumineux vert : pulsé (impulsions thermiques) ----- Signal lumineux rouge : pulsé kHz (impulsions métallurgiques)
5		<b>Signal lumineux Soudage avec fil d'apport</b> Exclusivement sur les générateurs avec fil d'apport(AW)
6		<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 5.3.4.

Pos.	Symbole	Description
7		<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.
8		<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.
9	<b>Hold</b>	<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
10		<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.
11		<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 5.9.
12	<b>Prog</b>	<b>Signal lumineux Programme (exclusivement pour la série de générateurs « RC »)</b> Affichage du numéro de programme actuel sur l'écran des données de soudage.
13		<b>Bouton-poussoir Arc pilote</b>  ----- Amorçage démarré (signal lumineux vert)  ----- Arc pilote allumé (signal lumineux rouge)  ----- Gaz plasma circule (signal lumineux vert)
14		<b>Bouton-poussoir Mode opératoire de soudage</b>  ----- Soudage plasma  ----- Soudage TIG
15		<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

## 4.3.1.2 Zone de commande B

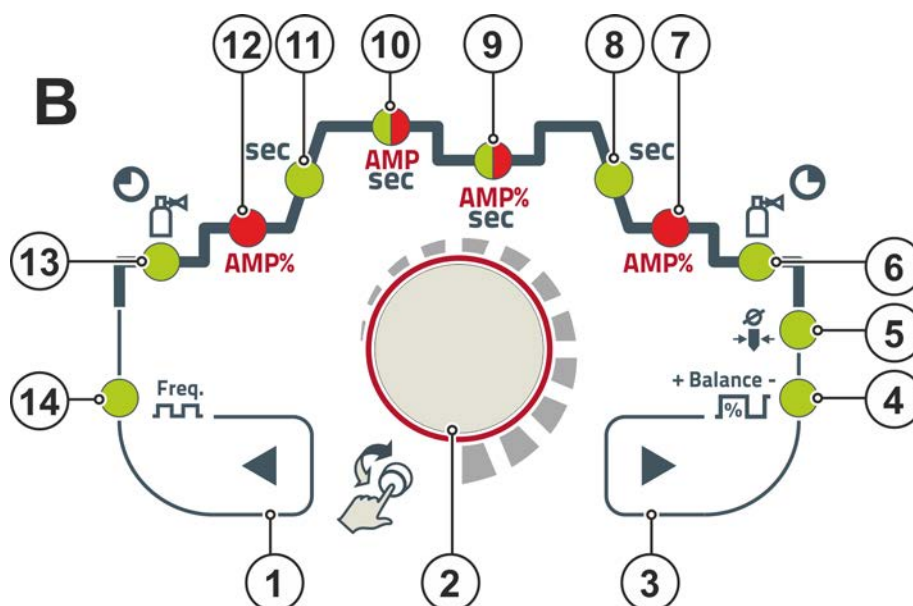


Illustration 4-5

Pos.	Symbole	Description
1		<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.
2		<b>Bouton de commande</b> Bouton de commande central pour la commande par rotation et pression > voir le chapitre 4.4.
3		<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.
4		<b>Signal lumineux Balance</b> $\overline{BAL}$ Balance d'impulsion
5		<b>Signal lumineux Diamètre de l'électrode</b> $\overline{ndR}$ Optimisation de l'amorçage (TIG) / Paramètre de base formation de la calotte
6		<b>Délai de post-gaz</b> $\overline{GPE}$
7	<b>AMP%</b>	<b>Signal lumineux, courant de coupure</b> $\overline{Ed}$
8	<b>sec</b>	<b>Signal lumineux Temps d'évanouissement</b> $\overline{Edn}$
9	<b>AMP%</b> <b>sec</b>	<b>Signal lumineux, bicolore</b> Rouge : Courant d'évanouissement et/ou courant de pause du pulsé $\overline{E-2}$ (% de AMP) Vert : Temps de pause du pulsé $\overline{E-2}$
10	<b>AMP</b> <b>sec</b>	<b>Signal lumineux, bicolore</b> Rouge : Courant principal $\overline{I-1}$ / courant pulsé $\overline{IPL}$ Vert : Durée de l'impulsion $\overline{E-1}$
11	<b>sec</b>	<b>Signal lumineux Temps de rampe de montée</b> $\overline{EUP}$
12	<b>AMP%</b>	<b>Signal lumineux Courant initial</b> $\overline{ISE}$
13		<b>Signal lumineux de pré-écoulement de gaz</b> $\overline{GPr}$
14	<b>Freq.</b> 	<b>Signal lumineux</b> $\overline{FrE}$

## 4.4 Utilisation de la commande du générateur

### 4.4.1 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.

### 4.4.2 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.

### 4.4.3 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.

### 4.4.4 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.

### 4.4.5 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 5.12.



## 4.4.6 Données de soudage

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.

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.

## 4.4.7 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 **Rb5** > voir le chapitre 5.12.

## 5 Structure et fonctionnement

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Risque de blessures dû à la tension électrique !**

**Toucher des pièces conductrices, par ex. des raccords électriques, peut entraîner la mort !**

- Respecter les consignes de sécurité se trouvant sur les premières pages de la notice d'utilisation !
- Mise en service uniquement par des personnes disposant de connaissances appropriées concernant la manipulation de sources de courant !
- Brancher les câbles de raccordement et brancher les lignes de courant lorsque le générateur de soudage est à l'arrêt !

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

### 5.1 Transport et mise en place

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Risque d'accident suite à un transport non conforme d'appareils non adaptés au levage !**

**Le levage et la suspension de l'appareil ne sont pas admissibles ! L'appareil risque de chuter et de blesser des personnes ! Les poignées, sangles et supports sont uniquement destinés au transport manuel !**

- L'appareil n'est pas conçu pour le levage ou la suspension !



***Pour faire fonctionner ce poste de soudage plasma, un refroidisseur de torche de soudage raccordé et prêt à fonctionner est requis !***

#### 5.1.1 Conditions environnementales :



***Le poste ne doit pas fonctionner à l'air libre et ne doit être disposé et utilisé que sur une base adaptée, solide et plane !***

- ***L'exploitant doit veiller à ce que le sol soit antidérapant et plat, et à ce que le lieu de travail dispose d'un éclairage suffisant.***
- ***La sécurité d'utilisation du poste doit toujours être assurée.***



***Endommagement du générateur en cas d'encrassement !***

***Les grandes quantités inhabituelles de poussières, d'acides et de substances ou gaz corrosifs peuvent endommager le générateur (observer les intervalles de maintenance > voir le chapitre 6.2).***

- ***Éviter tout dégagement important de fumée, de vapeur, de vapeur d'huile, de poussière de meulage ou d'air ambiant corrosif !***

##### 5.1.1.1 Fonctionnement

**Plage de température de l'air ambiant :**

- -25 °C à +40 °C (-13 °F à 104 °F) <sup>[1]</sup>

**humidité relative de l'air :**

- jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F)
- jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

##### 5.1.1.2 Transport et stockage

**Stockage dans un espace fermé, plage de température de l'air ambiant :**

- -30 °C à +70 °C (-22 °F à 158 °F) <sup>[1]</sup>

**Humidité relative de l'air**

- jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

<sup>[1]</sup> Température ambiante fonction du liquide de refroidissement utilisé ! Tenir compte de la plage de température du liquide de refroidissement pour le refroidissement de la torche de soudage !

### 5.1.2 Refroidissement du poste



**Une aération insuffisante peut entraîner une réduction des performances et un endommagement du poste.**

- **Respecter les prescriptions en matière de conditions ambiantes !**
- **Veiller à ce que les orifices d'entrée et de sortie d'air de refroidissement ne soient pas obstrués !**
- **Respecter un dégagement de 0,5 m !**

### 5.1.3 Câble de masse, généralités

#### ⚠ ATTENTION



**Risque de brûlure en cas de raccordement inadéquat du courant de soudage !**

**Des fiches courant de soudage (raccordement des générateurs) non verrouillées ou un encrassement du raccord de pièce (peinture, corrosion) peuvent causer un échauffement des points de connexion ou des conducteurs et occasionner des brûlures en cas de contact !**

- Vérifier quotidiennement les raccordements de courant de soudage et les verrouiller si nécessaire en effectuant une rotation vers la droite.
- Nettoyer rigoureusement le point de raccord de pièce et le fixer solidement ! N'utilisez pas les éléments de construction de la pièce pour le retour de courant de soudage !

### 5.1.4 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage

- La pose incorrecte des lignes de courant de soudage peut entraîner des dysfonctionnements (vacillements) de l'arc !
- Poser le câble pince de masse et le faisceau des sources de courant de soudage sans dispositif d'amorçage HF (MIG/MAG) en parallèle aussi longtemps et aussi rapprochés que possible.
- Poser le câble pince de masse et le faisceau des sources de courant de soudage sans dispositif d'amorçage HF (TIG) en parallèle aussi longtemps que possible et à une distance d'env. 20 cm afin d'éviter les décharges HF.
- Respecter systématiquement une distance minimale d'env. 20 cm ou plus par rapport aux lignes des autres sources de courant de soudage afin d'éviter les interactions.
- Ne jamais utiliser de câbles plus longs que nécessaires. Max. 30 m pour des résultats de soudage optimaux. (Câble pince de masse + faisceau intermédiaire + câble de la torche de soudage).

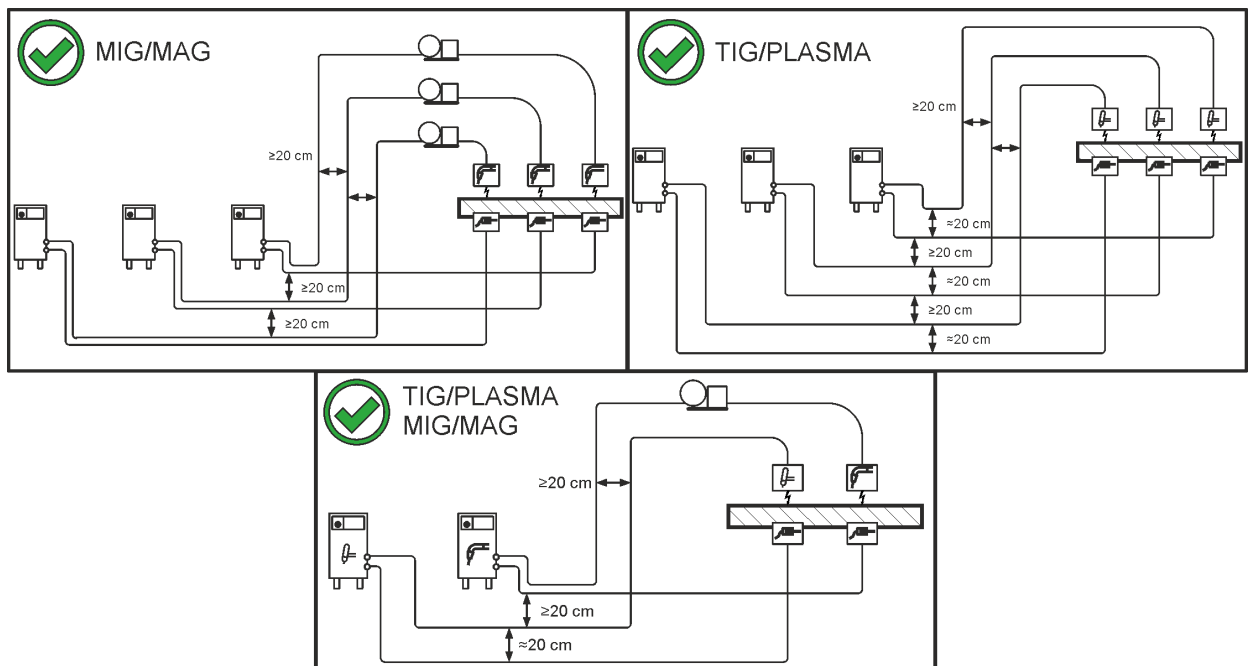


Illustration 5-1

- Utiliser un câble pince de masse différent vers la pièce pour chaque poste de soudage !

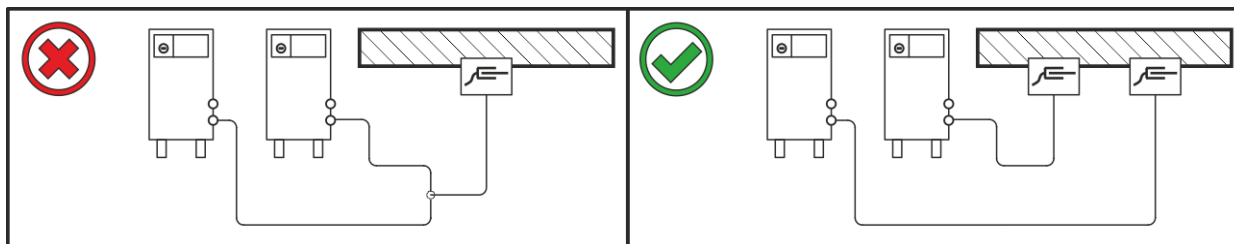


Illustration 5-2

Dérouler entièrement les lignes de courant de soudage, le faisceau de torche de soudage et le faisceau intermédiaire. Éviter les boucles !

- Ne jamais utiliser de câbles plus longs que nécessaires.

**Poser les longueurs de câble excédentaires en méandres.**

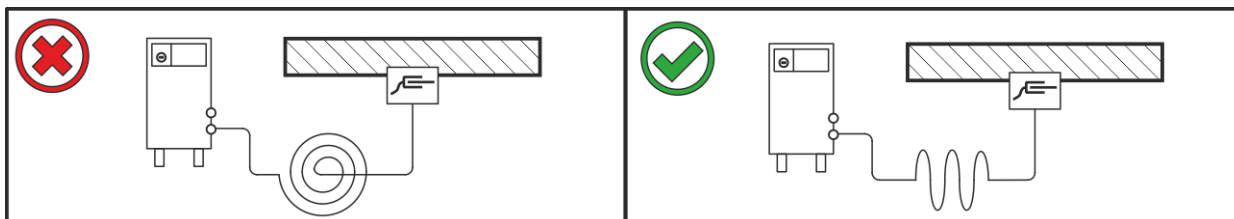


Illustration 5-3

## 5.1.5 Courants de soudage erratiques

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure par des courants de soudage erratiques !**

**Les courants de soudage erratiques peuvent entraîner la destruction des conducteurs de terre, des générateurs et des installations électriques, la surchauffe des composants et par conséquent des incendies.**

- Contrôler régulièrement la bonne assise des conduites de courant de soudage et le bon état de leur connexion électrique.
- Tous les composants conducteurs d'électricité de la source de courant comme le châssis, le chariot, l'armature de grue doivent être posés, fixés ou suspendus et isolés !
- Ne pas déposer d'autres équipements comme des perceuses, dispositifs d'affûtage, etc. sur une source de courant, un chariot ou une armature de grue sans qu'ils soient isolés !
- Toujours déposer la torche de soudage et le porte-électrodes sur un support isolé lorsqu'ils ne sont pas utilisés !

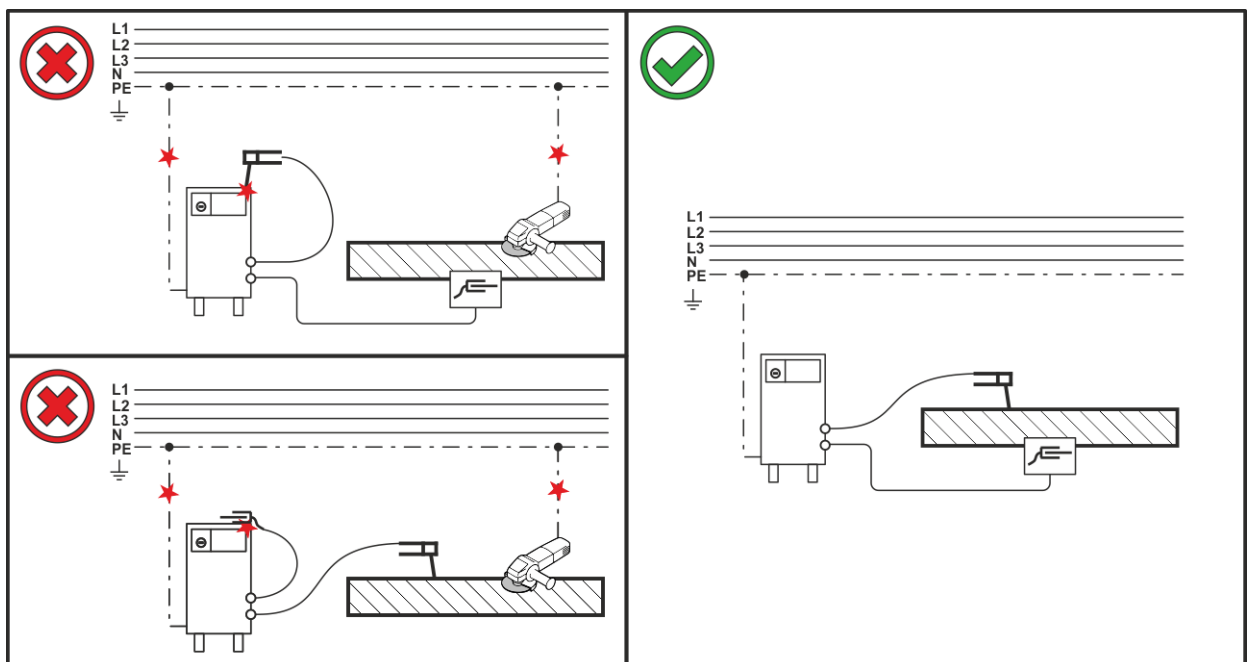


Illustration 5-4

## 5.1.6 Branchement sur secteur

### DANGER



**Danger en cas de raccordement au réseau inapproprié !**

**Un raccordement au réseau inapproprié peut entraîner des dommages matériels ou corporels !**

- Le raccordement (fiche réseau ou câble), les réparations ou l'adaptation à la tension de l'appareil doivent être réalisés par un électricien professionnel selon les réglementations et prescriptions du pays.
- La tension réseau apposée sur la plaque signalétique doit correspondre à la tension d'alimentation.
- Utiliser le générateur uniquement en le branchant à une prise raccordée à un conducteur de terre, conformément aux spécifications.
- Les fiches, prises et câbles réseau doivent être régulièrement contrôlés par un électricien.
- En fonctionnement avec un générateur, le générateur doit être mis à la terre conformément à son manuel d'utilisation. Le réseau créé doit être adapté au fonctionnement d'appareils de classe de protection I.

### 5.1.6.1 Architecture de réseau



**Le poste peut exclusivement être raccordé et utilisé sur un système monophasé à 2 conducteurs avec conducteur neutre mis à la terre.**

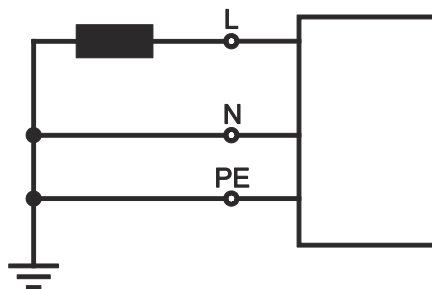


Illustration 5-5

#### Légende

Pos.	Désignation	Couleur distinctive
L	Conducteur externe	marron
N	Conducteur neutre	bleu
PE	Conducteur de protection	vert-jaune

- Brancher la fiche réseau du poste hors tension dans la prise correspondante.

## 5.1.7 Alimentation en gaz protecteur et en gaz plasma

**⚠ 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 !



**Pour obtenir des résultats optimaux en matière de soudage, l'alimentation en gaz de protection doit pouvoir s'effectuer sans entrave depuis la bouteille de gaz de protection jusqu'à la torche de soudage. En outre, toute obturation de cette alimentation peut entraîner la destruction de la torche !**

- **Remettre en place le couvercle de protection jaune si le raccord en gaz de protection n'est pas utilisé !**
- **Tous les raccords en gaz de protection doivent être imperméables au gaz !**

## 5.1.7.1 Raccordement du détendeur

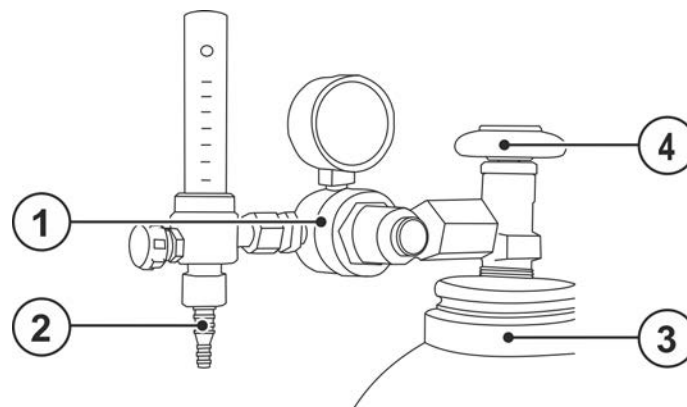


Illustration 5-6

Pos.	Symbole	Description
1		Régulateur détenteur
2		Côté de sortie du décompresseur
3		Bouteille de gaz protecteur
4		Vanne bouteille

- Avant de raccorder le détendeur à la bouteille de gaz, ouvrir légèrement la vanne de cette dernière afin d'évacuer toute éventuelle impureté.
- Monter et visser le détendeur sur la valve de la bouteille.
- Visser fermement le raccord du tuyau de gaz côté sortie du détendeur de manière étanche au gaz.

## 5.1.7.2 Raccordement du flexible de gaz de protection

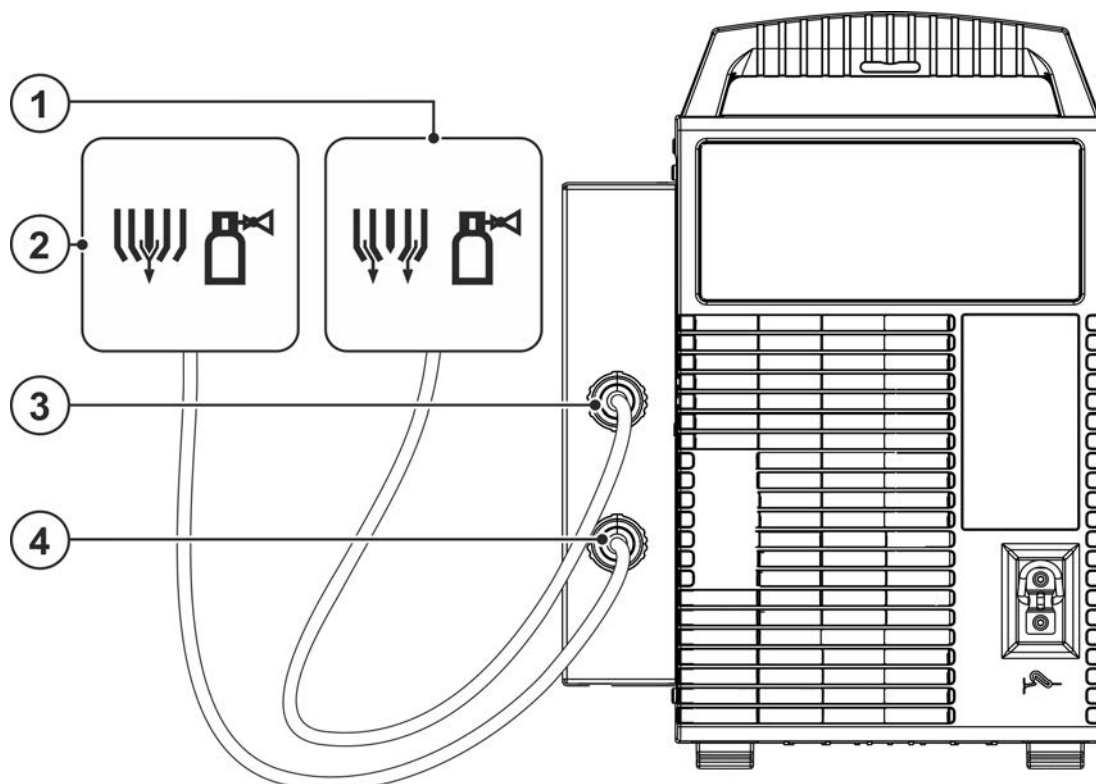


Illustration 5-7

Pos.	Symbole	Description
1		Gaz de protection
2		Gaz plasma
3		Raccord G1/4", raccord gaz protecteur Raccordement au détendeur
4		Raccord G1/4", raccord gaz plasma Raccordement au détendeur

- Vérifier le bon état et l'étanchéité des tuyaux flexibles. Nettoyer le tuyau de gaz à l'air comprimé.
- Vissez le raccord de la conduite de gaz plasma sur le raccord G1/4", raccord de gaz plasma.
- Vissez le raccord de la conduite de gaz protecteur sur le raccord G1/4", raccord de gaz protecteur.



### 5.1.7.3 Test Gaz



Les tuyaux de gaz raccordés doivent chacun présenter une pression initiale de 4,5 bar (valeurs limites : gaz plasma de 4 à 5 bar, gaz de protection de 4 à 5 bar).

La séquence de fonctionnement pour le test gaz est effectuée de la même manière pour le gaz de protection et le gaz plasma. Le test gaz est possible uniquement si

- l'arc pilote n'est pas amorcé et
- aucun processus de soudage n'est réalisé.

Les réglages du gaz de protection et plasma peuvent être vérifiés sans courant et être modifiés au besoin. L'actionnement du bouton Test gaz libère simultanément les deux vannes de gaz et le réglage du gaz peut être effectué sur les régulateurs de débit correspondants.

- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton-poussoir test gaz plasma ou de protection.
- Relâcher le bouton-poussoir (processus de test terminé).
- Appuyez sur le bouton de la torche et réglez le débit de gaz protecteur au niveau du débitmètre du débitre.

Le débit réglé précisément à l'aide du régulateur de débit ne peut pas être plus élevé que la valeur indiquée sur le détendeur de la bouteille de gaz protecteur.

### 5.1.7.4 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 5.12.

## 5.1.8 Refroidissement de la torche

### 5.1.8.1 Raccordement du module de refroidissement

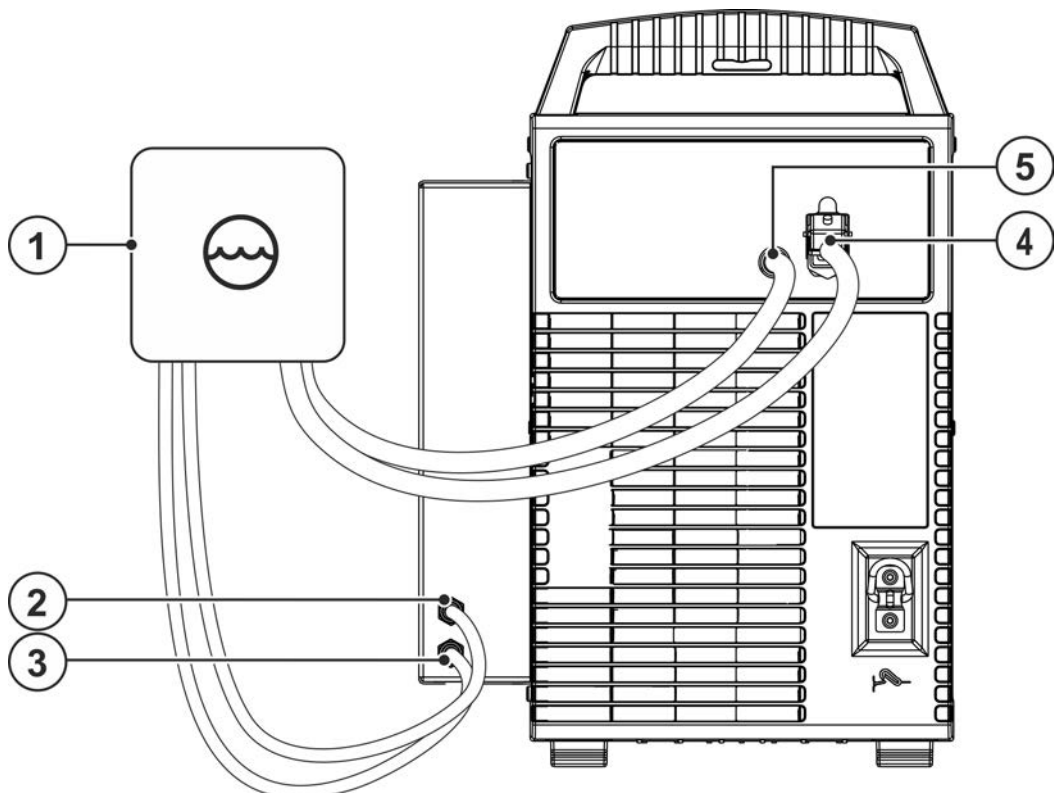


Illustration 5-8

Pos.	Symbole	Description
1		Refroidisseur de la torche de soudage

Pos.	Symbole	Description
2		<b>Raccord rapide à obturation (rouge)</b> reflux réfrigérant
3		<b>Raccord rapide à obturation (bleu)</b> avance réfrigérant
4		<b>Prise de raccordement, 5 broches</b> Tension d'alimentation du refroidisseur
5		<b>Prise de raccordement, 8 broches</b> Ligne de commande du refroidisseur

- Verrouiller les raccords des tuyaux d'eau de refroidissement dans les raccords rapides à obturation : reflux rouge sur raccord rapide à obturation, rouge (reflux réfrigérant) et montée bleu sur raccord rapide à obturation, bleu (montée réfrigérant).
- Brancher la fiche d'alimentation à 5 broches du refroidisseur dans la prise de raccordement à 5 broches du générateur de soudage et la verrouiller.
- Brancher la fiche de la ligne pilote à 8 broches du refroidisseur dans la prise de raccordement à 8 broches du générateur de soudage et la verrouiller.

### 5.1.8.2 Raccord unité réfrigérante externe

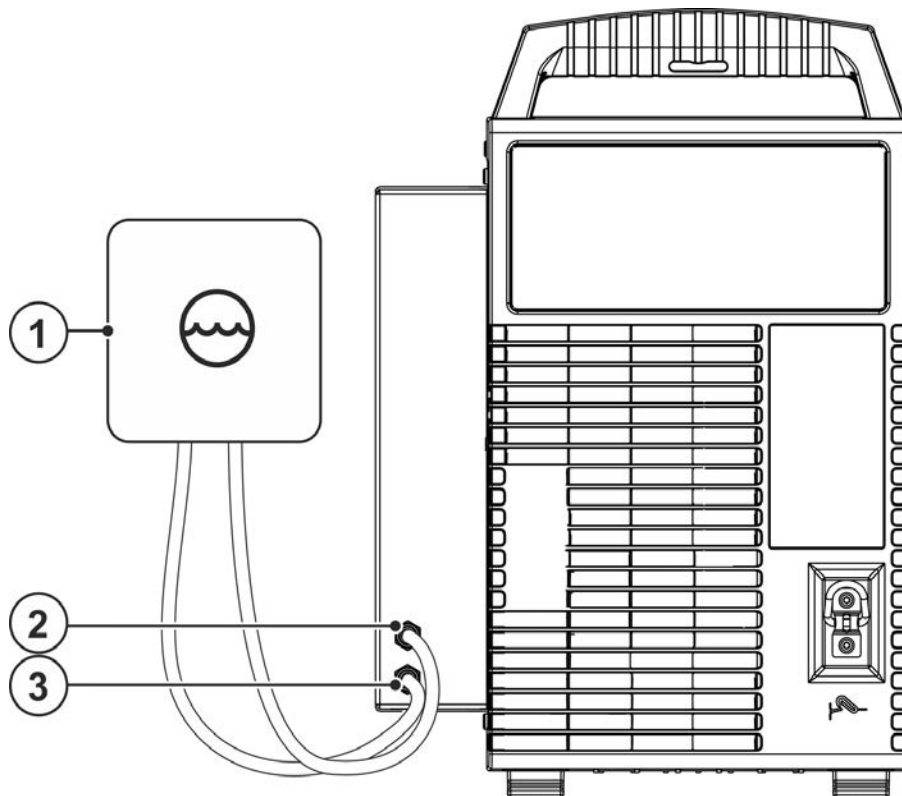


Illustration 5-9

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Refroidisseur de la torche de soudage</b>
2		<b>Raccord rapide à obturation (rouge)</b> reflux réfrigérant
3		<b>Raccord rapide à obturation (bleu)</b> avance réfrigérant

- Verrouiller les raccords des tuyaux d'eau de refroidissement dans les raccords rapides à obturation : reflux rouge sur raccord rapide à obturation, rouge (reflux réfrigérant) et montée bleu sur raccord rapide à obturation, bleu (montée réfrigérant).

## 5.1.9 Raccordement du poste de soudage et du câble de masse

### 5.1.9.1 Soudage plasma

Avant toute mise en service, la torche de soudage plasma doit être équipée, configurée et réglée en fonction des données du soudage !

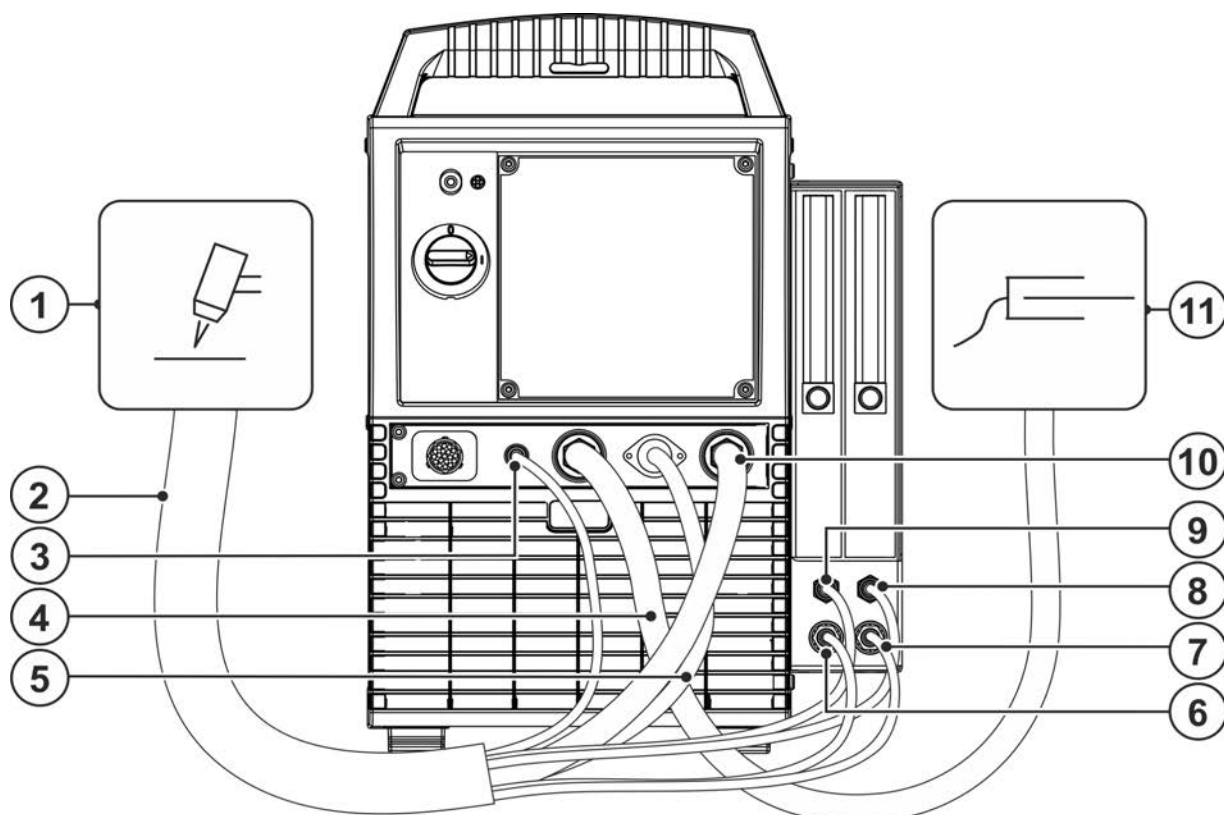


Illustration 5-10

Pos.	Symbole	Description
1		Torche de soudage
2		Faisceau de flexibles - côté torche
3		Prise de raccordement courant pilote Potentiel des douilles de la torche à soudage plasma
4		Câble de masse
5		Prise de raccordement (ligne pilote de la torche de soudage) > voir le chapitre 5.1.9.3
6		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant
7		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant
8		Raccord rapide à obturation gaz plasma (raccord de prise type 20) Raccordement vers la torche de soudage
9		Raccord rapide à obturation gaz de protection (embrayage type 20) Raccordement vers la torche de soudage
10		Prise de raccordement pour le courant de soudage, torche de soudage
11		Pièce

- Insérer la fiche du câble de courant de soudage dans la prise de raccordement courant de soudage « - » et verrouiller.
- Enfoncez la prise de la conduite de courant auxiliaire de la torche dans la "prise de raccordement, courant pilote.
- Branchez et verrouillez la fiche du câble de commande de la torche dans la « prise de raccordement à 5 broches, câble de commande pour le courant de commande des torches ».
- Emboîter le raccord rapide à obturation du tuyau de gaz plasma sur le raccord rapide à obturation, type 20.
- Emboîter le raccord rapide à obturation du tuyau de gaz de protection sur le raccord rapide à obturation, type 20.
- Verrouiller les raccords des tuyaux d'eau de refroidissement dans les raccords rapides à obturation : reflux rouge sur raccord rapide à obturation, rouge (reflux réfrigérant) et montée bleu sur raccord rapide à obturation, bleu (montée réfrigérant).
- Brancher la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage, brancher le courant de soudage « + » puis verrouillez en tournant vers la droite.

## 5.1.9.2 Procédé de soudage TIG

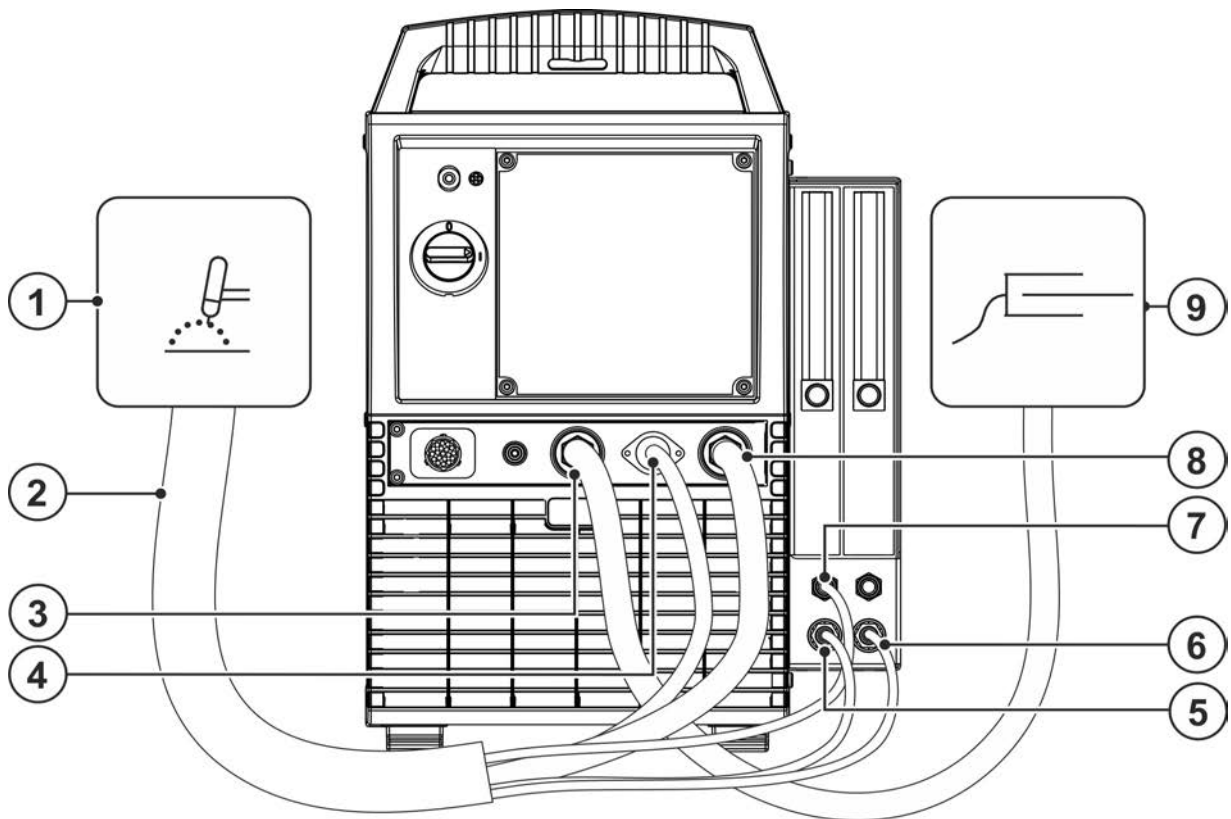


Illustration 5-11

Pos.	Symbole	Description
1		Torche de soudage
2		Faisceau de flexibles - côté torche
3		Câble de masse
4		Prise de raccordement (ligne pilote de la torche de soudage) > voir le chapitre 5.1.9.3
5		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant
6		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant

Pos.	Symbole	Description
7		<b>Raccord rapide à obturation gaz de protection (embrayage type 20)</b> Raccordement vers la torche de soudage
8		<b>Prise de raccordement pour le courant de soudage, torche de soudage</b>
9		<b>Pièce</b>

- Insérer la fiche du câble de courant de soudage dans la prise de raccordement courant de soudage « - » et verrouiller.
- Branchez et verrouillez la fiche du câble de commande de la torche dans la « prise de raccordement à 5 broches, câble de commande pour le courant de commande des torches ».
- Emboîter le raccord rapide à obturation du tuyau de gaz de protection sur le raccord rapide à obturation, type 20.
- Verrouiller les raccords des tuyaux d'eau de refroidissement dans les raccords rapides à obturation : reflux rouge sur raccord rapide à obturation, rouge (reflux réfrigérant) et montée bleu sur raccord rapide à obturation, bleu (montée réfrigérant).
- Brancher la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage, brancher le courant de soudage « + » puis verrouillez en tournant vers la droite.

### 5.1.9.3 Raccordement de la ligne pilote

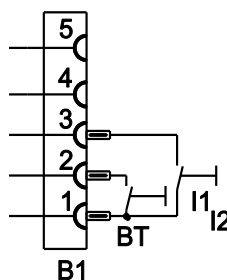


Illustration 5-12

## 5.2 Soudage plasma

### 5.2.1 Sélection du travail de soudage



*Le démarrage du processus plasma nécessite fondamentalement un circuit de liquide de refroidissement raccordé et en état de fonctionner pour le refroidissement de la torche de soudage.*

### 5.2.2 Réglage du mode opératoire de soudage

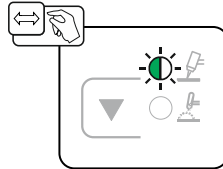


Illustration 5-13

### 5.2.3 Arc pilote

#### Amorçage de l'arc pilote

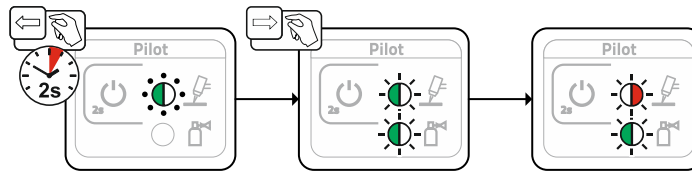


Illustration 5-14

#### Désactivation de l'arc pilote



*Avant de désactiver le générateur de soudage, désactiver l'arc pilote et attendre le temps post-gaz (gaz plasma). En cas de désactivation anticipée du générateur de soudage, l'électrode de tungstène chaude perd sa cloche de gaz de protection et s'oxyde.*

- Désactiver l'arc pilote avant d'éteindre le générateur de soudage !
- Attendre jusqu'à ce que la torche de soudage ait refroidi.

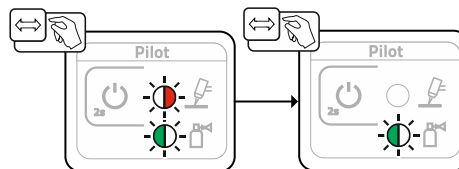


Illustration 5-15

## 5.2.3.1 Adaptation des courants pilote

Le courant arc pilote peut être adapté au procédé de soudage au niveau de quatre points de travail :

1. Courant de veille de l'arc pilote  $i_{hS}$  (pendant la pause de soudage)
2. Courant d'allumage de l'arc pilote  $i_{ni}$  (avant le soudage)
3. Courant de processus de l'arc pilote  $i_{hP}$  (pendant le soudage)
4. Courant de coupure de l'arc pilote  $i_{hE}$  (à la fin du soudage pendant le temps post-gaz  $GPR$ )

Le réglage du courant s'effectue dans le menu Expert > voir le chapitre 5.2.4.

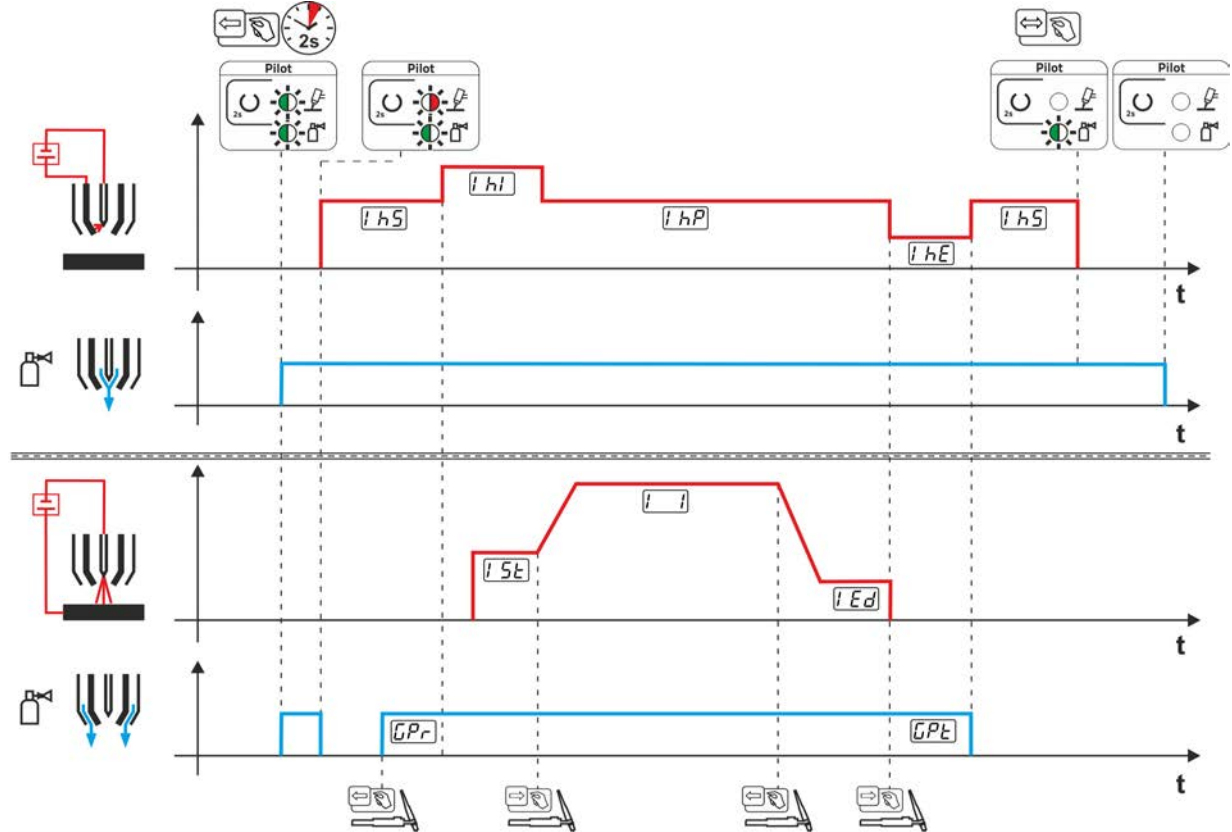


Illustration 5-16

## 5.2.4 Menu Expert (plasma)

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.

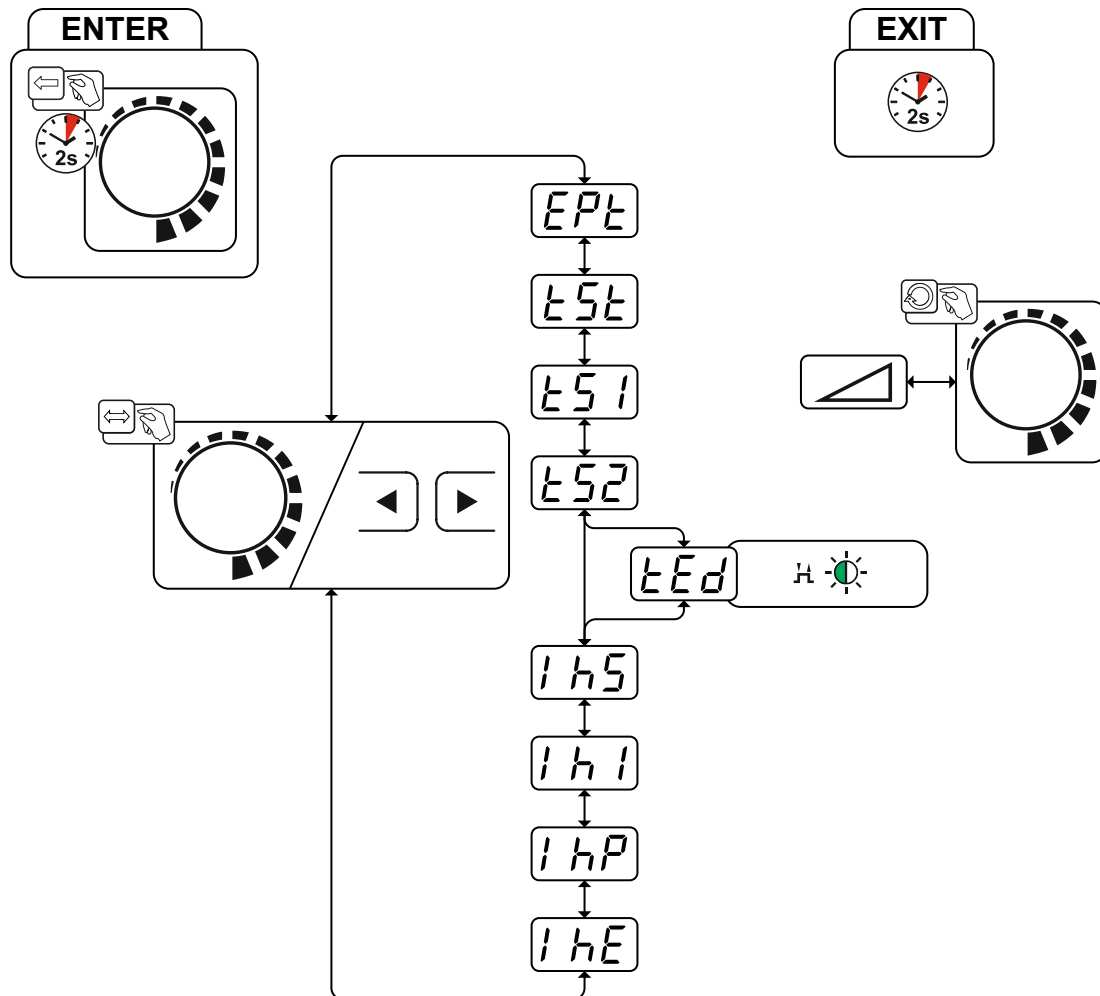


Illustration 5-17

Affichage	Réglage/Sélection
<b>EPl</b>	Menu Expert
<b>t5t</b>	Délai de pente (courant principal sur courant d'évanouissement)
<b>t51</b>	Délai de pente (courant principal sur courant d'évanouissement)
<b>t52</b>	Délai de pente (courant d'évanouissement sur courant principal)
<b>tEd</b>	Délai de pente (courant principal sur courant d'évanouissement)
<b>1h5</b>	<b>Courant de veille de l'arc pilote</b> Aucun procédé de soudage actif
<b>1h1</b>	<b>Courant d'allumage de l'arc pilote</b> Phase de démarrage du procédé de soudage (temps pré-gaz, courant initial)
<b>1hP</b>	<b>Courant de processus de l'arc pilote</b> Phase de courant principal du procédé de soudage
<b>1hE</b>	<b>Courant de coupure de l'arc pilote</b> Phase du courant de coupure du procédé de soudage (courant de coupure, temps post-gaz)



## 5.3 Procédé de soudage TIG

### 5.3.1 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 **ELI** > voir le chapitre 5.12.

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

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

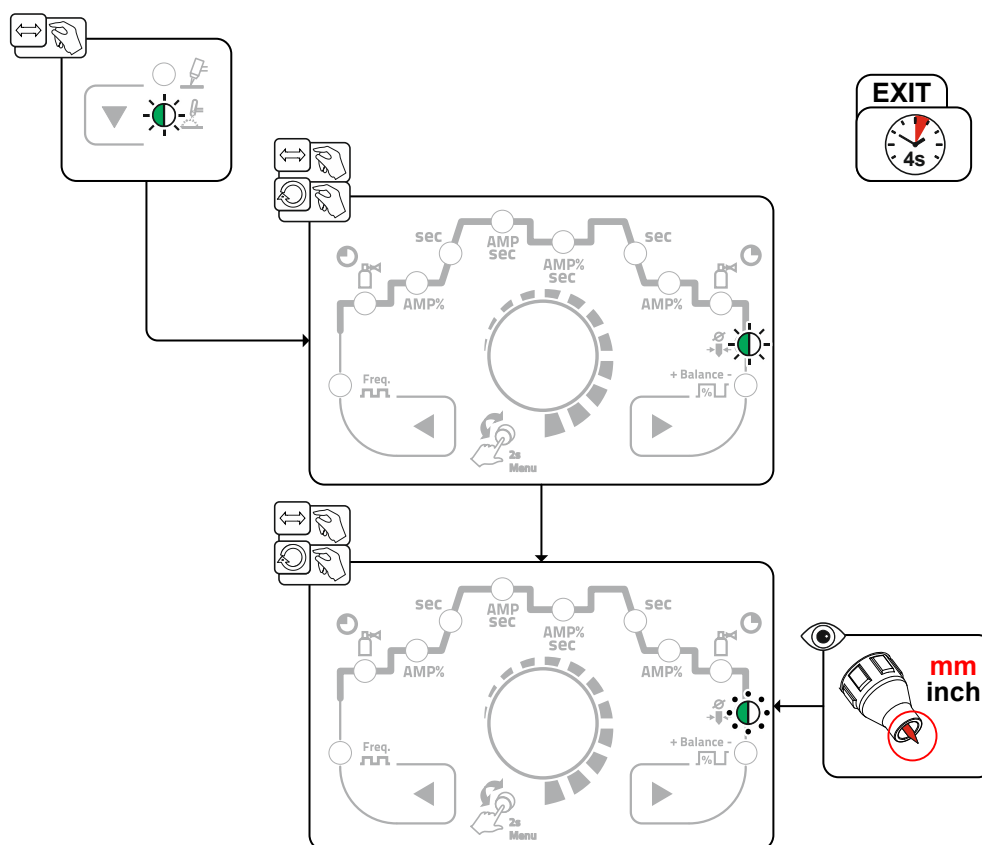


Illustration 5-18

## 5.3.2 Amorçage d'arc

### 5.3.2.1 Amorçage H.F.

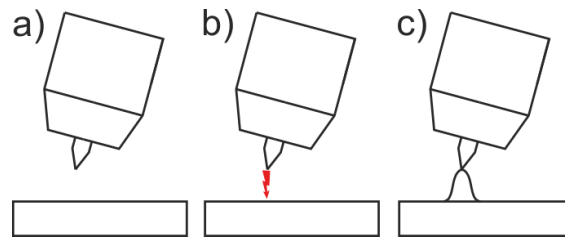


Illustration 5-19

**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.**

### 5.3.2.2 Liftarc

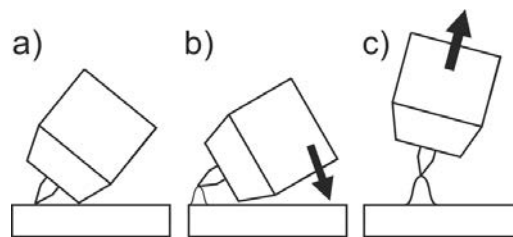


Illustration 5-20

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

- 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).
- 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.
- 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.**

### 5.3.2.3 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  
3 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 3 s (rupture de l'arc). Le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.12 permet de supprimer le temps pour le réamorçage après la rupture de l'arc ou d'en régler la durée (paramètre  $\overline{I_{LR}}$ ).

### 5.3.3 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  $t_{E5}$ ) > voir le chapitre 5.12.

### 5.3.4 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.

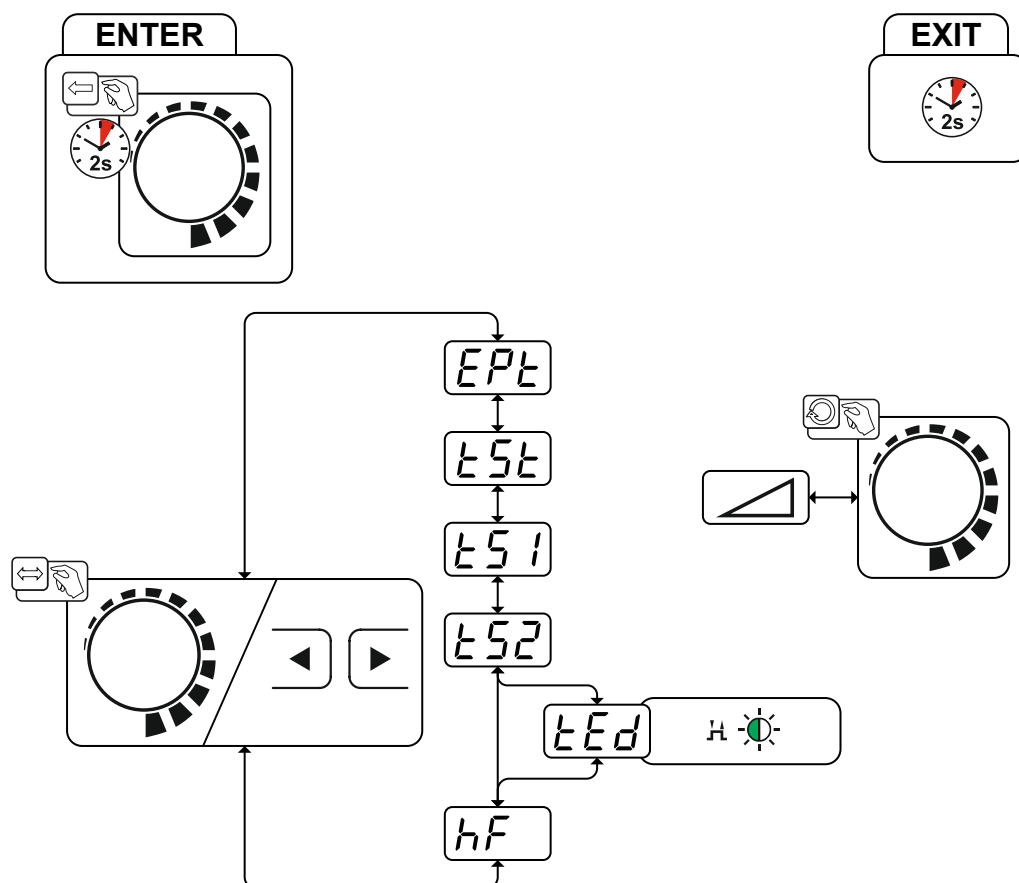


Illustration 5-21

Affichage	Réglage/Sélection
$EPl$	Menu Expert
$t5t$	Délai de pente (courant principal sur courant d'évanouissement)
$t51$	Délai de pente (courant principal sur courant d'évanouissement)
$t52$	Délai de pente (courant d'évanouissement sur courant principal)
$tEd$	Délai de pente (courant principal sur courant d'évanouissement)
$HF$	Type d'amorçage (TIG) <input type="checkbox"/> on ----- Amorçage H.F. actif (en usine) <input type="checkbox"/> FF ----- Type d'amorçage amorçage au toucher actif

## 5.3.5 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.

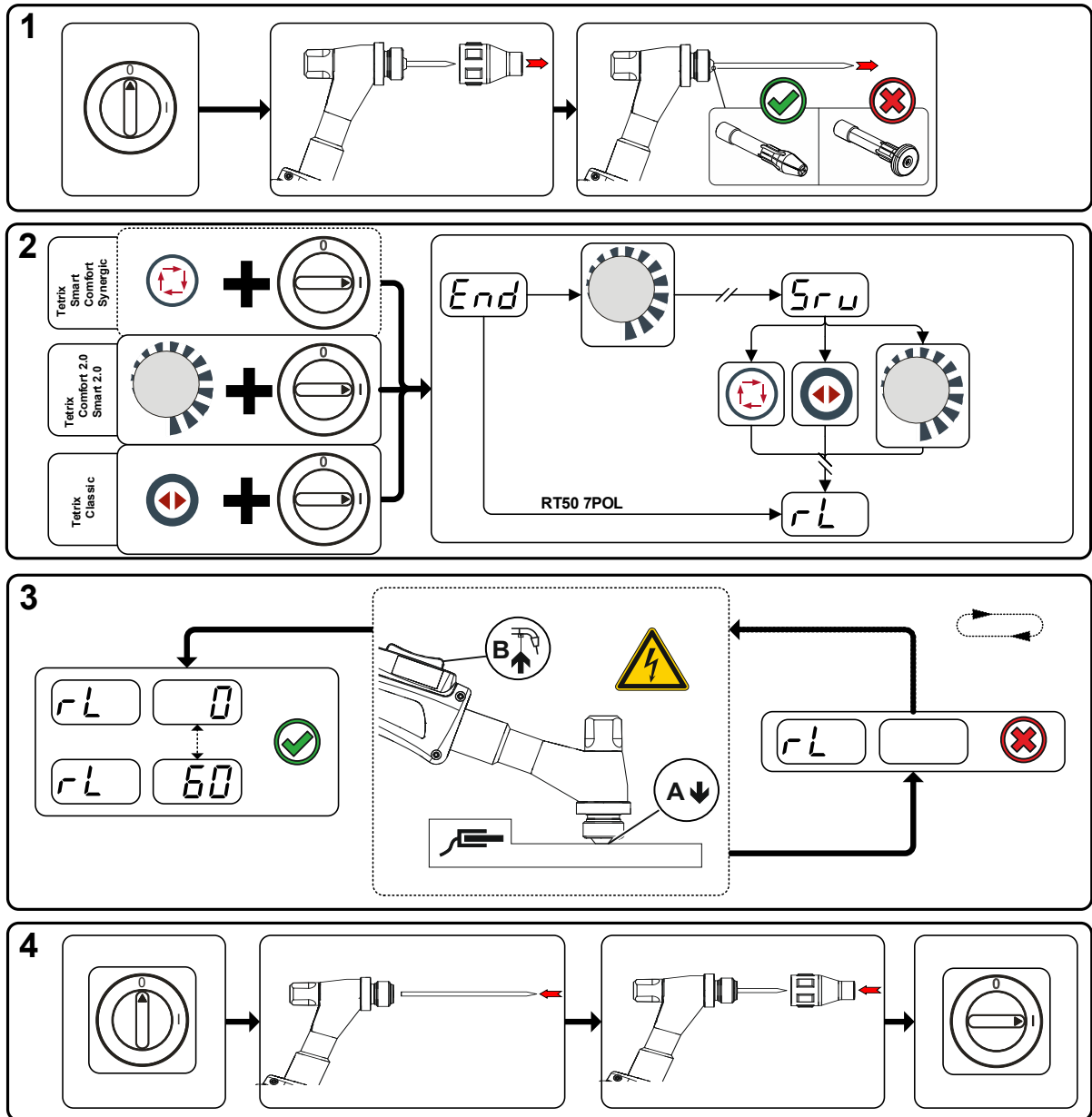





Illustration 5-22

## 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 5.12.

## 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.

## 5.3.6 Modes opératoires (séquences de fonctionnement)

### 5.3.6.1 Légende

Picto-gramme	Signification
	Appuyer sur la gâchette de torche 1
	Relâcher la gâchette de torche 1
I	Courant
t	Temps
	Pré-écoulement de gaz
	
	
	Courant initial
	Heure de début
	Temps de rampe de montée
	Délai de point
	Courant principal (courant minimal à maximal)
<b>AMP</b>	
	Courant d'évanouissement
<b>AMP%</b>	
	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

Picto-gramme	Signification
	Courant d'évanouissement
	Temps de cratère de fin de cordon de soudure
	Post-écoulement de gaz
	Balance
	Fréquence

### 5.3.6.2 Mode 2 temps Sélection

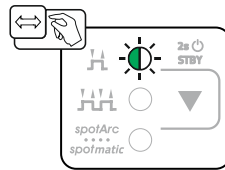


Illustration 5-23

#### Processus

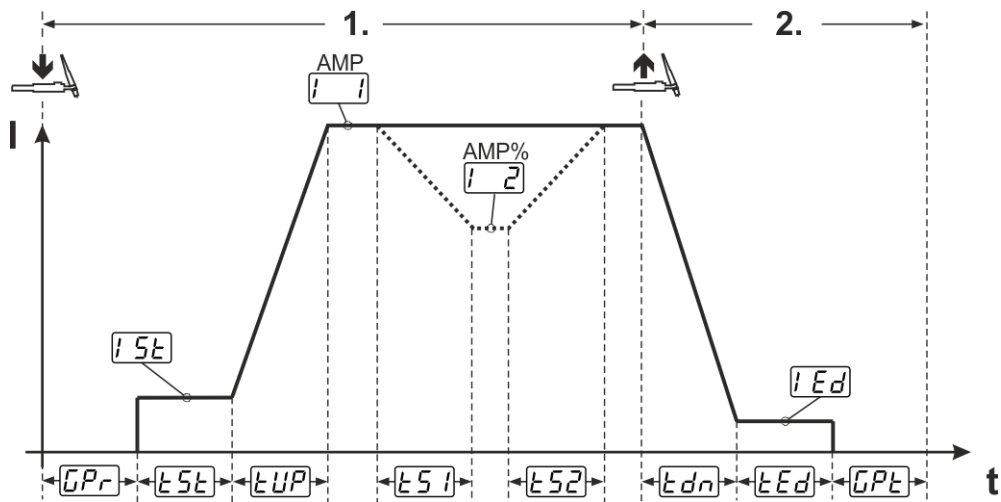


Illustration 5-24

## 1er temps :

- Actionner la gâchette de la torche 1 et la maintenir enfoncée.
- 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 réglée  $i_{5t}$ .
- L'amorçage H.F. se désactive.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée réglé  $t_{UP}$  pour atteindre le niveau du courant principal  $i_1$  (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  $t_{S1}$  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  $t_{S2}$  jusqu'à atteindre le courant principal AMP. Les paramètres  $t_{S1}$  et  $t_{S2}$  peuvent être modifiés dans le menu Expert (TIG) > voir le chapitre 5.3.4.

## 2e temps :

- Relâcher la gâchette de torche 1.
- Le courant principal chute à la valeur du courant d'évanouissement  $i_{Ed}$  (courant minimal) pendant le délai d'évanouissement  $t_{dn}$  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  $i_{Ed}$ , l'arc s'éteint.
- Le temps post-gaz réglé  $t_{Pt}$  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.

### 5.3.6.3 Mode 4 temps

#### Sélection

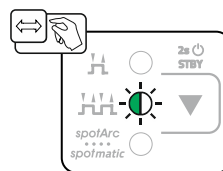


Illustration 5-25

#### Processus

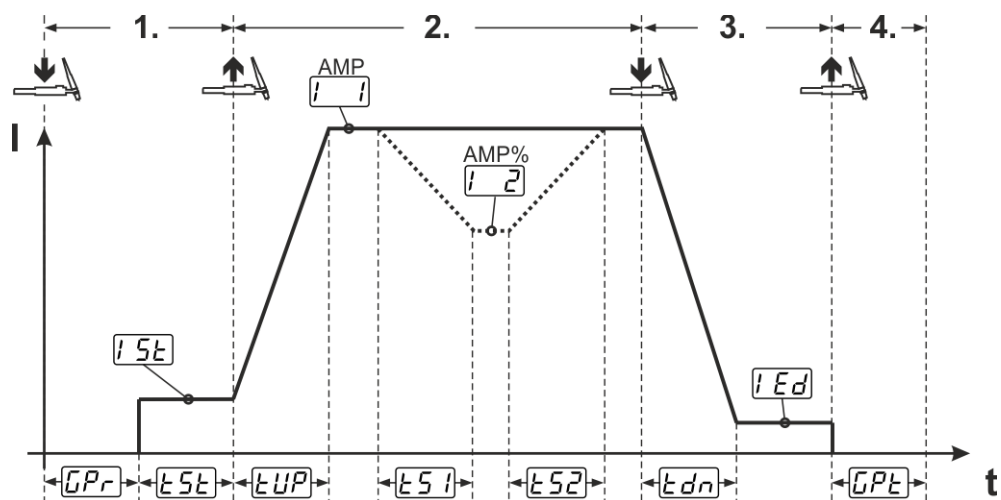


Illustration 5-26

## 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 [I1] (AMP).

### **Basculer du courant principal AMP au courant d'évanouissement [I2] (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 [E51] 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 [E52] jusqu'à atteindre le courant principal AMP. Les paramètres [E51] et [E52] peuvent être modifiés dans le menu Expert (TIG) > voir le chapitre 5.3.4.

## 3e cycle

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

Il est possible de raccourcir le déroulement du soudage une fois que la phase de courant principal [I1] 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 5.12.



## 5.3.6.4 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.

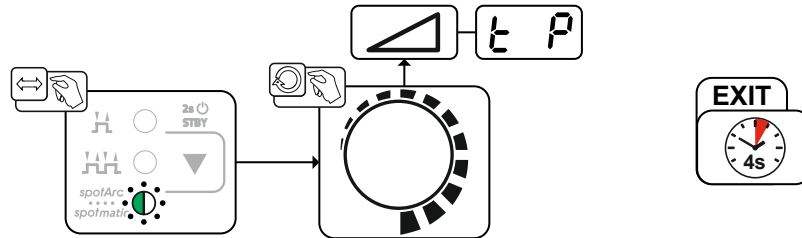


Illustration 5-27

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

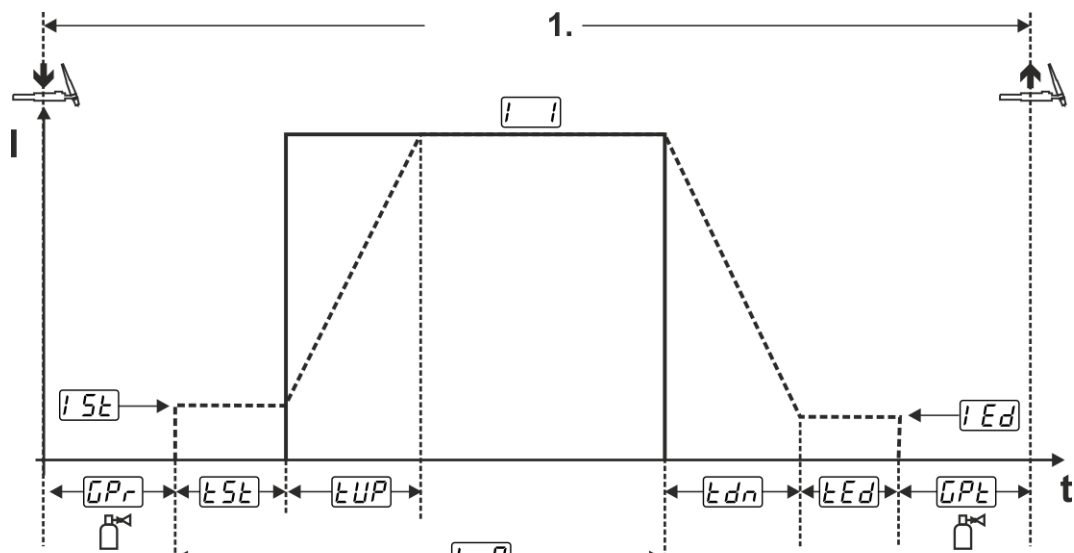


Illustration 5-28

### Déroulement :

- Appuyer sur la gâchette de torche et la maintenir enfoncée.
- Le temps pré-gaz s'écoule.
- L'arc est amorcé (amorçage de l'arc principal avec amorçage plasma / H.F. Pour TIG)
- Le courant de soudage circule et atteint immédiatement la valeur définie pour le courant initial  $I_{5t}$ .
- L'amorçage H.F. est désactivé.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée défini  $t_{UP}$  pour atteindre le niveau du courant principal  $I$  (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.

## 5.3.7 spotmatic (Plasma)

Contrairement au mode opératoire spotArc, il est possible de sélectionner différentes plages de temporisation du délai de point.

Le réglage de la plage de temps s'effectue dans le menu de configuration du générateur via le paramètre  $5t5$  > voir le chapitre 5.12.

## 5.3.8 spotmatic (TIG)

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 5.12 :

- 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 5.12.

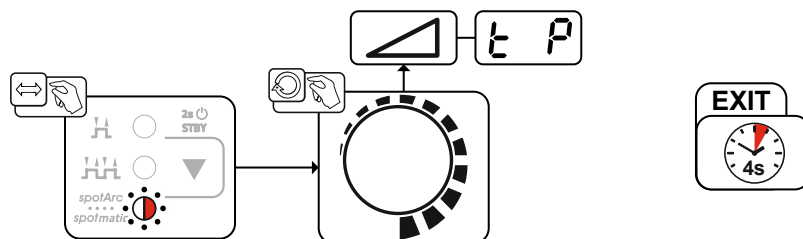


Illustration 5-29

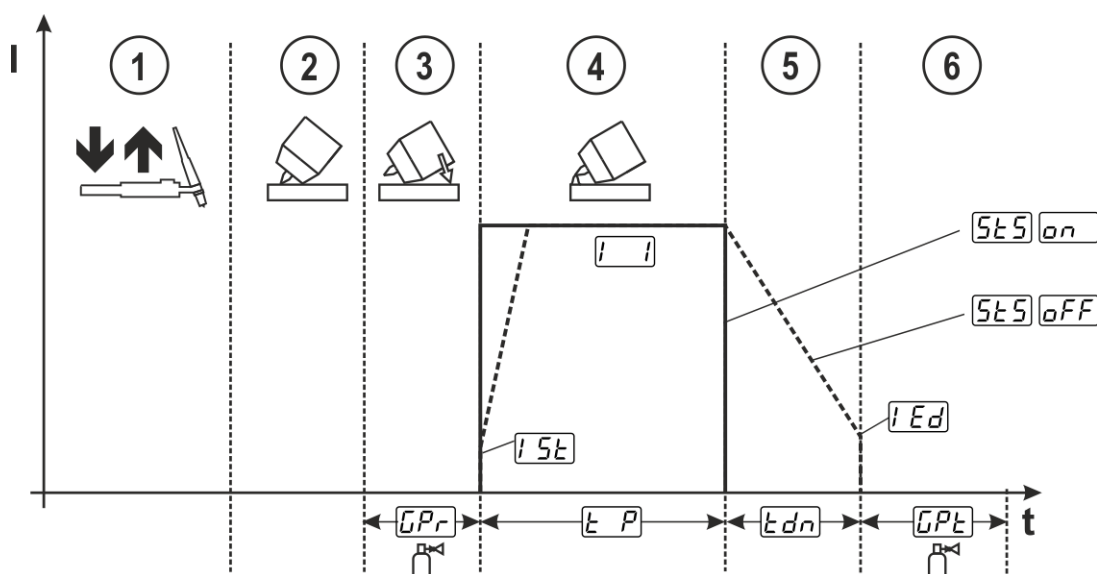


Illustration 5-30

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 5.3.2.

**Sélectionner le type d'activation de procédé pour le procédé de soudage > voir le chapitre 5.12.**

**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 ( $[I_{5k}]$ ) circule.
- ④ La phase de courant principal  $[I_{-}]$  s'arrête après écoulement du délai de point réglé  $[t_P]$ .
- ⑤ Uniquement avec les points prolongés (paramètre  $[5k5] = [6FF]$ ) :  
Le courant de soudage diminue jusqu'à atteindre le courant d'évanouissement  $[I_{Ed}]$  à la vitesse du temps d'évanouissement sélectionné  $[tdn]$ .
- 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.**

## 5.3.8.1 Mode de fonctionnement 2 temps version C

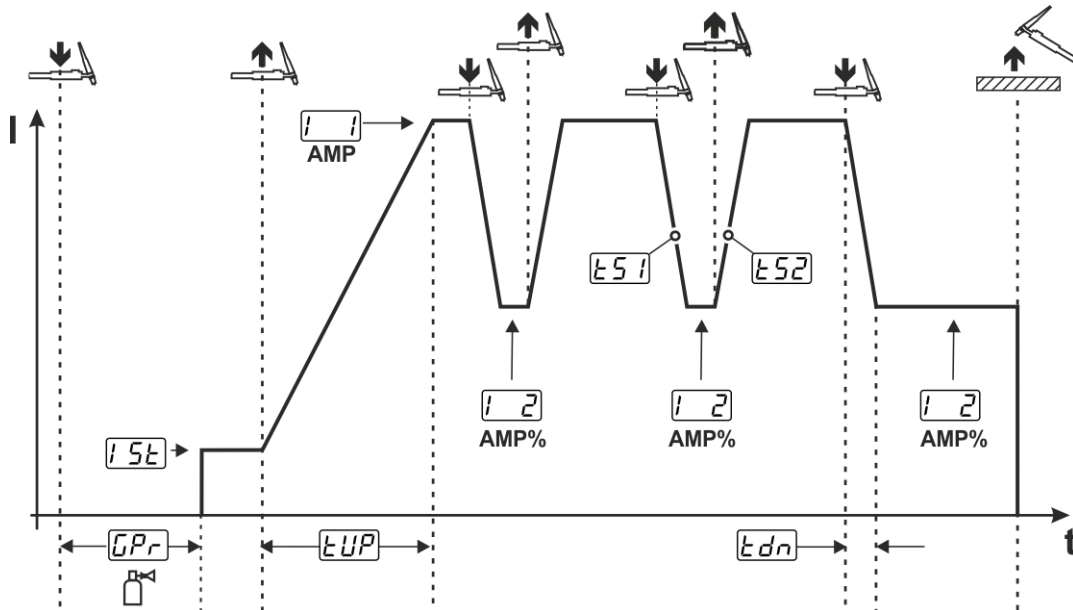


Illustration 5-31

### 1er temps

- 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  $I5t$  (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  $tUP$  pour atteindre le courant principal AMP.

En appuyant sur la gâchette de torche 1, la rampe  $t51$  passe du courant principal AMP au courant d'évanouissement  $I2$  AMP%. En relâchant la gâchette de torche, la rampe  $t52$  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  $t51$  et  $t52$  peuvent être réglés dans le menu Expert > voir le chapitre 5.3.4.

**Ce mode opératoire doit être activé (paramètre  $t5t$ ) > voir le chapitre 5.12.**

## 5.4 Tâches de soudage récurrentes

Pour un enregistrement durable des tâches de soudage récurrentes ou diverses, l'utilisateur dispose d'emplacements d'enregistrement supplémentaires (101 JOB plasma / 8 JOB TIG). À cet effet, il suffit de sélectionner l'emplacement d'enregistrement souhaité et de configurer la tâche de soudage en procédant de la manière décrite plus haut.

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

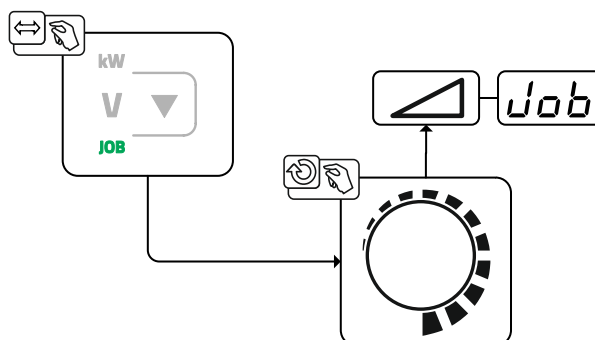


Illustration 5-32

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

## 5.5 Soudage pulsé

Les variantes d'impulsions suivantes peuvent être sélectionnées :

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

### 5.5.1 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 joint. 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

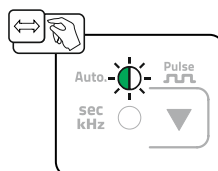


Illustration 5-33

## 5.5.2 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 ( $t_{S1}$  et  $t_{S2}$ ) sont introduits en secondes dans la commande.

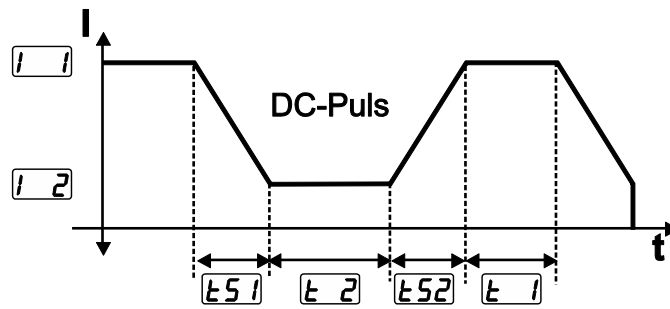


Illustration 5-34

### Sélection

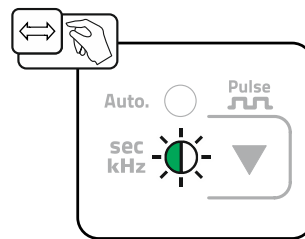


Illustration 5-35

### Réglage de la durée d'impulsion

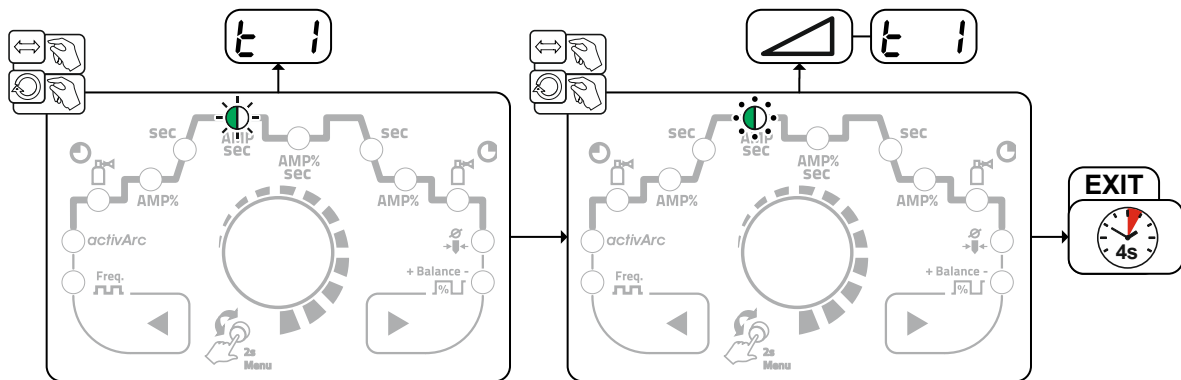


Illustration 5-36

## Réglage de la pause du pulsé

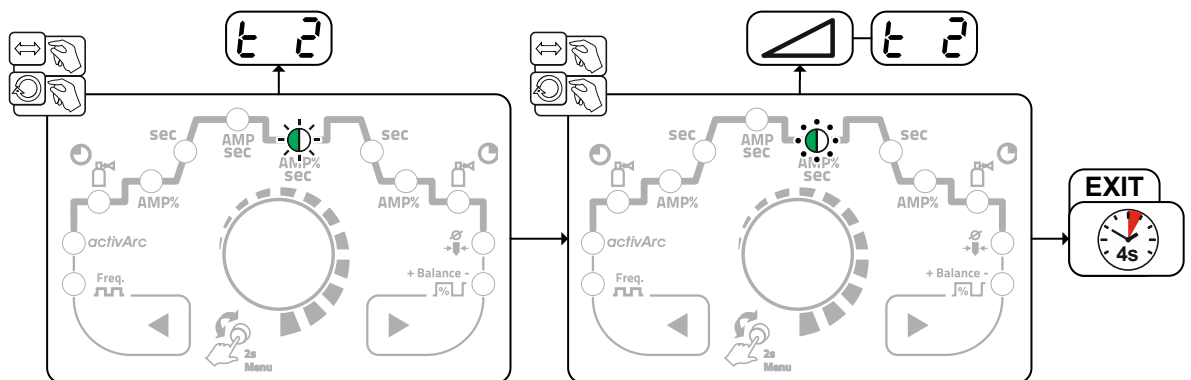


Illustration 5-37

## Réglage des flancs d'impulsion

Les flancs d'impulsion [E51] et [E52] peuvent être modifiés dans le menu Expert (TIG) > voir le chapitre 5.3.4.

### 5.5.3 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 5.12.

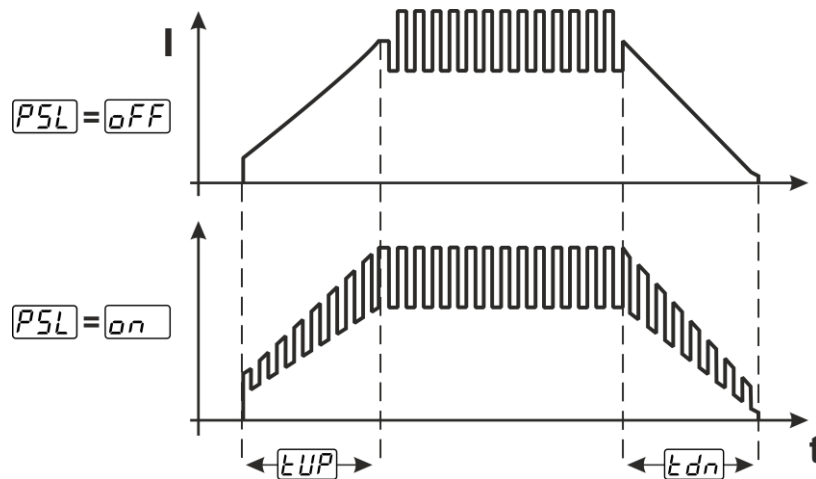


Illustration 5-38

## 5.5.4 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  $F_{rE}$  et sur la balance  $bAL$ . Le processus d'impulsion a également lieu pendant la phase de montée et d'évanouissement.

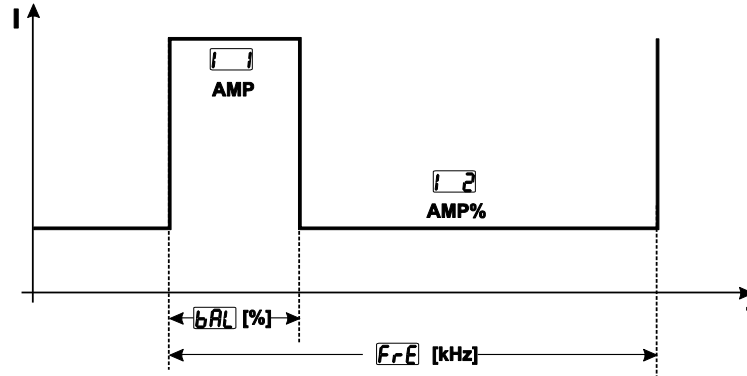


Illustration 5-39

### Sélection

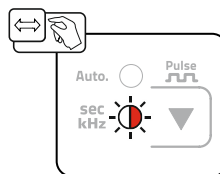


Illustration 5-40

### Réglage de la balance

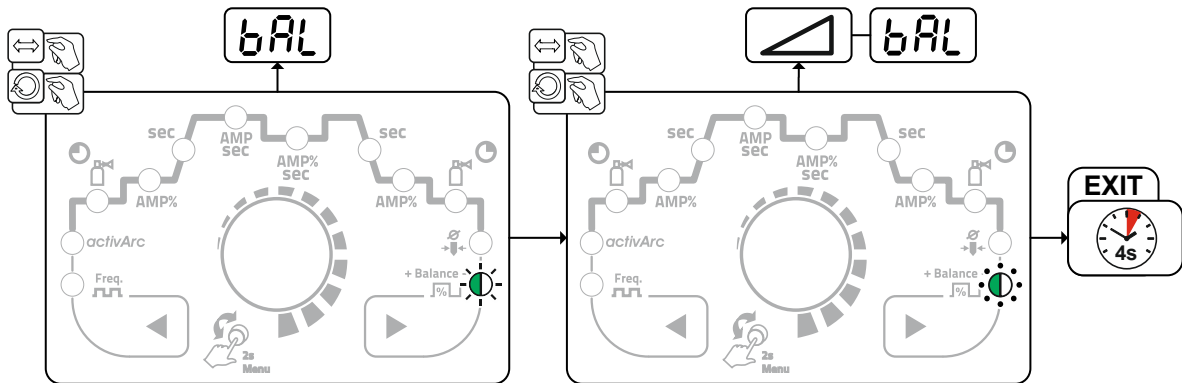


Illustration 5-41



## Réglage de la fréquence

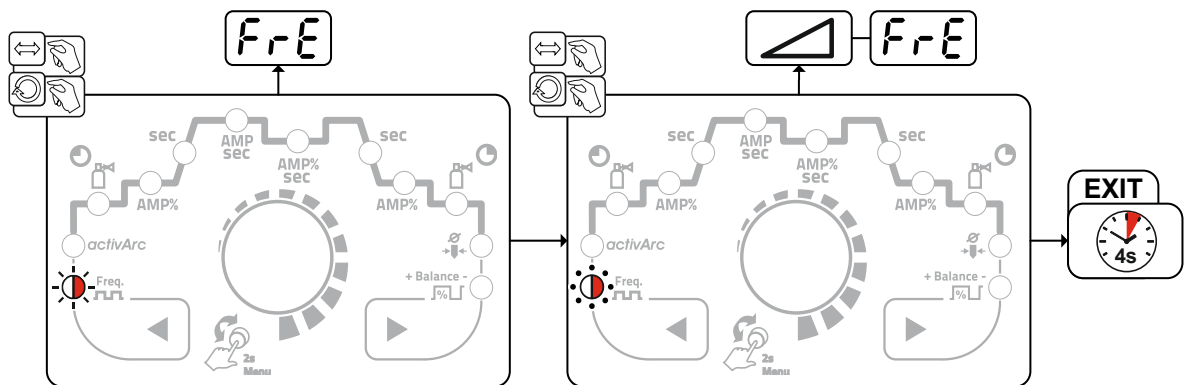


Illustration 5-42

### 5.5.5 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  $\overline{PRW}$  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  $\overline{PL}$ . Le réglage du paramètre  $\overline{PL}$  s'effectue dans le menu Expert > voir le chapitre 5.3.4.

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).

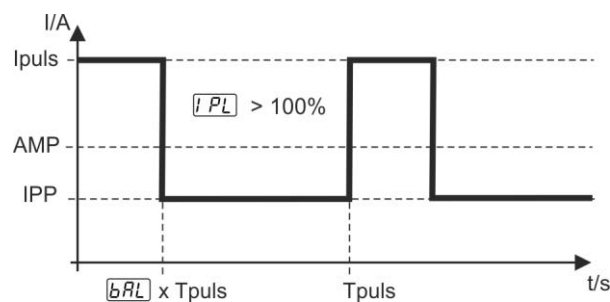


Illustration 5-43

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

$I_{puls}$  = courant pulsé =  $\overline{PL}$  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

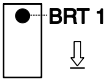
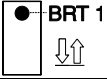
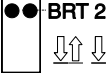
$\overline{BAL}$  = balance

## 5.6 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
 BRT 1	Appuyer sur le bouton de la torche
 BRT 1	Appuyer de façon répétée sur le bouton de la torche
 BRT 2	Appuyer de façon répétée puis enfoncer le bouton de la torche

### 5.6.1 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.

### 5.6.2 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 5.6.1 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 «  $\overline{Erd}$  » > Mode de torche «  $\overline{Eod}$  » > voir le chapitre 5.12.

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

### 5.6.3 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 «  $\overline{Ud}$  » s'effectue dans le menu de configuration de du générateur > voir le chapitre 5.12 et détermine la vitesse d'exécution d'une modification du courant.

### 5.6.4 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 «  $\overline{dl}$  » s'effectue dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.12

## 5.6.5 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	1 (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	1 (équipement d'usine)	
Courant d'évanouissement		
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> ) / (mode 4 temps)		
Courant de soudage marche/arrêt	3	
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 5.6.1

<sup>2</sup> > voir le chapitre 5.6.3

## 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	1 (équipement d'usine)	
Courant d'évanouissement		
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> ) / (mode 4 temps)		
Courant de soudage marche/arrêt	2	
Courant d'évanouissement (fonction appel gâchette <sup>1</sup> )		
Fonction Montée <sup>2</sup>		
Fonction Descente <sup>2</sup>		
Courant de soudage marche/arrêt	3	
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 5.6.1

<sup>2</sup> > voir le chapitre 5.6.3

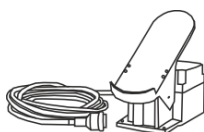
## 5.7 Commande à distance

Le mode de fonctionnement et les possibilités de réglage de la commande à distance dépendent directement de la configuration du poste de soudage et/ou de l'ensemble dévidoir correspondants. Les commutateurs et/ou les réglages des paramètres spéciaux (dépendants de la commande) déterminent les possibilités de réglage.

La position de l'interrupteur à clé protégeant des utilisations non autorisées a également un impact direct sur le mode de fonctionnement de la commande à distance correspondante.

**Les commandes à distance sont alimentées au niveau de la prise de raccordement de la commande à distance à 19 broches (analogique).**

### 5.7.1 RTF1 19POL



#### Fonctions

- Courant de soudage réglable en continu (entre 0 et 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le poste de soudage.
- Procédé de soudage Marche/arrêt (TIG)

## 5.7.1.1 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  $FF_r$  dans le menu de configuration du générateur > voir le chapitre 5.12.

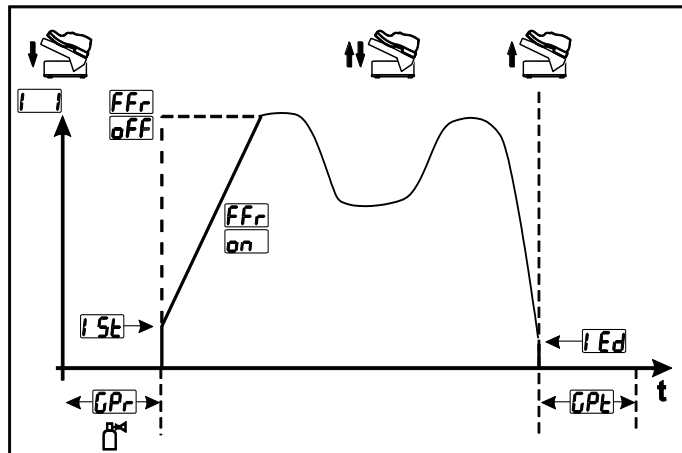


Illustration 5-44

Pictogramme	Signification
	Appuyer sur la pédale (lancer le processus de soudage)
	Utiliser la pédale (régler le courant de soudage selon l'application)
	Relâcher la pédale (arrêter le processus de soudage)
Affichage	Réglage/Sélection
$FF_r$	RTF-Rampe de démarrage > voir le chapitre 5.7.1.1 $on$ ----- 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
$GP_r$	Délai de pré-écoulement du gaz
$IE_d$	Courant initial (en pourcentage, en fonction du courant principal)
$IE_d$	Courant d'évanouissement Plage de réglage en pourcentage : en fonction du courant principal Plage de réglage en valeur absolue : de $I_{min}$ à $I_{max}$ .
$GPE$	Délai de post-écoulement du gaz

## 5.7.1.2 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  $[Fr\bar{t}]$  peut être activée ou désactivée dans le menu de configuration du générateur entre les paramètres réponse linéaire  $[Lin]$  et réponse logarithmique  $[LoG]$  (en usine) > voir le chapitre 5.12.

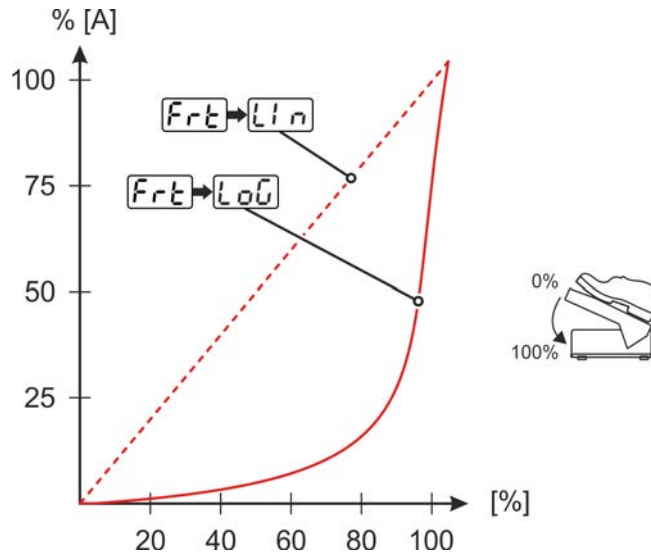


Illustration 5-45

## 5.7.2 RTF1 -, RT1 -, RTG1 19POL

- Présélectionner le courant de soudage maximal sur le poste de soudage.
- Courant de soudage réglable en continu (de 0 % à 100 %) en fonction du courant principal présélectionné sur le poste de soudage.
- Réglage du point de travail directement sur le générateur de soudage.

## 5.7.3 RTP1 19POL

- Présélectionner le courant de soudage maximal sur le poste de soudage.
- Raccorder la commande à distance au poste de soudage (consulter la notice d'utilisation standard du générateur de soudage).
- Régler le mode opératoire de soudage TIG ou électrode enrobée.
- Régler sur le mode opératoire Impulsions, Points ou Standard.

### Mode opératoire Impulsions

- Régler le courant par points et le courant de pause du pulsé sur la commande à distance.

Les réglages suivants servent d'exemples :

Courant de soudage maximal sur le poste de soudage : 120 A

Courant pulsé sur la commande à distance : 50 %

Courant de pause du pulsé sur la commande à distance : 25 %

Résultat :

Courant pulsé = 60 A (120 A x 50 %)

Courant de pause du pulsé = 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

- Régler la durée d'impulsion  $t_1$  et la durée de pause du pulsé  $t_2$ .

**Mode opératoire Soudage par points**

- Régler le courant par points sur la commande à distance.
- Régler la durée de point (le bouton tournant est doté d'une fonction double, la valeur définie doit être multipliée par 10).

Les réglages suivants servent d'exemples :

Durée de point : 1,5 s

Résultat :

1,5 s x 10 = durée de point 15 s

**Mode opératoire standard**

- Régler le courant de soudage I1.  
(0-100 % du bouton tournant [AMP] sur le poste de soudage)
- Régler le courant d'évanouissement I2 (0-100 % du bouton tournant), accessible à l'aide de la 2e gâchette de torche.

**5.8 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 4.3 ou par le biais d'un paramètre réglable dans le menu de configuration du générateur (mode économie d'énergie avec programme horaire  $\overline{[5bR]}$ ) > voir le chapitre 5.12.



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 ».

**5.9 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 5.12.

**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 4.3.

**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.

## 5.10 Interface pour automatisation

### **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) !



***Endommagement du poste en raison d'un raccordement impropre !***

***Des lignes de commande inappropriées ou une occupation erronée des signaux d'entrée et de sortie peuvent causer un endommagement de l'appareil.***

- ***Utilisez uniquement des lignes pilotes déparasitées !***
- ***Si le poste est utilisé via les tensions pilote, il convient d'établir la connexion par le biais d'un amplificateur de distribution !***
- ***Pour contrôler le courant principal ou le courant d'évanouissement par le biais des tensions pilote, les entrées correspondantes doivent être activées (activation de la présélection de tension pilote).***



## 5.10.1 Interface d'automatisation

Cet accessoire est uniquement disponible comme « Option départ usine ».

### ⚠ AVERTISSEMENT



Les dispositifs de coupure externes (interrupteur d'arrêt d'urgence) n'ont aucune fonction !

Si le circuit d'arrêt d'urgence est commandé par un dispositif de coupure externe par le biais de l'interface soudage mécanisé, le poste doit être réglé en conséquence. Sinon, la source de courant ignore les dispositifs de coupure externes et ne s'arrête pas.

- Retirer le pont enfichable 1 (cavalier 1) sur la carte de commande correspondante (à exécuter uniquement par un personnel compétent).

Pin	Forme du signal	Désignation	Symboles																																																																																															
<b>A</b>	Sortie	PE Raccordement pour déparasitage de câble.	<div style="text-align: right; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">X6</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">PE</td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 5%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">REGaus</td> <td></td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">SYN_E</td> <td></td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">IGRO</td> <td></td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Not/Aus</td> <td></td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0V</td> <td></td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">NC</td> <td></td> <td style="text-align: center;">G</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Uist</td> <td></td> <td style="text-align: center;">H</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">VSchweiss</td> <td></td> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">SYN_A</td> <td></td> <td style="text-align: center;">K</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Str./Stp.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">L</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">+15V</td> <td></td> <td style="text-align: center;">M</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">-15V</td> <td></td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">NC</td> <td></td> <td style="text-align: center;">P</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Not/Aus</td> <td></td> <td style="text-align: center;">R</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0V</td> <td></td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">list</td> <td></td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">NC</td> <td></td> <td style="text-align: center;">U</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">SYN_A 0V</td> <td></td> <td style="text-align: center;">V</td> <td style="text-align: center;">⌋</td> </tr> </table>		PE		A			REGaus		B	⌋		SYN_E		C	⌋		IGRO		D	⌋		Not/Aus		E	⌋		0V		F	⌋		NC		G	⌋		Uist		H	⌋		VSchweiss		J	⌋		SYN_A		K	⌋		Str./Stp.		L	⌋		+15V		M	⌋		-15V		N	⌋		NC		P	⌋		Not/Aus		R	⌋		0V		S	⌋		list		T	⌋		NC		U	⌋		SYN_A 0V		V	⌋
	PE			A																																																																																														
	REGaus			B	⌋																																																																																													
	SYN_E			C	⌋																																																																																													
	IGRO			D	⌋																																																																																													
	Not/Aus			E	⌋																																																																																													
	0V			F	⌋																																																																																													
	NC			G	⌋																																																																																													
	Uist			H	⌋																																																																																													
	VSchweiss			J	⌋																																																																																													
	SYN_A			K	⌋																																																																																													
	Str./Stp.			L	⌋																																																																																													
	+15V			M	⌋																																																																																													
	-15V			N	⌋																																																																																													
	NC			P	⌋																																																																																													
	Not/Aus			R	⌋																																																																																													
	0V			S	⌋																																																																																													
	list			T	⌋																																																																																													
	NC			U	⌋																																																																																													
	SYN_A 0V			V	⌋																																																																																													
<b>B</b>	Sortie	REGaus Exclusivement réservé à la maintenance																																																																																																
<b>C</b>	Entrée	SYN_E Synchronisation pour mode maître - esclave																																																																																																
<b>D</b>	Entrée (c. o.)	IGRO Signal de circulation du courant I>0 (charge maximale 20mA / 15V) 0V = circulation du courant de soudage																																																																																																
<b>E</b>	Entrée	Not/Aus ARRÊT d'URGENCE pour la mise sous tension forcée du générateur.																																																																																																
<b>R</b>	Sortie	Pour pouvoir utiliser cette fonction, retirer le cavalier 1 de la platine T320/, dans le poste ! Contact ouvert = courant de soudage coupé																																																																																																
<b>I</b>	Sortie	0V Potentiel de référence																																																																																																
<b>G</b>	-	NC non occupée																																																																																																
<b>H</b>	Sortie	Uist Tension de soudage, mesurée contre Pin F, 0-10V (0V = 0V, 10V = 100V)																																																																																																
<b>J</b>		Vschweiss Réservé au applications spéciales																																																																																																
<b>K</b>	Entrée	SYN_A Synchronisation pour mode maître - esclave																																																																																																
<b>L</b>	Entrée	Str/Stp Démarrage / Arrêt courant de soudage, correspond à la gâchette de la torche. Uniquement disponible en mode 2 temps. +15V = démarrage, 0V = arrêt																																																																																																
<b>M</b>	Sortie	+15V Alimentation en tension +15V, max. 75mA																																																																																																
<b>N</b>	Sortie	-15V Alimentation en tension -15V, max. 25mA																																																																																																
<b>E</b>	-	NC non occupée																																																																																																
<b>S</b>	Sortie	0V Potentiel de référence																																																																																																
<b>T</b>	Sortie	list Courant de soudage, mesuré contre Pin F, 0-10V (0V = 0A, 10V = 1 000A)																																																																																																
<b>U</b>		NC																																																																																																
<b>P</b>	Sortie	SYN_A 0V Synchronisation pour mode maître - esclave																																																																																																

## 5.10.2 Prise de raccordement pour commande à distance 19 broches

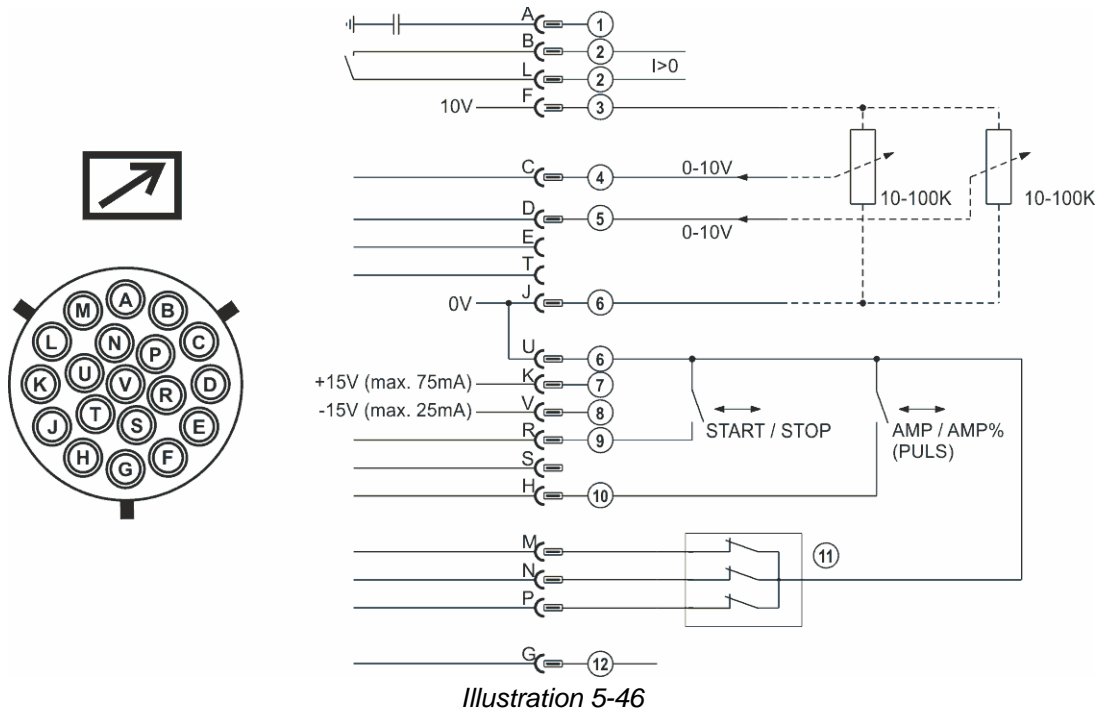


Illustration 5-46

Pos.	Pin	Forme du signal	Désignation
1	A	Sortie	Raccordement pour déparasitage de câble (PE)
2	B/L	Sortie	Le courant circule signal $I > 0$ , sans potentiel (max. $\pm 15$ V / 100 mA)
3	F	Sortie	Tension de référence pour le potentiomètre 10 V (max. 10 mA)
4	C	Entrée	Présélection de la tension pilote pour le courant principal, 0-10 V ( $0 \text{ V} = I_{\min} / 10 \text{ V} = I_{\max}$ )
5	D	Entrée	Présélection de la tension pilote pour le courant d'évanouissement, 0-10 V ( $0 \text{ V} = I_{\min} / 10 \text{ V} = I_{\max}$ )
6	J/U	Sortie	Potentiel de référence 0 V
7	K	Sortie	Alimentation en tension +15 V, max. 75 mA.
8	V	Sortie	Alimentation en tension -15 V, max. 25 mA.
9	R	Entrée	Courant de soudage démarrage/arrêt
10	H	Entrée	Commutation courant de soudage courant principal ou d'évanouissement (impulsions)
11	M/N/P	Entrée	Activation de la présélection de tension pilote Régler les 3 signaux sur le potentiel de référence 0 V pour activer la présélection de tension pilote externe pour le courant principal et d'évanouissement.
12	G	Sortie	Valeur de mesure $I_{\text{cons}}$ (1 V = 100 A)

## 5.10.3 Interface robot RINT X12

Interface standard numérique pour applications automatisées (option, ajout au poste ou externe par le client)

### Fonctions et signaux :

- Entrées numériques : Marche/Arrêt, modes opératoires, sélection de JOB et de programme, embobinage, test gaz
- Entrées analogiques : Tensions pilote, par ex. pour la qualité de soudage, le courant de soudage, entre autres.
- Sorties de relais : Signal de procédé, poste prêt à souder, erreur globale d'installation, entre autres.

### 5.10.4 Interface de bus industriel BUSINT X11

La solution pour un intégration confortable dans les processus de production automatisés avec par ex.

- Profinet/Profibus
- EnthernetIP/DeviceNet
- EtherCAT
- etc.

## 5.11 Interface PC



**Endommagements du poste ou dysfonctionnements liés à un raccordement au PC non conforme !**

**Si l'interface SECINT X10USB n'est pas utilisée, le poste risque d'être endommagé ou des dysfonctionnements peuvent se produire au niveau de la transmission de signaux. Le PC peut être détruit par impulsion d'amorçage haute fréquence.**

- **L'interface SECINT X10USB doit être raccordée entre le PC et le poste de soudage !**
- **Le raccordement ne doit être effectué qu'à l'aide des câbles fournis (ne pas utiliser de rallonges supplémentaires) !**

### Logiciel de paramètres de soudage PC300.Net

Éditer tous les paramètres de soudage confortablement sur l'ordinateur et les transférer en toute simplicité vers un ou plusieurs générateurs de soudage (accessoires, lot composé d'un logiciel, d'une interface, de câbles de connexion)

- Gestion d'un maximum de 510 JOB
- Échange de JOB depuis et vers le générateur de soudage
- Échange de données en ligne
- Indications pour la surveillance des données de soudage
- Actualisation constante grâce à la fonction de mise à jour en série pour les nouveaux paramètres de soudage
- Sauvegarde des données grâce à un échange simple entre la source de courant et le PC

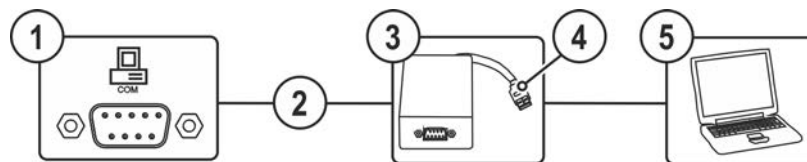



Illustration 5-47

Pos.	Symbole	Description
1		<b>Prise de raccordement (9 broches) – D-Sub</b> Interface PC > voir le chapitre 5.11
2		<b>Câble de raccordement, 9 broches, série</b>
3		<b>SECINT X10 USB</b>
4		<b>Port USB</b> Raccordement d'un ordinateur Windows à SECINT X10 USB
5		<b>PC Windows</b>

## 5.12 Menu de configuration des postes

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

### 5.12.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

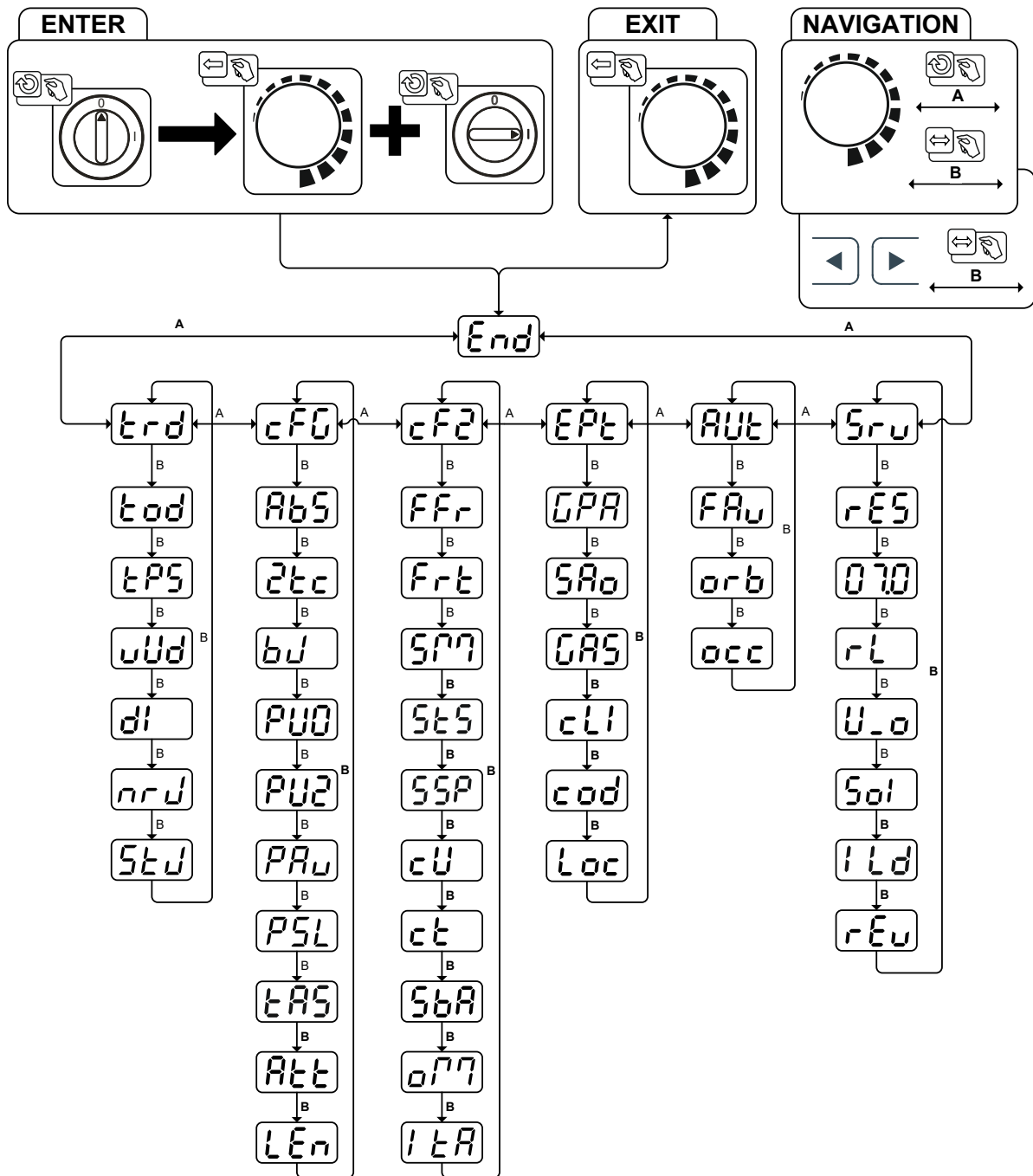
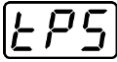

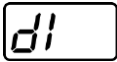
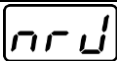
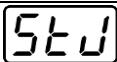
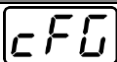
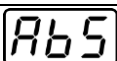
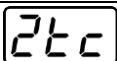



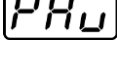
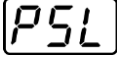
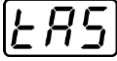
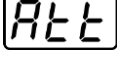
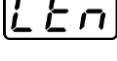


Illustration 5-48

Affichage	Réglage/Sélection
<code>End</code>	Quitter le menu Quitter
<code>trd</code>	Menu Configuration de la torche Régler les fonctions de la torche de soudage
<code>tod</code>	Mode de torche (en usine 1) > voir le chapitre 5.6.2

Affichage	Réglage/Sélection
	<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"/> ----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> ----- Fonction désactivée
	<b>Vitesse de montée/descente &gt; voir le chapitre 5.6.3</b> Augmenter la valeur > permutation rapide du courant Réduire la valeur > permutation lente du courant
	<b>Saut de courant &gt; voir le chapitre 5.6.4</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 4.4.7</b> <input type="checkbox"/> ----- Réglage du courant de soudage, absolu <input type="checkbox"/> ----- Réglage du courant de soudage, en pourcentage du courant principal (réglage d'usine)
	<b>Mode opératoire 2 temps (version C) &gt; voir le chapitre 5.3.8.1</b> <input type="checkbox"/> ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> ----- Fonction désactivée (réglage d'usine)
	<b>RINT X12, commande de JOB pour solutions d'automatisation</b> <input type="checkbox"/> ----- marche <input type="checkbox"/> ----- arrêt (réglage d'usine)
	<b>Pulsations TIG (thermiques)</b> <input type="checkbox"/> ----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> ----- Uniquement pour les applications spéciales
	<b>Impulsions à valeur moyenne TIG</b> <input type="checkbox"/> ----- Impulsions à valeur moyenne activées <input type="checkbox"/> ----- Impulsions à valeur moyenne désactivées (en usine)
	<b>Impulsions à valeur moyenne TIG</b> <input type="checkbox"/> ----- Impulsions à valeur moyenne activées <input type="checkbox"/> ----- Impulsions à valeur moyenne désactivées (en usine)
	<b>Pulsations TIG (thermiques) dans les phases de montée et d'évanouissement &gt; voir le chapitre 5.5.3</b> <input type="checkbox"/> ----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> ----- Fonction désactivée
	<b>Anti-collage TIG &gt; voir le chapitre 5.3.3</b> <input type="checkbox"/> ----- fonction activée (réglage d'usine). <input type="checkbox"/> ----- off = fonction désactivée.
	<b>Afficher les messages d'avertissement &gt; voir le chapitre 7.1</b> <input type="checkbox"/> ----- Fonction désactivée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> ----- Fonction activée
	<b>Réglage du système de dimensions</b> <input type="checkbox"/> ----- Unités de mesures en mm, m/min (système métrique) <input type="checkbox"/> ----- Unités de mesure en pouces, pouces/min (système impérial)

Affichage	Réglage/Sélection
<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 5.7.1.1</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 5.7.1.2</b> <input type="checkbox"/> Lin ----- Réponse linéaire <input type="checkbox"/> Log ----- Réponse logarithmique (en usine)
<b>SPn</b>	<b>Mode opératoire spotmatic &gt; voir le chapitre 5.3.8</b> Amorçage par contact de la pièce <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonction désactivée
<b>StS</b>	<b>Réglage délai de point &gt; voir le chapitre 5.3.8</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>SSP</b>	<b>Réglage activation du procédé &gt; voir le chapitre 5.3.8</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>SbA</b>	<b>Fonction économie d'énergie en fonction du temps &gt; voir le chapitre 5.8</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.
<b>onn</b>	<b>Commutation du mode opératoire via l'interface soudage mécanisé</b> <input type="checkbox"/> 2t ----- 2 temps <input type="checkbox"/> 2tS ----- 2 temps spécial
<b>1tA</b>	<b>Réamorçage après la rupture de l'arc &gt; voir le chapitre 5.3.2.3</b> <input type="checkbox"/> Job ----- Temps en fonction du JOB (en usine 5 s). <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonction désactivée ou valeur numérique 0,1 s à 5,0 s.
<b>EPl</b>	<b>Menu Expert</b>
<b>OPR</b>	<b>Post-gaz automatique &gt; voir le chapitre 5.1.7.4</b> <input type="checkbox"/> on ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonction désactivée (en usine)
<b>SAR</b>	<b>Affichage des erreurs sur l'interface d'automatisation, contact SYN_A</b> <input type="checkbox"/> OFF ----- Synchronisation CA ou fil chaud (en usine) <input type="checkbox"/> FSn ----- Signal d'erreur, logique négative <input type="checkbox"/> FSP ----- Signal d'erreur, logique positive <input type="checkbox"/> Ruc ----- Connexion AVC (Arc voltage control)

Affichage	Réglage/Sélection
<b>GAS</b>	<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"/> <b>OFF</b> ----- Fonction désactivée (réglage d'usine). <input type="checkbox"/> <b>1</b> ----- Surveillance pendant le procédé de soudage. Capteur de gaz entre la vanne de gaz et la torche de soudage (avec venturi). <input type="checkbox"/> <b>2</b> ----- Surveillance avant le procédé de soudage. Capteur de gaz entre la vanne de gaz et la torche de soudage (sans venturi). <input type="checkbox"/> <b>3</b> ----- Surveillance en permanence. Capteur de gaz entre la bouteille de gaz et la vanne de gaz (avec venturi).
<b>cli</b>	<b>Limitation minimale du courant (TIG) &gt; voir le chapitre 5.3.1</b> Selon le diamètre de l'électrode de tungstène défini <input type="checkbox"/> <b>OFF</b> ----- Fonction désactivée <input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Fonction activée (réglage d'usine)
<b>cod</b>	<b>Contrôle d'accès - Code d'accès</b> Réglage : de 000 à 999 (000 en usine)
<b>Loc</b>	<b>Contrôle d'accès &gt; voir le chapitre 5.9</b> <input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> <b>OFF</b> ----- Fonction désactivée (réglage d'usine)
<b>AUT</b>	<b>Menu automatisation <sup>3</sup></b>
<b>FAU</b>	<b>Prise en charge rapide de la tension pilote (automatisation) <sup>3</sup></b> <input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Fonction activée <input type="checkbox"/> <b>OFF</b> ----- Fonction désactivée (réglage d'usine)
<b>orb</b>	<b>Soudage orbital <sup>3</sup></b> <input type="checkbox"/> <b>OFF</b> ----- Fonction désactivée (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Fonction activée
<b>occ</b>	<b>Soudage orbital <sup>3</sup></b> 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"/> <b>OFF</b> ----- Désactivé (réglage d'usine) <input type="checkbox"/> <b>CFD</b> ----- Restauration des valeurs dans le menu Configuration du générateur <input type="checkbox"/> <b>CPL</b> ----- Restauration complète de tous les paramètres et valeurs La réinitialisation s'effectue en quittant le menu ( <b>End</b> ).
<b>070</b>	<b>Requête de la version logicielle (exemple)</b>
<b>3c0</b>	07.= ---- ID bus système 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 5.3.5</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"/> <b>on</b> ----- amorçage souple (réglage d'usine). <input type="checkbox"/> <b>OFF</b> ----- 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 Maintenance, entretien et élimination

### 6.1 Généralités

#### ⚠ 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



**Maintenance, contrôle et réparation non conformes !**

**Seul un personnel qualifié est en mesure de procéder à la maintenance, au contrôle et à la réparation du produit. Une personne habilitée est une personne possédant la formation, les connaissances et l'expérience nécessaires afin de pouvoir identifier les mises en danger et possibles dommages consécutifs pouvant survenir lors du contrôle des sources de courant de soudage.**

- Respecter les consignes de maintenance > voir le chapitre 6.2.
- Si l'un des contrôles décrits ci-après n'est pas concluant, il convient de laisser le générateur hors service jusqu'à ce qu'il ait été réparé et à nouveau contrôlé.

Les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et autorisé ; en cas contraire, le droit de garantie expire. Pour tous les problèmes de maintenance, contactez systématiquement votre revendeur, le fournisseur de l'appareil. Les retours sous garantie ne peuvent aboutir que par l'intermédiaire de votre revendeur. En cas de remplacement de pièces, n'utilisez que des pièces détachées d'origine. Lors de la commande de pièces détachées, indiquez toujours le type d'appareil, le numéro de série et d'article de l'appareil, la désignation et la référence de la pièce détachée.

Ce générateur ne nécessite pratiquement aucune maintenance et ne nécessite qu'un minimum d'entretien s'il est utilisé dans les conditions ambiantes indiquées et dans des conditions de service normales.

Un générateur encrassé a une durée de vie et un facteur de marche réduits. Les intervalles de nettoyage dépendent principalement des conditions environnantes et des impuretés ainsi occasionnées sur le générateur (au moins toutefois une fois par semestre).

#### 6.1.1 Nettoyage

- Nettoyer les surfaces extérieures à l'aide d'un chiffon humide (ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs).
- Souffler la gaine de ventilation et, le cas échéant, les lamelles du refroidisseur du générateur à l'air comprimé exemple d'huile et d'eau. L'air comprimé peut augmenter le régime du refroidisseur du générateur et ainsi l'endommager. Ne pas souffler directement sur le refroidisseur et ne pas le bloquer mécaniquement.
- Contrôler la présence d'impuretés dans le liquide de refroidissement et le remplacer le cas échéant.

#### 6.1.2 Filtre à impuretés

Le débit d'air de refroidissement réduit permet de diminuer le facteur de marche du générateur de soudage. Le filtre à poussière doit être démonté régulièrement et être nettoyé à l'air comprimé (en fonction de l'encrassement).

## 6.2 Travaux de réparation, intervalles

### 6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne

#### Contrôle visuel

- Conduite d'amenée de secteur et soulagement de tension
- Éléments de fixation des bouteilles de gaz
- Contrôler le bon état extérieur du faisceau de câble et des raccords de courant, le cas échéant remplacer et/ou faire effectuer les réparations par un personnel spécialisé !
- Tuyaux de gaz et dispositifs d'activation (vanne magnétique)
- Vérifiez que tous les raccords et pièces d'usure soient bien en place et resserrez au besoin.
- Contrôler si la bobine de fil est fixée de manière réglementaire.
- Galets de roulement et leurs éléments de fixation
- Éléments de transport (bandoulière, anneaux de manutention, poignée)
- Divers, état général

#### Essai de fonctionnement

- Dispositifs de commande, d'alarme, de protection et de réglage (Contrôle de fonctionnement)
- Lignes de courant de soudage (vérifier qu'elles sont bien en position et bien fixées)
- Tuyaux de gaz et dispositifs d'activation (vanne magnétique)
- Éléments de fixation des bouteilles de gaz
- Contrôler si la bobine de fil est fixée de manière réglementaire.
- Vérifiez que les écrous et les connecteurs des raccords et des pièces d'usure soient bien en place et resserrez-les au besoin.
- Éliminer les projections adhérentes.
- Nettoyer les galets régulièrement (en fonction de leur degré d'encrassement).

### 6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle

#### Contrôle visuel

- Dommages du carter (parois avant, arrière et latérales)
- Galets de roulement et leurs éléments de fixation
- Éléments de transport (bandoulière, anneaux de manutention, poignée)
- Contrôler la propreté des tuyaux du liquide de refroidissement et de leurs raccords

#### Essai de fonctionnement

- Commutateurs de sélection, postes de commande, dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE, dispositif de réduction de la tension, signaux lumineux de contrôle et d'alarme
- Contrôle de la fixation ferme des éléments de guidage du fil (support des galets, buse d'entrée de fil, tube gaine). Recommandation pour le remplacement du support des galets (eFeed) après 2 000 heures de fonctionnement, voir Pièces d'usure).
- Contrôler la propreté des tuyaux du liquide de refroidissement et de leurs raccords
- Contrôle et nettoyage de la torche de soudage. Les dépôts à l'intérieur de la torche peuvent être à l'origine de courts-circuits et causer une diminution de la qualité de la soudure ainsi que des dommages au niveau de la torche!

### 6.2.3 Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation)

Un contrôle de rappel doit être exécuté conformément à la norme CEI 60974-4 « Inspection et essais périodiques ». Outre les prescriptions mentionnées ici, les lois et/ou prescriptions nationales applicables au contrôle doivent être respectées.

Pour obtenir des informations plus détaillées, veuillez consulter la brochure ci-jointe « Warranty registration » ainsi que nos informations sur la garantie, la maintenance et le contrôle sur [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) !

### 6.3 Élimination du poste



#### Élimination conforme des déchets !

Le poste contient des matières premières précieuses qui doivent être recyclées, ainsi que des composants électroniques voués à l'élimination.


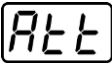
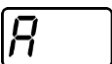
- **Ne pas éliminer avec les ordures ménagères !**
- **Se conformer aux prescriptions légales en matière d'élimination des déchets !**
- Les appareils électriques et électroniques usagés ne doivent plus être jetés avec les ordures ménagères sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri. Pour éliminer l'appareil ou le recycler, le déposer dans les systèmes de collecte avec tri prévus à cet effet.
- Conformément à la loi en vigueur en Allemagne (loi sur la mise sur le marché, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques (ElektroG)), les anciens appareils se trouvant dans les ordures ménagères sans tri doivent être dirigés vers un système de tri. Les responsables de la mise au rebut au niveau du droit public (les communes) ont pour ce faire mis en place des lieux de collecte prenant en charge gratuitement les anciens appareils des particuliers.
- Les municipalités compétentes peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils.
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

## 7 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.

### 7.1 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.


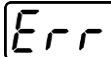
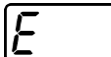
Numéro d'avertissement	Cause possible	Remède
1	Température du générateur trop élevée	Laisser refroidir le générateur
2	Défaillance de demi-ond.	Contrôler les paramètres de processus
3	Avertissement, refroidissement de la torche	Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint le cas 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> AMP</li> <li> VOLT</li> <li> JOB</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kW</li> <li>V</li> <li>JOB</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li> <math>\frac{E}{I}</math></li> <li> VOLT</li> <li> JOB</li> <li> PROG</li> </ul>

## 7.2 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.

## 7.3 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 **[SRU]** le paramètre **[RES]** > voir le chapitre 5.12.

## 7.4 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 5.12 !

## 7.5 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements

Les prérequis de base pour un parfait fonctionnement restent avant tout le métal d'apport nécessaire à l'application et un équipement en poste adapté au gaz spécifique au procédé !

Légende	Symbole	Description
	↗	Erreur/Cause
	✘	Solution

### Dysfonctionnements

#### Le fusible réseau se déclenche

- ↗ Déclenchement du fusible secteur - fusible secteur inadéquat
  - ✘ Installer le fusible de secteur recommandé > voir le chapitre 8.
- ↗ Tous les signaux lumineux de la commande du générateur s'allument après la mise en route
- ↗ Aucun signal lumineux de la commande du générateur ne s'allume après la mise en route
- ↗ Aucune puissance de soudage
  - ✘ Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- ↗ Problèmes de connexion
  - ✘ Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.
- ↗ Raccords de courant de soudage dévissés
  - ✘ Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce

#### Erreur de liquide de refroidissement/pas de flux de liquide de refroidissement

- ↗ Débit de réfrigérant insuffisant
  - ✘ Contrôler le niveau de réfrigérant et remplir le cas échéant.
- ↗ Air dans le circuit de liquide de refroidissement
  - ✘ Dégazer le circuit du liquide de refroidissement

#### Formation de pores

- ↗ Protection au gaz insuffisante ou absente
  - ✘ Contrôler le réglage du gaz protecteur et remplacer la bouteille de gaz protecteur le cas échéant
  - ✘ Protéger le poste de soudage avec des parois de protection (les courants d'air ont une influence sur le résultat du soudage)
  - ✘ Utiliser un diffuseur pour les applications sur aluminium et aciers hautement alliés
- ↗ Équipement pour torche de soudage inadapté ou usé
  - ✘ Contrôler la taille de la buse de gaz et la remplacer le cas échéant
- ↗ Eau de condensation (hydrogène) dans le flexible à gaz
  - ✘ Nettoyer le faisceau au gaz ou le remplacer

#### Surchauffe de la torche de soudage

- ↗ Raccords de courant de soudage dévissés
  - ✘ Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
  - ✘ Visser le tube contact conformément aux instructions
- ↗ Surcharge
  - ✘ Contrôler et corriger le réglage du courant de soudage
  - ✘ Utiliser des torches de soudage plus performantes



## L'arc pilote s'amorce, mais l'arc principal reste éteint

- ✓ Écart entre la torche et la pièce trop important
  - ✘ Réduire l'écart avec la pièce
- ✓ Surface de la pièce encrassée
- ✓ Mauvais transfert de courant lors de l'amorçage
  - ✘ Contrôler le réglage du bouton tournant « Diamètre de l'électrode en tungstène/optimisation de l'amorçage » et l'augmenter le cas échéant (plus d'énergie d'amorçage).
  - ✘ Régler l'électrode de tungstène
- ✓ Réglage de paramètres incompatibles
  - ✘ Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant

## 8 Caractéristiques techniques

Indications de prestations et garantie assurées uniquement en cas d'utilisation des pièces de remplacement et d'usure originales !

### 8.1 Microplasma 25

	Plasma	TIG
Courant de soudage ( $I_2$ )	0,3 A à 20 A	2 A à 20 A
Tension de soudage normalisée ( $U_2$ )	25,0 V à 25,8 V	10,1 V à 10,8 V
Courant plasma (arc pilote)	2-6 A	
Facteur de marche ED à 40 °C <sup>[1]</sup>		
100 %	20 A	
Tension à vide ( $U_0$ )	95 V	
Tension d'amorçage ( $U_P$ )	12 kV	
Tension réseau (Tolérance)	1 x 230 V (-40 % à +15 %)	
Fréquence	50/60 Hz	
fusible de secteur <sup>[2]</sup>	1 x 10 A	
Câble d'alimentation électrique	H07RN-F3G2,5	
max. Puissance raccordée ( $S_1$ )	1,2 kVA	0,6 kVA
Puissance du générateur (Recomm.)	2 kVA	
Cos phi	0,99	
Classe de protection / Protection anti-surtension	I / III	
Degré d'encrassement	3	
Classe d'isolation / protection	H / IP 23	
Disjoncteur de protection de courant de perte	Type B (recommandé)	
Niveau de bruit <sup>[3]</sup>	<70 dB(A)	
Température ambiante <sup>[4]</sup>	-25 °C à +40 °C	
Refroidissement du poste / Refroidissement de la torche	Ventilateur (refroidi à l'air) / Refroidisseur, ext.	
Câble pince de masse (min.)	16 mm <sup>2</sup>	
Classe CEM	A	
Marquage de sécurité	[S] / CE / EAC	
Normes appliquées	voir Déclaration de conformité (fournie avec l'appareil)	
Dimensions (l x b x h)	625 x 377 x 531 mm 24.6 x 14.8 x 20.9 pouces	
Poids	36,2 kg 79.8 lb	

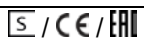
<sup>[1]</sup> Cycle : 10 min (60 % ED  $\pm$  6 min de soudage, 4 min de pause).

<sup>[2]</sup> L'utilisation de fusibles est recommandée DIAZED xxA gG. Lors de l'utilisation d'automates de sécurité, la caractéristique de déclenchement « C » doit être utilisée !

<sup>[3]</sup> Niveau de bruit en marche à vide et en exploitation à charge normale selon l'IEC 60974- 1 au point de travail maximal.

<sup>[4]</sup> Température ambiante fonction du liquide de refroidissement utilisé. Tenir compte de la plage de température liquide de refroidissement.

**8.2 Microplasma 55**

	Plasma	TIG
Courant de soudage ( $I_2$ )	0,3 A à 50 A	2 A à 50 A
Tension de soudage normalisée ( $U_2$ )	25,0 V à 27,0 V	10,1 V à 12,0 V
Courant plasma (arc pilote)	2-6 A	
Facteur de marche ED à 40 °C <sup>[1]</sup>		
100 %	50 A	
Tension à vide ( $U_0$ )	95 V	
Tension d'amorçage ( $U_P$ )	12 kV	
Tension réseau (Tolérance)	1 x 230 V (-40 % à +15 %)	
Fréquence	50/60 Hz	
fusible de secteur <sup>[2]</sup>	1 x 16 A	1 x 10 A
Câble d'alimentation électrique	H07RN-F3G2,5	
max. Puissance raccordée ( $S_1$ )	2,8 kVA	1,3 kVA
Puissance du générateur (Recomm.)	4 kVA	
Cos phi	0,99	
Classe de protection / Protection anti-surtension	I / III	
Degré d'encrassement	3	
Classe d'isolation / protection	H / IP 23	
Disjoncteur de protection de courant de perte	Type B (recommandé)	
Niveau de bruit <sup>[3]</sup>	<70 dB(A)	
Température ambiante <sup>[4]</sup>	-25 °C à +40 °C	
Refroidissement du poste / Refroidissement de la torche	Ventilateur (refroidi à l'air) / Refroidisseur, ext.	
Câble pince de masse (min.)	16 mm <sup>2</sup>	
Classe CEM	A	
Marquage de sécurité		
Normes appliquées	voir Déclaration de conformité (fournie avec l'appareil)	
Dimensions (l x b x h)	625 x 377 x 531 mm 24.6 x 14.8 x 20.9 pouces	
Poids	36,2 kg 79.8 lb	

<sup>[1]</sup> Cycle : 10 min (60 % ED  $\pm$  6 min de soudage, 4 min de pause).

<sup>[2]</sup> L'utilisation de fusibles est recommandée DIAZED xxA gG. Lors de l'utilisation d'automates de sécurité, la caractéristique de déclenchement « C » doit être utilisée !

<sup>[3]</sup> Niveau de bruit en marche à vide et en exploitation à charge normale selon l'IEC 60974- 1 au point de travail maximal.

<sup>[4]</sup> Température ambiante fonction du liquide de refroidissement utilisé. Tenir compte de la plage de température liquide de refroidissement.

## 8.3 Microplasma 105

	Plasma	TIG
Courant de soudage ( $I_2$ )	0,3 A à 100 A	2 A à 100 A
Tension de soudage normalisée ( $U_2$ )	25,0 V à 29,0 V	10,1 V à 14,0 V
Courant plasma (arc pilote)	2-6 A	
Facteur de marche ED à 40 °C <sup>[1]</sup>		
100 %	70 A	100 A
60 %	100 A	-
Tension à vide ( $U_0$ )	95 V	
Tension d'amorçage ( $U_P$ )	12 kV	
Tension réseau (Tolérance)	1 x 230 V (-40 % à +15 %)	
Fréquence	50/60 Hz	
fusible de secteur <sup>[2]</sup>	1 x 20 A	1 x 16 A
Câble d'alimentation électrique	H07RN-F3G2,5	
max. Puissance raccordée ( $S_1$ )	5,8 kVA	2,9 kVA
Puissance du générateur (Recomm.)	8 kVA	
Cos phi	0,99	
Classe de protection / Protection anti-surtension	I / III	
Degré d'encrassement	3	
Classe d'isolation / protection	H / IP 23	
Disjoncteur de protection de courant de perte	Type B (recommandé)	
Niveau de bruit <sup>[3]</sup>	<70 dB(A)	
Température ambiante <sup>[4]</sup>	-25 °C à +40 °C	
Refroidissement du poste / Refroidissement de la torche	Ventilateur (refroidi à l'air) / Refroidisseur, ext.	
Câble pince de masse (min.)	16 mm <sup>2</sup>	
Classe CEM	A	
Marquage de sécurité	CE / ENEC	
Normes appliquées	voir Déclaration de conformité (fournie avec l'appareil)	
Dimensions (l x b x h)	625 x 377 x 531 mm 24.6 x 14.8 x 20.9 pouces	
Poids	36,2 kg 79.8 lb	

<sup>[1]</sup> Cycle : 10 min (60 % ED  $\pm$  6 min de soudage, 4 min de pause).

<sup>[2]</sup> L'utilisation de fusibles est recommandée DIAZED xxA gG. Lors de l'utilisation d'automates de sécurité, la caractéristique de déclenchement « C » doit être utilisée !

<sup>[3]</sup> Niveau de bruit en marche à vide et en exploitation à charge normale selon l'IEC 60974- 1 au point de travail maximal.

<sup>[4]</sup> Température ambiante fonction du liquide de refroidissement utilisé. Tenir compte de la plage de température liquide de refroidissement.

## 9 Accessoires

Vous trouverez des accessoires de performance comme des torches de soudage, des câbles de masse, des porte-électrodes ou encore des faisceaux intermédiaires chez votre représentant compétent.

### 9.1 Refroidissement de la torche

Type	Désignation	Référence
Cool 50 MPW50	Refroidisseur à pompe centrifuge	090-008818-00502
RK1	Refroidisseur	094-002283-00000
KF 23E-5	Liquide de refroidissement jusqu'à -10 °C (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Liquide de refroidissement (-10 °C), 200 litres	094-000530-00001
KF 37E-5	Liquide de refroidissement jusqu'à -20 °C (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Liquide de refroidissement (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Contrôleur d'antigel	094-014499-00000
HOSE BRIDGE UNI	Pont flexible	092-007843-00000
UKV4SET 4M	Jeu de raccord de tuyaux flexibles	092-000587-00000

### 9.2 Systèmes de transport

Type	Désignation	Référence
Trolly 55-6 DF	Chariot de transport, monté	090-008826-00000

### 9.3 Commande à distance et accessoires

Type	Désignation	Référence
RTF1 19POL 5 M	Commande à distance au pied avec câble de raccordement	094-006680-00000
RT1 19POL	Commande à distance courant	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Commande à distance, courant	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Commande à distance, courant	090-008106-00010

#### 9.3.1 Câble de raccordement et rallonge

Type	Désignation	Référence
RA5 19POL 5M	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00020

### 9.4 Options

Type	Désignation	Référence
ON Filter TG.0004/TG.0009/K.0002	Filtre d'entrée d'air	092-002698-00000
ON WAK TG.0003/TG.0004/ TG.0009/ K.0002	Jeu de montage de roues	092-001356-00000

### 9.5 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
Maxex AR/MIX 200bar 30m <sup>3</sup> G1/4"	Détendeur pour bouteille	096-000000-00000
Maxex Hydrogen 200bar 30m <sup>3</sup> G3/8"L	Détendeur pour bouteille	096-000001-00000
2M-G1/4"+G3/8"/DIN EN 559	Tuyau de gaz, 2 m	092-000525-00001
GH 2X1/4" 2M	Tuyau à gaz	094-000010-00001

## 10 Annexe

### 10.1 Aperçu des paramètres - Plages de réglage

Nom	Affichage			Plage de réglage	
	Code	Standard	Unité	min.	max.
Courant principal AMP, en fonction de la source de courant	$\boxed{I \_ 1}$	-	A	-	-
Temps pré-gaz	$\boxed{G P r}$	0,5	s	0	20
Courant initial, en pourcentage de AMP	$\boxed{I 5 E}$	20	%	1	200
Courant initial, absolu, en fonction de la source de courant	$\boxed{I 5 E}$	-	A	-	-
Temps de démarrage	$\boxed{E 5 E}$	0,01	s	0,01	20,0
Temps de rampe de montée	$\boxed{E U P}$	1,0	s	0,0	20,0
Courant pulsé	$\boxed{I P L}$	140	%	1	200
Durée de l'impulsion	$\boxed{E \_ 1}$	0,01	s	0,00	20,0
Durée évanouissement (temps du courant principal AMP au courant d'évanouissement AMP%)	$\boxed{E 5 1}$	0,00	s	0,00	20,0
Courant d'évanouissement, en pourcentage de AMP	$\boxed{I \_ 2}$	50	%	1	200
Courant d'évanouissement, absolu, en fonction de la source de courant	$\boxed{I \_ 2}$	-	A	-	-
Temps de pause du pulsé	$\boxed{E \_ 2}$	0,01	s	0,00	20,0
Durée évanouissement (temps du courant principal AMP au courant d'évanouissement AMP%)	$\boxed{E 5 2}$	0,00	s	0,00	20,0
Temps d'évanouissement	$\boxed{E d n}$	1,0	s	0,0	20,0
Courant de coupure, en pourcentage de AMP	$\boxed{I E d}$	20	%	1	200
Courant de coupure, absolu, en fonction de la source de courant	$\boxed{I E d}$	-	A	-	-
Temps de courant de coupure	$\boxed{E E d}$	0,01	s	0,01	20,0
Temps post-gaz	$\boxed{G P E}$	8	s	0,0	40,0
Diamètre de l'électrode, métrique	$\boxed{n d A}$	2,4	mm	1,0	4,0
Diamètre de l'électrode, impérial	$\boxed{n d A}$	92	mil	40	160
Temps spotArc	$\boxed{E P}$	2	s	0,01	20,0
Temps spotmatic ( $\boxed{5 E 5} > \boxed{O n}$ )	$\boxed{E P}$	200	ms	5	999
Temps spotmatic ( $\boxed{5 E 5} > \boxed{O F F}$ )	$\boxed{E P}$	2	s	0,01	20,0
Balance d'impulsion	$\boxed{b A L}$	50	%	1	99
Fréquence d'impulsions	$\boxed{F r E}$	50	Hz	5	15000

## 10.2 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"