

**MagicWave 2600**  
**MagicWave 2600 Cel**  
**MagicWave 3000**  
**TransTig 2600**  
**TransTig 2600 Cel**  
**TransTig 3000**

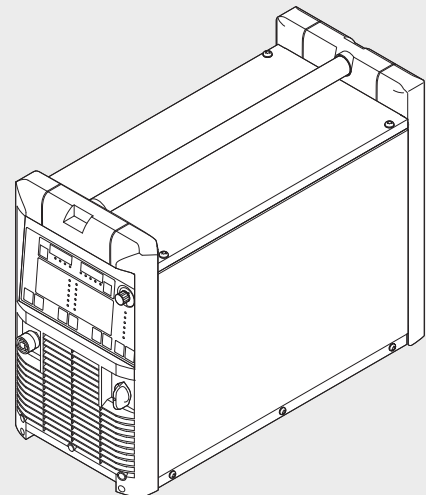
FR

Instructions de service

Source de courant TIG



42,0426,0022,FR 003-08032021





# Inhaltsverzeichnis

Consignes de sécurité .....	6
Explication des consignes de sécurité .....	6
Généralités .....	6
Utilisation conforme à la destination .....	7
Conditions environnementales .....	7
Obligations de l'exploitant .....	7
Obligations du personnel .....	7
Couplage au réseau .....	8
Protection de l'utilisateur et des personnes .....	8
Données relatives aux valeurs des émissions sonores .....	9
Risque lié aux gaz et aux vapeurs nocifs .....	9
Risques liés à la projection d'étincelles .....	10
Risque lié au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage .....	10
Intensités de soudage vagabondes .....	11
Classification CEM des appareils .....	11
Mesures relatives à la CEM .....	12
Mesures liées aux champs électromagnétiques .....	12
Emplacements particulièrement dangereux .....	13
Problèmes avec les résultats de soudage .....	14
Risque lié aux bouteilles de gaz de protection .....	14
Mesures de sécurité sur le lieu d'installation et lors du transport .....	15
Mesures de sécurité en mode de fonctionnement normal .....	15
Mise en service, maintenance et remise en état .....	16
Contrôle technique de sécurité .....	16
Élimination .....	17
Marquage de sécurité .....	17
Sûreté des données .....	17
Droits d'auteur .....	17
Généralités .....	18
Principe .....	18
Concept d'appareil .....	18
Domaine d'utilisation .....	18
Avertissement concernant l'appareil .....	19
Équipement minimum pour le soudage .....	20
Généralités .....	20
Soudage TIG-AC .....	20
Soudage TIG-DC .....	20
Soudage manuel à l'électrode enrobée .....	20
Composants du système .....	21
Généralités .....	21
Vue d'ensemble .....	21
Panneau de commande .....	22
Généralités .....	22
Vue d'ensemble .....	22
Panneau de commande MagicWave .....	23
Panneau de commande TransTig .....	25
Raccords, commutateurs et extensions système .....	28
Raccords MagicWave / TransTig avec raccord central de la torche de soudage F Fronius .....	28
Raccords MagicWave / TransTig avec raccord central de la torche de soudage GWZ .....	29
Raccords MagicWave / TransTig avec raccord central de la torche de soudage GWZ .....	30
Avant la mise en service .....	31
Sécurité .....	31
Utilisation conforme .....	31
Instructions d'installation .....	31
Alimentation par le réseau .....	31
Alimentation par générateur .....	32
Mise en service .....	33
Généralités .....	33
Remarques concernant le refroidisseur .....	33
Raccordement de la bouteille de gaz de protection .....	33

Établir la connexion avec la pièce à souder .....	34
Raccordement de la torche de soudage .....	34
Modes de service TIG.....	35
Généralités.....	35
Symboles et explications.....	35
2 temps.....	36
Spécial 2 temps.....	36
4 temps.....	37
4 temps avec abaissement intermédiaire .....	38
Spécial 4 temps : variante 1.....	38
Spécial 4 temps : variantes 2 - 4.....	39
Spécial 4 temps : variante 5.....	40
Soudage TIG.....	42
Sécurité .....	42
Préparation.....	42
Sélection du mode de service.....	43
Sélection du mode opératoire de soudage.....	43
Formation de calottes (MagicWave).....	44
Régler les paramètres.....	44
Réglage de la quantité de gaz de protection.....	44
Amorçage de l'arc électrique - Généralités.....	44
Soudage synchrone TIG-AC (MagicWave).....	44
Amorçage HF.....	45
Amorçage par contact.....	46
Surveillance de l'amorçage .....	47
Soudage à électrode enrobée.....	48
Sécurité .....	48
Préparation.....	48
Sélection du mode de service.....	49
Sélection du mode opératoire de soudage (MagicWave).....	49
Régler les paramètres.....	49
Commande à distance.....	51
Sécurité .....	51
Généralités.....	51
Commande à distance AC TR53mc.....	51
Commande à distance de soudage TIG pulsé TR 50mc .....	52
Pédale de commande à distance TIG TR 52mc .....	54
Commande à distance de soudage pulsé TIG TR 51mc .....	55
Commande à distance TransPocket Micro / TransPocket Micro Control CEL.....	56
Travaux avec différents niveaux de programmation.....	58
Vue d'ensemble.....	58
Niveau de programmation préréglages.....	59
Accès.....	59
Sélectionner et modifier les paramètres Setup.....	59
Paramètres TIG disponibles.....	59
Niveaux de programmation P1 - P3.....	63
Accès.....	63
Sélectionner et modifier les paramètres Setup .....	63
Niveau de programmation menu de service P1.....	63
Niveau de programmation code de verrouillage P2.....	63
Niveau de programmation paramètres AC P3 (MagicWave).....	64
Diagnostic et élimination des pannes.....	66
Sécurité .....	66
Codes de service affichés.....	66
Source de courant.....	67
Maintenance, entretien et élimination.....	70
Généralités.....	70
À chaque mise en service .....	70
Tous les 2 mois.....	70
Tous les 6 mois.....	70
Élimination.....	70
Pièces de rechange.....	71
Caractéristiques techniques.....	72
Tension spéciale.....	72

MagicWave 2600 / 2600CEL.....	72
MagicWave 3000.....	73
TransTig 2600 / 2600CEL.....	74
TransTig 3000.....	74

# Consignes de sécurité

---

## Explication des consignes de sécurité

### **DANGER!**

**Signale un risque de danger immédiat.**

- ▶ S'il n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.
- 

### **AVERTISSEMENT!**

**Signale une situation potentiellement dangereuse.**

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.
- 

### **ATTENTION!**

**Signale une situation susceptible de provoquer des dommages.**

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou minimales, ainsi que des dommages matériels.
- 

### **REMARQUE!**

**Signale la possibilité de mauvais résultats de travail et de dommages sur l'équipement.**

---

## Généralités

Cet appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique et conformément aux règles techniques de sécurité en vigueur. Cependant, en cas d'erreur de manipulation ou de mauvaise utilisation, il existe un risque

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers,
  - de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'utilisateur,
  - d'inefficacité du travail avec l'appareil.
- 

Toutes les personnes concernées par la mise en service, l'utilisation, la maintenance et la remise en état de l'appareil doivent

- posséder les qualifications correspondantes,
  - avoir des connaissances en soudage et
  - lire attentivement et suivre avec précision les prescriptions des présentes Instructions de service.
- 

Les Instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'utilisation de l'appareil. En complément des présentes instructions de service, les règles générales et locales en vigueur concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement doivent être respectées.

---

Concernant les avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil

- veiller à leur lisibilité permanente
  - ne pas les détériorer
  - ne pas les retirer
  - ne pas les recouvrir, ni coller d'autres autocollants par-dessus, ni les peindre.
- 

Vous trouverez les emplacements des avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil au chapitre « Généralités » des Instructions de service de votre appareil. Éliminer les pannes qui peuvent menacer la sécurité avant de mettre l'appareil sous tension.

**Votre sécurité est en jeu !**

## Utilisation conforme à la destination

Cet appareil est exclusivement destiné aux applications dans le cadre d'un emploi conforme aux règles en vigueur.

L'appareil est exclusivement conçu pour le mode opératoire de soudage indiqué sur la plaque signalétique.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Font également partie de l'emploi conforme

- la lecture attentive et le respect de toutes les remarques des instructions de service
- la lecture attentive et le respect de tous les avertissements de sécurité et de danger
- le respect des travaux d'inspection et de maintenance.

Ne jamais utiliser cet appareil pour les applications suivantes :

- Dégeler des conduites
- Charger des batteries / accumulateurs
- Démarrer des moteurs

Cet appareil est configuré pour une utilisation dans le secteur industriel et artisanal. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages dus à une utilisation dans les zones résidentielles.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de résultats de travail défectueux ou insatisfaisants.

## Conditions environnementales

Tout fonctionnement ou stockage de l'appareil en dehors du domaine d'utilisation indiqué est considéré comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Plage de températures pour l'air ambiant :

- en service : -10 °C à + 40 °C (14 °F à 104 °F)
- lors du transport et du stockage : -20 °C à +55 °C (-4 °F à 131 °F)

Humidité relative de l'air :

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

Air ambiant : absence de poussières, acides, gaz ou substances corrosives, etc.

Altitude au-dessus du niveau de la mer : jusqu'à 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

## Obligations de l'exploitant

L'exploitant s'engage à laisser travailler sur l'appareil uniquement des personnes qui

- connaissent les dispositions de base relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents et sont formées à la manipulation de l'appareil
- ont attesté par leur signature avoir lu et compris les présentes instructions de service, en particulier le chapitre « Consignes de sécurité »
- ont suivi une formation conforme aux exigences relatives aux résultats de travail.

La sécurité de travail du personnel doit être contrôlée à intervalles réguliers.

## Obligations du personnel

Toutes les personnes qui sont habilitées à travailler avec l'appareil s'engagent, avant de commencer à travailler

- à respecter les dispositions de base relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents
- à lire les présentes instructions de service, en particulier le chapitre « Consignes de sécurité », et à confirmer par leur signature qu'elles les ont comprises et vont les respecter.

---

Avant de quitter le poste de travail, assurez-vous qu'aucun dommage corporel ou matériel ne peut survenir, même en votre absence.

---

### **Couplage au réseau**

En raison de leur absorption de courant élevée, les appareils à puissance élevée influent sur la qualité énergétique du réseau d'alimentation.

---

Certains types d'appareils peuvent être touchés sous la forme :

- de restrictions de raccordement ;
- d'exigences relatives à l'impédance maximale autorisée du secteur \*) ;
- d'exigences relatives à la puissance de court-circuit minimale nécessaire \*) ;

\*) à l'interface avec le réseau public  
voir caractéristiques techniques

---

Dans ce cas, l'exploitant ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'appareil peut être raccordé au réseau, au besoin en prenant contact avec le fournisseur d'électricité.

---

**IMPORTANT !** Veiller à la bonne mise à la terre du couplage au réseau !

---

### **Protection de l'utilisateur et des personnes**

Le maniement de l'appareil expose à de nombreux risques, par exemple :

- projection d'étincelles, projection de morceaux de pièces métalliques chaudes ;
  - rayonnement d'arc électrique nocif pour les yeux et la peau ;
  - champs magnétiques nocifs pouvant être à l'origine d'un risque vital pour les porteurs de stimulateurs cardiaques ;
  - risque électrique lié au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage ;
  - nuisances sonores élevées ;
  - fumées de soudage et gaz nocifs.
- 

Lors du maniement de l'appareil, porter des vêtements de protection adaptés. Les vêtements de protection doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- être difficilement inflammables ;
  - être isolants et secs ;
  - couvrir tout le corps, être sans dommage et en bon état ;
  - inclure un casque de protection ;
  - inclure un pantalon sans revers.
- 

Font également partie des vêtements de protection :

- Protéger les yeux et le visage au moyen d'un écran de protection muni d'une cartouche filtrante conforme avec protection contre les rayons UV, la chaleur et les projections d'étincelles.
  - Derrière l'écran de protection, porter des lunettes de protection conformes avec protection latérale.
  - Porter des chaussures solides et isolantes, y compris en milieu humide.
  - Protéger les mains au moyen de gants adaptés (isolation électrique, protection contre la chaleur).
  - Porter une protection auditive pour réduire les nuisances sonores et se prémunir contre les lésions.
- 

Tenir à distance les autres personnes, en particulier les enfants, pendant le fonctionnement de l'appareil et lors du processus de soudage. Si des personnes se trouvent malgré tout à proximité :

- les informer de tous les risques qu'elles encourent (risque de blessure dû aux projections d'étincelles, risque d'éblouissement dû aux arcs électriques, fumées de soudage nocives, nuisances sonores, danger potentiel dû au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage, etc.),
- mettre à leur disposition des moyens de protection appropriés ou,
- mettre en place des écrans et des rideaux de protection.



**Données relatives aux valeurs des émissions sonores**

L'appareil émet un niveau de puissance acoustique < 80 dB(A) (réf. 1pW) en marche à vide ainsi que dans la phase de refroidissement après fonctionnement au point de travail maximal autorisé en charge normale, conformément à la norme EN 60974-1.

Une valeur d'émission rapportée au poste de travail ne peut pas être indiquée pour le soudage (et le découpage) car celle-ci est fonction du mode opératoire de soudage utilisé et des conditions environnementales. Elle dépend de paramètres les plus divers comme p. ex. du mode opératoire de soudage (MIG/MAG, TIG), du type de courant choisi (continu, alternatif), de la plage de puissance, de la nature du métal fondu, du comportement à la résonance de la pièce à usiner, de l'environnement du poste de travail, etc.

**Risque lié aux gaz et aux vapeurs nocifs**

La fumée qui se dégage lors du soudage contient des gaz et des vapeurs nocifs pour la santé.

Les fumées de soudage contiennent des substances cancérigènes selon la monographie 118 du centre international de recherche sur le cancer.

Effectuer une aspiration ponctuelle, de la pièce notamment.  
Si nécessaire, utiliser la torche de soudage avec un dispositif d'aspiration intégré.

Tenir la tête à l'écart des fumées de soudage et des dégagements gazeux.

Concernant la fumée et les gaz nocifs dégagés

- ne pas les respirer ;
- les aspirer vers l'extérieur de la zone de travail par des moyens appropriés.

Veiller à assurer une aération suffisante. S'assurer que le taux de ventilation soit toujours de 20 m<sup>3</sup>/heure.

Si la ventilation n'est pas suffisante, utiliser un casque de soudage avec apport d'air.

Si la puissance d'aspiration semble insuffisante, comparer les valeurs d'émissions nocives mesurées avec les valeurs limites autorisées.

Les composants suivants sont, entre autres, responsables du degré de nocivité des fumées de soudage :

- métaux utilisés pour la pièce à souder
- électrodes
- revêtements
- détergents, dégraissants et produits similaires
- process de soudage utilisé

Tenir compte des fiches techniques de sécurité des matériaux et des consignes correspondantes des fabricants pour les composants mentionnés.

Les recommandations pour les scénarios d'exposition, les mesures de gestion du risque et l'identification des conditions opérationnelles sont disponibles sur le site Internet de la European Welding Association, section Health & Safety (<https://european-welding.org>).

Éloigner les vapeurs inflammables (par exemple vapeurs de solvants) de la zone de rayonnement de l'arc électrique.

Fermer la soupape de la bouteille de gaz de protection ou de l'alimentation principale en gaz si aucun soudage n'est en cours.

---

**Risques liés à la projection d'étincelles**

Les projections d'étincelles peuvent provoquer des incendies et des explosions.

Ne jamais réaliser des opérations de soudage à proximité de matériaux inflammables.

Les matériaux inflammables doivent être éloignés d'au moins 11 mètres (36 ft. 1.07 in.) de l'arc électrique ou être recouverts d'une protection adéquate.

Prévoir des extincteurs adaptés et testés.

Les étincelles et les pièces métalliques chaudes peuvent également être projetées dans les zones environnantes à travers des petites fentes et des ouvertures. Prendre les mesures adéquates pour éviter tout danger de blessure et d'incendie.

Ne pas souder dans les zones présentant un risque d'incendie et d'explosion et sur des réservoirs, des conteneurs ou des tubes fermés si ceux-ci ne sont pas conditionnés de façon conforme aux normes nationales et internationales correspondantes.

Aucune opération de soudage ne peut être réalisée sur les conteneurs dans lesquels sont, ou ont été, stockés des gaz, combustibles, huiles minérales, etc. Risque d'explosion en raison des résidus.

---

**Risque lié au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage**

Une décharge électrique est fondamentalement dangereuse et peut être mortelle.

Éviter tout contact avec des pièces conductrices à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil.

En soudage MIG/MAG et TIG, le fil d'apport, la bobine de fil, les galets d'entraînement ainsi que toutes les pièces métalliques en liaison avec le fil d'apport sont également conducteurs de courant.

Toujours placer le dévidoir sur un support suffisamment isolé ou sur un support pour dévidoir isolant adapté.

Veiller à se protéger soi-même et les autres personnes de manière adéquate, au moyen d'une couverture ou d'un support sec et suffisamment isolant par rapport au potentiel de la terre ou de la masse. La couverture ou le support doit recouvrir entièrement l'ensemble de la zone située entre le corps et le potentiel de la terre ou de la masse.

Tous les câbles et toutes les conduites doivent être solides, intacts, isolés et de capacité suffisante. Remplacer sans délai les connexions lâches, les câbles et conduites encrassés, endommagés ou sous-dimensionnés.

Avant chaque utilisation, vérifier manuellement la bonne fixation des alimentations électriques.

Pour les câbles de courant avec prise de courant à baïonnette, tourner le câble de courant d'au moins 180° autour de l'axe longitudinal et le pré-tendre.

Ne pas enrouler les câbles et les conduites autour du corps ou de parties du corps.

Concernant les électrodes (électrodes enrobées, électrodes en tungstène, fil d'apport, ...) :

- ne jamais les tremper dans un liquide pour les refroidir ;
- ne jamais les toucher lorsque la source de courant est activée.

La double tension à vide d'une installation de soudage peut se produire, par exemple, entre les électrodes de deux installations de soudage. Le contact simultané des potentiels des deux électrodes peut, dans certaines circonstances, entraîner un danger de mort.

Faire contrôler régulièrement le câble secteur de l'appareil par un électricien spécialisé afin de vérifier le bon fonctionnement du conducteur de terre.

---

Les appareils de classe de protection I nécessitent un réseau avec conducteur de terre et un système de prise avec contact de terre pour un fonctionnement correct.

L'utilisation de l'appareil sur un réseau sans conducteur de terre et une prise sans contact de terre n'est autorisée que si toutes les dispositions nationales relatives à la séparation de protection sont respectées.

Dans le cas contraire, il s'agit d'une négligence grave. Le fabricant ne saurait être tenu responsable des dommages consécutifs.

Si nécessaire, effectuer une mise à la terre suffisante de la pièce à souder par des moyens adéquats.

Débrancher les appareils non utilisés.

Pour les travaux en hauteur, utiliser un harnais de sécurité afin d'éviter les chutes.

Avant de réaliser des travaux sur l'appareil, éteindre ce dernier et débrancher la fiche secteur.

Placer un écriteau parfaitement lisible et compréhensible sur l'appareil pour que personne ne le rallume ou ne rebranche la fiche secteur.

Après avoir ouvert l'appareil :

- décharger tous les composants qui emmagasinent des charges électriques ;
- s'assurer de l'absence de courant dans tous les composants de l'appareil.

Si des travaux sont nécessaires sur des éléments conducteurs, faire appel à une deuxième personne qui déconnectera le commutateur principal en temps voulu.

### **Intensités de soudage vagabondes**

Si les consignes ci-dessous ne sont pas respectées, il est possible que des intensités de soudage vagabondes soient générées, qui peuvent avoir les conséquences suivantes :

- Risque d'incendie
- Surchauffe des composants qui sont en liaison avec la pièce à souder
- Destruction des conducteurs de terre
- Dommages causés à l'appareil et aux autres équipements électriques

Veiller à une liaison solide de la pince à pièces à usiner avec la pièce à souder.

Fixer la pince à pièces à usiner le plus près possible de l'emplacement à souder.

Dans un environnement électro-conducteur, installer l'appareil avec une isolation suffisante, par exemple : isolation par rapport à un sol conducteur ou isolation par rapport à des supports conducteurs.

En cas d'utilisation de distributeurs de courant, de logements à deux têtes, etc. respecter ce qui suit : l'électrode de la torche de soudage/du porte-électrode non utilisé(e) est également conductrice de potentiel. Veiller à un rangement suffisamment isolant de la torche de soudage/du porte-électrode non utilisé(e).

Pour les applications automatisées MIG/MAG, le cheminement du fil-électrode doit impérativement être isolé entre le fût de fil de soudage, la grande bobine ou la bobine de fil et le dévidoir.

### **Classification CEM des appareils**

Les appareils de la classe d'émissions A :

- ne sont prévus que pour une utilisation dans les zones industrielles
- peuvent entraîner dans d'autres zones des perturbations de rayonnement liées à leur puissance.

Les appareils de la classe d'émissions B :

- répondent aux exigences d'émissions pour les zones habitées et les zones industrielles, ainsi que pour les zones habitées dans lesquelles l'alimentation énergétique s'effectue à partir du réseau public basse tension.

---

Classification CEM des appareils conformément à la plaque signalétique ou aux caractéristiques techniques.

---

### **Mesures relatives à la CEM**

Dans certains cas, des influences peuvent se manifester dans la zone d'application prévue malgré le respect des valeurs limites normalisées d'émissions (p. ex. en présence d'appareils sensibles sur le site d'installation ou lorsque ce dernier est situé à proximité de récepteurs radio ou TV).  
L'exploitant est alors tenu de prendre les mesures nécessaires pour éliminer les dysfonctionnements.

---

Vérifier et évaluer l'immunité des dispositifs dans l'environnement de l'appareil selon les dispositions nationales et internationales. Exemples de dispositifs sensibles pouvant être influencés par l'appareil :

- Dispositifs de sécurité
- Câbles d'alimentation, de transmission de signaux et de transfert de données
- Équipements informatiques et équipements de télécommunication
- Équipements de mesure et d'étalonnage

---

Mesures d'assistance visant à éviter les problèmes de compatibilité électromagnétique :

1. Alimentation du secteur
  - Si des perturbations électromagnétiques se produisent malgré la réalisation d'un couplage au réseau réglementaire, prendre des mesures supplémentaires (utiliser par ex. un filtre secteur approprié).
2. Câbles de soudage
  - Utiliser des câbles de longueur aussi réduite que possible.
  - Les placer en veillant à ce qu'ils soient bien groupés le long de leur parcours (également pour éviter les problèmes de champs électromagnétiques).
  - Les poser loin des autres câbles.
3. Compensation de potentiel
4. Mise à la terre de la pièce à souder
  - Le cas échéant, réaliser une connexion de terre à l'aide de condensateurs adéquats.
5. Blindage, le cas échéant
  - Blinder les autres équipements à proximité
  - Blinder l'ensemble de l'installation de soudage

---

### **Mesures liées aux champs électromagnétiques**

Les champs électromagnétiques peuvent provoquer des problèmes de santé qui ne sont pas encore bien connus :

- Répercussions sur l'état de santé des personnes se trouvant à proximité, par ex. porteurs de stimulateurs cardiaques et d'appareils auditifs
- Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter leur médecin avant de pouvoir se tenir à proximité immédiate de l'appareil et du procédé de soudage
- Pour des raisons de sécurité, les distances entre les câbles de soudage et la tête / le corps de la torche doivent être aussi importantes que possible
- Ne pas porter le câble de soudage et les faisceaux de liaison sur l'épaule et ne pas les enrouler autour du corps ou de certaines parties du corps

## Emplacements particulièrement dangereux

Tenir les mains, cheveux, vêtements et outils à l'écart des pièces en mouvement, telles que :

- ventilateurs
- pignons rotatifs
- galets de roulement
- arbres
- bobines de fil et fils d'apport

Ne pas intervenir manuellement dans les engrenages en mouvement de l'entraînement du fil ou dans des pièces d'entraînement en mouvement.

Les capots et les panneaux latéraux ne peuvent être ouverts / enlevés que pendant la durée des opérations de maintenance et de réparation.

En cours d'utilisation :

- S'assurer que tous les capots sont fermés et que tous les panneaux latéraux sont montés correctement.
- Maintenir fermés tous les capots et panneaux latéraux.

La sortie du matériau d'apport hors de la torche de soudage représente un risque de blessure élevé (perforation de la main, blessures au visage et aux yeux, ...).

En conséquence, toujours tenir la torche de soudage éloignée du corps (appareils avec dévidoir) et porter des lunettes de protection adaptées.

Ne pas toucher la pièce à usiner après le soudage – Risque de brûlure.

Des scories peuvent se détacher des pièces à usiner en cours de refroidissement. Porter les équipements de protection prescrits également pour les travaux de finition sur les pièces à souder et veiller à une protection suffisante des autres personnes.

Laisser refroidir la torche de soudage et les autres composants d'installation ayant une forte température de service avant de les traiter.

Dans les locaux exposés aux risques d'incendie et d'explosion, des dispositions spéciales s'appliquent

– respecter les dispositions nationales et internationales en vigueur.

Les sources de courant destinées au travail dans des locaux présentant un fort risque électrique (par exemple chaudières) doivent être identifiées au moyen de l'indication (Safety). Toutefois, la source de courant ne doit pas se trouver dans de tels locaux.

Risque d'ébouillantage en cas d'écoulement de réfrigérant. Éteindre le refroidisseur avant de débrancher les connecteurs d'arrivée ou de retour de réfrigérant.

Pour manipuler le réfrigérant, respecter les indications de la fiche technique de sécurité du réfrigérant. Vous pouvez demander la fiche technique de sécurité du réfrigérant auprès de votre service après-vente ou sur la page d'accueil du fabricant.

Utiliser uniquement les moyens de levage adaptés du fabricant pour le transport par grue des appareils.

- Accrocher les chaînes ou élingues à tous les points prévus à cet effet sur le moyen de levage adapté.
- Les chaînes ou les élingues doivent présenter un angle aussi réduit que possible par rapport à la verticale.
- Éloigner la bouteille de gaz et le dévidoir (appareils MIG/MAG et TIG).

En cas d'accrochage du dévidoir à une grue pendant le soudage, toujours utiliser un accrochage de dévidoir isolant adapté (appareils MIG/MAG et TIG).

Si l'appareil est muni d'une sangle ou d'une poignée de transport, celle-ci sert uniquement au transport à la main. Pour un transport au moyen d'une grue, d'un chariot

élévateur ou d'autres engins de levage mécaniques, la sangle de transport n'est pas adaptée.

Tous les moyens d'accrochage (sangles, boucles, chaînes, etc.) utilisés avec l'appareil ou ses composants doivent être vérifiés régulièrement (par ex. dommages mécaniques, corrosion ou altérations dues à d'autres conditions environnementales).

Les intervalles et l'étendue du contrôle doivent répondre au minimum aux normes et directives nationales en vigueur.

En cas d'utilisation d'un adaptateur pour le connecteur du gaz de protection, risque de ne pas remarquer une fuite de gaz de protection, incolore et inodore. Procéder à l'étanchéification, à l'aide d'une bande en Téflon, du filetage côté appareil de l'adaptateur pour le connecteur du gaz de protection.

---

### **Problèmes avec les résultats de soudage**

Pour un fonctionnement sûr et conforme de l'installation de soudage, respecter les prescriptions ci-dessous concernant la qualité du gaz de protection :

- Taille des particules solides < 40 µm
- Point de rosée sous pression < -20 °C
- Teneur en huile max. < 25mg/m<sup>3</sup>

En cas de besoin, utiliser des filtres.

#### **REMARQUE!**

Les conduites en circuit fermé présentent un risque plus élevé d'encrassement.

---

---

### **Risque lié aux bouteilles de gaz de protection**

Les bouteilles de gaz de protection contiennent un gaz sous pression et elles peuvent exploser en cas de dommage. Comme les bouteilles de gaz de protection sont des composants du matériel de soudage, elles doivent être traitées avec précaution.

Protéger les bouteilles de gaz de protection avec gaz comprimé d'une chaleur trop importante, des chocs mécaniques, des scories, des flammes vives, des étincelles et des arcs électriques.

Installer verticalement les bouteilles de gaz de protection et les fixer conformément à la notice afin qu'elles ne tombent pas.

Tenir les bouteilles de gaz de protection éloignées des circuits de soudage et autres circuits électriques.

Ne jamais accrocher une torche de soudage à une bouteille de gaz de protection.

Ne jamais mettre en contact une bouteille de gaz de protection avec une électrode.

Risque d'explosion – ne jamais souder sur une bouteille de gaz de protection sous pression.

N'utiliser que des bouteilles de gaz de protection adaptées à l'application correspondante ainsi que les accessoires adaptés (régulateur, tuyaux et raccords, ...). N'utiliser que des bouteilles de gaz de protection et des accessoires en parfait état de fonctionnement.

Si une soupape d'une bouteille de gaz de protection est ouverte, détourner le visage.

Fermer la soupape de la bouteille de gaz de protection si aucun soudage n'est en cours.

Laisser le capuchon sur la soupape de la bouteille de gaz de protection si celle-ci n'est pas utilisée.

---

Respecter les indications du fabricant ainsi que les directives nationales et internationales relatives aux bouteilles de gaz de protection et aux accessoires.

### Mesures de sécurité sur le lieu d'installation et lors du transport

Le basculement de l'appareil peut provoquer un danger mortel ! Installer l'appareil de manière bien stable sur un support ferme et plat

- Un angle d'inclinaison de 10° au maximum est admis.

Dans les locaux exposés aux risques d'incendie et d'explosion, des dispositions spéciales s'appliquent

- Respecter les dispositions nationales et internationales en vigueur.

Veiller à ce que la zone autour du poste de travail reste en permanence propre et dégagée, au moyen de consignes et de contrôles internes à l'entreprise.

Installer et utiliser l'appareil uniquement en conformité avec l'indice de protection indiqué sur la plaque signalétique.

Lors de la mise en place de l'appareil, vérifier si la distance périphérique de 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) par rapport à l'appareil est bien respectée, afin que l'air de refroidissement puisse circuler sans problème.

Lors du transport de l'appareil, veiller à ce que les directives nationales et régionales en vigueur et les consignes de prévention des accidents soient respectées. Ceci s'applique tout particulièrement aux directives relatives aux risques inhérents au transport.

Ne pas soulever ou transporter des appareils en fonctionnement. Éteindre les appareils avant de les transporter ou de les soulever !

Avant tout transport de l'appareil, vidanger tout le réfrigérant et démonter les composants suivants :

- Dévidoir
- Bobine de fil
- Bouteille de gaz de protection

Après le transport et avant la mise en service, effectuer impérativement un contrôle visuel de l'appareil afin de détecter tout dommage. Avant la mise en service, faire remettre en état les éventuels dommages par du personnel de service formé.

### Mesures de sécurité en mode de fonctionnement normal

Faire fonctionner l'appareil uniquement quand tous les dispositifs de sécurité sont pleinement opérationnels. Si les dispositifs de sécurité ne sont pas pleinement opérationnels, il existe un risque :

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers,
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'exploitant,
- d'inefficacité du travail avec l'appareil.

Les dispositifs de sécurité dont la fonctionnalité n'est pas totale doivent être remis en état avant la mise en marche de l'appareil.

Ne jamais mettre les dispositifs de sécurité hors circuit ou hors service.

Avant de mettre l'appareil en marche, s'assurer que personne ne peut être mis en danger.

Contrôler au moins une fois par semaine l'appareil afin de détecter les dommages visibles à l'extérieur et le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

Toujours bien fixer la bouteille de gaz de protection et la retirer avant le transport par grue.

Utiliser exclusivement le réfrigérant d'origine du fabricant qui, en raison de ses propriétés (conductivité électrique, protection contre le gel, compatibilité des matériaux, combustibilité, ...) est adapté à l'utilisation avec nos appareils.

---

Utiliser exclusivement le réfrigérant d'origine du fabricant.

---

Ne pas mélanger le réfrigérant d'origine du fabricant avec d'autres réfrigérants.

---

Raccorder uniquement les composants périphériques du fabricant au circuit de refroidissement.

---

Le fabricant décline toute responsabilité et toutes les garanties sont annulées en cas de dommages consécutifs à l'utilisation d'autres composants périphériques ou produits réfrigérants.

---

Le réfrigérant Cooling Liquid FCL 10/20 n'est pas inflammable. Dans certaines conditions, le réfrigérant à base d'éthanol est inflammable. Ne transporter le réfrigérant que dans les conteneurs d'origine et les tenir éloignés des sources d'ignition.

---

Éliminer le réfrigérant usagé conformément aux dispositions nationales et internationales en vigueur. La fiche technique de sécurité du réfrigérant est disponible auprès de votre service après-vente ou sur la page d'accueil du fabricant.

---

L'installation étant froide, vérifier le niveau de réfrigérant avant tout démarrage du soudage.

---

---

### **Mise en service, maintenance et remise en état**

Les pièces provenant d'autres fournisseurs n'offrent pas de garantie de construction et de fabrication conformes aux exigences de qualité et de sécurité.

- Utiliser uniquement les pièces de rechange et d'usure d'origine (valable également pour les pièces standardisées).
  - Ne réaliser aucune modification, installation ou transformation sur l'appareil sans autorisation du fabricant.
  - Remplacer immédiatement les composants qui ne sont pas en parfait état.
  - Lors de la commande, indiquer la désignation précise et la référence selon la liste des pièces de rechange, ainsi que le numéro de série de votre appareil.
- 

Les vis du boîtier constituent une connexion de protection appropriée pour la mise à la terre des pièces du boîtier.

Toujours utiliser le nombre correspondant de vis de boîtier d'origine avec le couple indiqué.

---

### **Contrôle technique de sécurité**

Le fabricant recommande de faire effectuer au moins tous les 12 mois un contrôle technique de sécurité de l'appareil.

---

Au cours de ce même intervalle de 12 mois, le fabricant recommande un calibrage des sources de courant.

---

Un contrôle technique de sécurité réalisé par un électricien spécialisé agréé est recommandé

- après toute modification
  - après montage ou transformation
  - après toute opération de réparation, entretien et maintenance
  - au moins tous les douze mois.
- 

Pour le contrôle technique de sécurité, respecter les normes et les directives nationales et internationales en vigueur.

---

Vous obtiendrez des informations plus précises concernant le contrôle technique de sécurité et le calibrage auprès de votre service après-vente. Sur demande, ce service tient les documents requis à votre disposition.

---



---

**Élimination**

Ne pas jeter cet appareil avec les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa transposition dans le droit national, les équipements électriques usagés doivent être collectés de manière séparée et faire l'objet d'un recyclage conforme à la protection de l'environnement. Veuillez à rapporter votre appareil usagé auprès de votre revendeur ou renseignez-vous sur l'existence d'un système de collecte et d'élimination local autorisé. Le non-respect de cette directive européenne peut avoir des conséquences potentielles sur l'environnement et votre santé !

---

**Marquage de sécurité**

Les appareils portant le marquage CE répondent aux exigences essentielles des directives basse tension et compatibilité électromagnétique (par ex. normes produits correspondantes de la série de normes EN 60 974).

Fronius International GmbH déclare que l'appareil est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte intégral de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse suivante : <http://www.fronius.com>

---

Les appareils portant la marque CSA répondent aux exigences des normes applicables au Canada et aux États-Unis.

---

**Sûreté des données**

L'utilisateur est responsable de la sûreté des données liées à des modifications par rapport aux réglages d'usine. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de perte de réglages personnels.

---

**Droits d'auteur**

Les droits de reproduction des présentes Instructions de service sont réservés au fabricant.

---

Les textes et les illustrations correspondent à l'état de la technique lors de l'impression. Sous réserve de modifications. Le contenu des Instructions de service ne peut justifier aucune réclamation de la part de l'acheteur. Nous vous remercions de nous faire part de vos propositions d'amélioration et de nous signaler les éventuelles erreurs contenues dans les Instructions de service.

# Généralités

---

## Principe

Les sources de courant TIG MW 2600 / 2600 CEL / 3000 (AC/DC) ou TT 2600 / 2600 CEL / 3000 (DC), installées comme installations de soudage à découpage primaire, représentent une nouvelle évolution des installations de soudage à transistors. La tension d'alimentation est redressée et découpée à 80 kHz par un commutateur transistor rapide. Un régulateur électronique adapte les caractéristiques de la source de courant au mode opératoire de soudage sélectionné.

Une autre propriété intéressante est la formation automatique de calotte pour le soudage AC avec les sources de courant MagicWave. Cette fonction tient compte du diamètre de l'électrode en tungstène utilisée, pour un résultat optimal.



Fig. 1 Sources de courant MW 2600, TransTig 3000 et MagicWave 3000 avec refroidisseur et chariot

## Concept d'appareil

Ces sources de courant se caractérisent par leur extraordinaire flexibilité et par leur facilité d'adaptation aux tâches les plus variées. Elles doivent ces atouts, d'une part, à la conception modulaire du produit, d'autre part, aux possibilités d'extension de système.

Vous pouvez adapter votre source de courant à presque n'importe quelle situation spécifique. Ainsi, le courant de soudage peut par exemple être réglé progressivement au niveau de la gâchette de torche. En outre, une gamme très complète de commandes à distance est disponible pour les applications les plus diverses.

## Domaine d'utilisation

Les domaines d'application des MagicWave et TransTig sont multiples dans l'industrie et l'artisanat. Ces sources de courant sont optimales pour le soudage manuel, la soudure automatique ou le soudage par robot. En ce qui concerne les matériaux, elles conviennent à l'acier non allié ou faiblement allié, de même qu'à l'acier chromé/nickelé hautement allié.

Ces propriétés polyvalentes sont assistées par un déroulement optimal de l'amorçage.

Pour le soudage TIG-AC, MagicWave ne tient pas seulement compte du diamètre de l'électrode, mais aussi de sa température en fonction de la durée de soudage et des pauses préalables.

De plus, MagicWave fournit des performances remarquables dans le domaine du soudage de l'aluminium, des alliages d'aluminium et du magnésium. Vous pouvez adapter la fréquence AC à vos besoins dans le cadre d'une plage très vaste.

Les sources de courant sont compatibles avec un générateur et offrent un haut degré de robustesse en service grâce à des éléments de commande protégés et un boîtier revêtu par poudre. Le grand nombre de modes de service et de fonctions spéciales rend les sources de courant hautement compétentes aussi bien pour le soudage manuel à l'électrode enrobée que pour le soudage TIG.

### Avertissement concernant l'appareil

Les sources de courant US sont munies d'avertissements supplémentaires. Ces avertissements ne doivent pas être retirés ni recouverts de peinture.

<b>⚠ WARNING</b>			<b>ARC RAYS can burn eyes and skin;</b> <b>NOISE can damage hearing.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wear welding helmet with correct filter.</li> <li>● Wear correct eye, ear and body protection.</li> </ul>	Read American National Standard Z49.1, "Safety in Welding and Cutting" From American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126; OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910, from U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. CSA, W117-2, MB7 Code for Safety in Welding and Cutting.
<b>Do not Remove, Destroy, Or Cover This Label</b>				
<b>ARC WELDING can be hazardous.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Read and follow all labels and the Owner's Manual carefully</li> <li>● Only qualified persons are to install, operate, or service this unit according to all applicable codes and safety practices.</li> <li>● Keep children away. ● Pacemaker wearers keep away.</li> <li>● Welding wire and drive parts may be at welding voltage.</li> </ul>			<b>ELECTRIC SHOCK can kill; SIGNIFICANT DC VOLTAGE exists after removal of input power</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Always wait 60 seconds after power is turned off before working on unit.</li> <li>● Check input capacitor voltage, and be sure it is near 0 before touching parts.</li> </ul>	
	<b>ELECTRIC SHOCK can kill.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Always wear dry insulating gloves.</li> <li>● Insulate yourself from work and ground.</li> <li>● Do not touch live electrical parts.</li> <li>● Disconnect input power before servicing.</li> <li>● Keep all panels and covers securely in place.</li> </ul>			
	<b>FUMES AND GASES can be hazardous.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep your head out of the fumes.</li> <li>● Ventilate area, or use breathing device.</li> <li>● Read Material Safety Data Sheets (MSDSs) and manufacturer's instructions for materials used.</li> </ul>		<b>UN CHOC ELECTRIQUE peut etre mortel.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Installation et raccordement de cette machine doivent etre conformes a tous les pertinents.</li> <li>● SOUDAGE A L'ARC peut etre hasardeux.</li> <li>● Lire le manuel d'instructions avant utilisation.</li> <li>● Ne pas installer sur une surface combustible.</li> <li>● Les fils de soudage et pieces conductrices peuvent etre a la tension de soudage.</li> </ul>	
	<b>WELDING can cause fire or explosion.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not weld near flammable material.</li> <li>● Watch for fire: keep extinguisher nearby.</li> <li>● Do not locate unit over combustible surfaces.</li> <li>● Do not weld on closed containers.</li> </ul>			

Fig. 3 Source de courant US avec avertissements supplémentaires

# Équipement minimum pour le soudage

---

## Généralités

Un certain équipement minimum est requis pour le travail avec la source de courant en fonction du procédé de soudage.  
La description suivante indique l'équipement minimum nécessaire pour le procédé de soudage correspondant.

---

## Soudage TIG-AC

- Source de courant MagicWave
  - Câble de mise à la masse
  - Torche de soudage TIG avec commutateur à bascule
  - Raccord de gaz de protection (alimentation en gaz de protection) avec robinet détendeur
  - Matériau d'apport en fonction de l'application
- 

## Soudage TIG-DC

- Source de courant TransTig ou MagicWave
  - Câble de mise à la masse
  - Torche de soudage TIG avec commutateur à bascule
  - Raccord de gaz de protection (alimentation en gaz de protection)
  - Matériau d'apport en fonction de l'application
- 

## Soudage manuel à l'électrode enrobée

- Source de courant TransTig ou MagicWave
- Câble de mise à la masse
- Porte-électrode
- Électrodes enrobées en fonction de l'application

# Composants du système

## Généralités

Les sources de courant TransTig et MagicWave peuvent être exploitées avec de nombreuses extensions de système et options.

## Vue d'ensemble



Fig. 4 Extensions de système et options

- (1) Source de courant
- (2) Refroidisseur
- (3) Chariot avec support pour bouteille de gaz
- (4) Torche de soudage TIG Standard / Up/Down
- (5) Commande à distance
- (6) Câble d'électrode
- (7) Câble de mise à la masse

# Panneau de commande

## Généralités

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas d'erreur de manipulation.**

Risque de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Lire les consignes de sécurité
- ▶ Lire toutes les instructions de service, également celles des composants périphériques.

La disposition logique du panneau de commande en constitue une caractéristique essentielle. Tous les paramètres significatifs pour le travail quotidien peuvent être

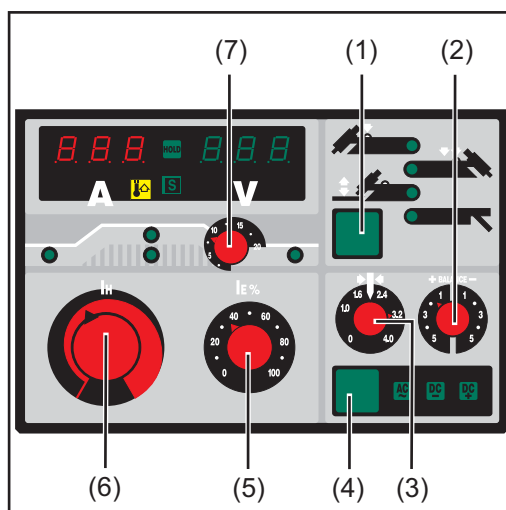
- sélectionnés au moyen des touches ;
- modifiés au moyen d'un potentiomètre ;
- affichés à l'écran pendant le soudage.

### REMARQUE!

En raison des mises à jour de logiciel, il est possible que certaines fonctions non décrites dans les présentes instructions de service soient disponibles sur votre appareil ou inversement. En outre, certaines illustrations peuvent différer légèrement des éléments de commande disponibles sur votre appareil. Toutefois, le fonctionnement de ces éléments de commande reste identique.

## Vue d'ensemble

L'illustration ci-dessous montre un aperçu des réglages essentiels pour le travail quotidien, d'après l'exemple du panneau de commande MagicWave. Vous trouverez une description détaillée de ces réglages dans le chapitre suivant « Description des fonctions ».



#### (1) Sélection du mode de service :

- Mode 2 temps
- Mode 4 temps
- Amorçage par contact
- Électrode enrobée

#### (2) Dispositif de réglage de la balance (uniquement MagicWave)

#### (3) Dispositif de réglage de l'électrode en tungstène (MagicWave uniquement)

- (4) **Sélectionner le mode opératoire de soudage :**
- Soudage AC
  - Soudage DC-
  - Soudage DC+ (uniquement pour électrode enrobée)
- (5) **Courant de cratère final**
- (6) **Régulateur du courant principal**
- (7) **DownSlope ou durée d'évanouissement du courant**

### Panneau de commande Magic-Wave

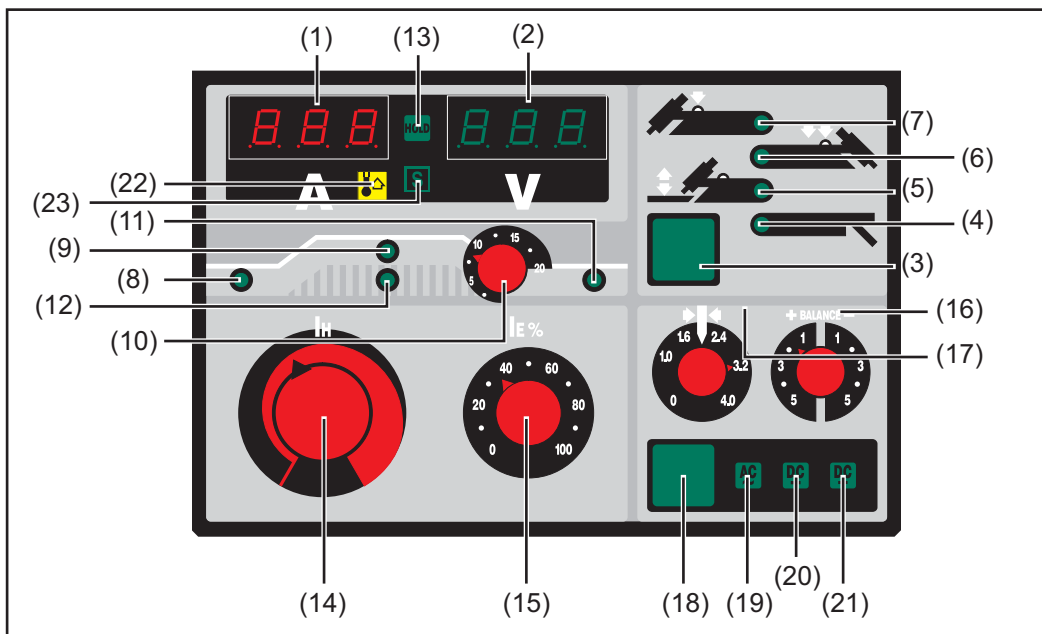


Fig. 5 Panneau de commande MagicWave 2600 / 2600 CEL / 3000

- (1) **Voyant Intensité de soudage** ... pour l'affichage du courant principal  $I_H$
- Valeur de consigne ... intensité de soudage souhaitée
  - Valeur réelle ... intensité de soudage réelle
- (2) **Voyant Tension de soudage**
- pour l'affichage de la valeur réelle actuelle de la tension de soudage.
- (3) **Touche Mode de service**
- (4) **Soudage manuel à l'électrode enrobée**



*Symbole du soudage manuel à l'électrode enrobée*

- (5) **Amorçage par contact**, ne peut être combiné qu'avec le mode TIG 2 temps ou 4 temps.



*Symbole de l'amorçage par contact*

- (6) **Mode 4 temps** ... Soudage TIG avec amorçage haute fréquence



*Symbole du mode 4 temps*

- (7) Mode 2 temps ... Soudage TIG avec amorçage haute fréquence



*Symbole du mode 2 temps*

- (8) **Le voyant LED du courant d'amorçage  $I_S$**  ... s'allume lorsque le courant d'amorçage  $I_S$  est activé.
- (9) **Le voyant LED du courant principal  $I_H$**  ... s'allume lorsque le courant principal  $I_H$  est activé.
- (10) **Dispositif de réglage évanouissement (DownSlope)** ... vitesse d'abaissement du courant réglable progressivement, afin de passer du courant principal au courant de cratère final  $I_E$ . Lors de l'actionnement du dispositif de réglage, la valeur réglée s'affiche pendant 3 s.
- (11) **Le voyant LED du courant de cratère final  $I_E$**  ... s'allume lorsque le courant de cratère final  $I_E$  est activé.
- (12) **Le voyant LED de soudage pulsé TIG** ... clignote lorsque le système de réglage à distance des impulsions TIG TR50mc est branché.
- (13) **Voyant HOLD** ... Les valeurs réelles actuelles de l'intensité de soudage et de la tension de soudage sont enregistrées à chaque fin de soudage - le voyant Hold est allumé.

Le voyant Hold se rapporte au dernier courant principal atteint  $I_H$ .

Le voyant Hold disparaît :

- au nouveau démarrage du soudage ;
- au réglage du courant principal  $I_H$
- au changement du mode de service ;
- au changement de mode opératoire de soudage ;
- lors de la mise en service et hors service de la source de courant.

**Important !** Aucune valeur Hold n'est émise lorsque la phase de courant principal n'est jamais atteinte, qu'une pédale de commande à distance est utilisée ou qu'un soudage pulsé TIG est réalisé avec moins de 20 Hz.

- (14) **Régulateur du courant principal  $I_H$**  ... réglage progressif dans la plage 3 - 260 / 300 A.

Le voyant LED du courant principal  $I_H$  s'allume lorsque le mode de service Soudage manuel à l'électrode enrobée est sélectionné.

Le voyant de l'intensité de soudage indique la valeur de consigne pour  $I_H$  avant le début du soudage. Une fois le soudage commencé, c'est la valeur réelle actuelle de l'intensité de soudage qui s'affiche.

- (15) **Régulateur du courant de cratère final  $I_E$**  ... réglage proportionnel du courant principal sur le courant de cratère final.

Réglage uniquement possible en mode 4 temps. L'abaissement est réalisé grâce à la gâchette de la torche.

- (16) **Dispositif de réglage de la balance** (uniquement MagicWave) ... Fonction uniquement proposée en AC.

Modification des demi-ondes positive et négative.

-5 : performance de fusion maximum, effet de nettoyage minimum

+5 : effet de nettoyage maximum, performance de fusion minimum

- (17) **Potentiomètre de réglage du diamètre de l'électrode en tungstène** (uniquement MagicWave) ... Plage de réglage 0 - 4 mm (0 - 0,16 in.)

Mode AC :



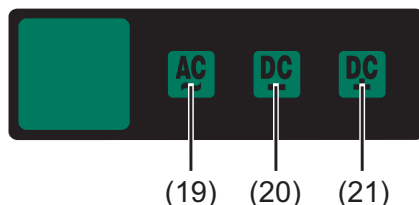
- formation automatique de calottes (voir le chapitre Soudage TIG) ;
- réglage du courant d'amorçage en fonction du diamètre de l'électrode en tungstène.

Mode DC :

- réglage du courant d'amorçage en fonction du diamètre de l'électrode en tungstène.

**Important !** En mode de service Électrode, le dispositif de réglage est désactivé.

- (18) **Touche Mode opératoire de soudage** ... pour la sélection du mode opératoire de soudage, en fonction du mode de service sélectionné.



- (19) Pour le mode opératoire de soudage TIG-AC, sélectionner le mode 2 temps / 4 temps.  
Pour le mode opératoire de soudage manuel à l'électrode enrobée AC, sélectionner le mode de service du soudage manuel à l'électrode enrobée.
- (20) Pour le mode opératoire de soudage TIG-DC, sélectionner le mode 2 temps / 4 temps.  
Pour le mode opératoire de soudage manuel à l'électrode enrobée DC, sélectionner le mode de service de soudage manuel à l'électrode enrobée.
- (21) Pour le mode opératoire de soudage TIG-DC+, sélectionnez le mode de service de soudage manuel à l'électrode enrobée.
- (22) **Le voyant Surcharge thermique** ... s'allume quand la source de courant est surchauffée (par ex. en raison du dépassement du facteur de marche). Vous trouverez de plus amples informations au chapitre « Diagnostic et élimination des erreurs ».
- (23) **Le voyant S** ... s'allume lorsque la fonction de surveillance est activée.

### Panneau de commande TransTig

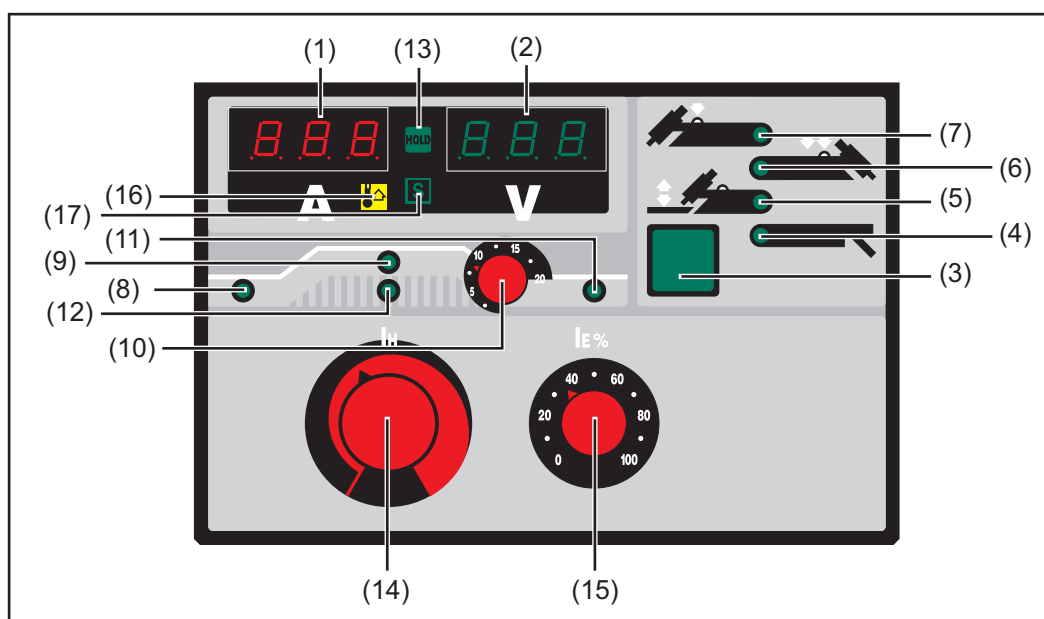


Fig. 6 Panneau de commande TransTig 2600 / 2600 CEL / 3000

- (1) **Voyant Intensité de soudage** ... pour l'affichage du courant principal  $I_H$ 
  - Valeur de consigne ... intensité de soudage souhaitée
  - Valeur réelle ... intensité de soudage réelle
- (2) **Voyant Tension de soudage**
  - pour l'affichage de la valeur réelle actuelle de la tension de soudage.
- (3) **Touche Mode de service**
- (4) **Soudage manuel à l'électrode enrobée**



*Symbole du soudage manuel à l'électrode enrobée*

- (5) **Amorçage par contact**, ne peut être combiné qu'avec le mode TIG 2 temps ou 4 temps.



*Symbole de l'amorçage par contact*

- (6) Mode 4 temps ... Soudage TIG avec amorçage haute fréquence



*Symbole du mode 4 temps*

- (7) Mode 2 temps ... Soudage TIG avec amorçage haute fréquence



*Symbole du mode 2 temps*

- (8) **Le voyant LED du courant d'amorçage  $I_S$**  ... s'allume lorsque le courant d'amorçage  $I_S$  est activé.
- (9) **Le voyant LED du courant principal  $I_H$**  ... s'allume lorsque le courant principal  $I_H$  est activé.
- (10) **Dispositif de réglage évanouissement (DownSlope)** ... vitesse d'abaissement du courant réglable progressivement, afin de passer du courant principal au courant de cratère final  $I_E$ . Lors de l'actionnement du dispositif de réglage, la valeur réglée s'affiche pendant 3 s.
- (11) **Le voyant LED du courant de cratère final  $I_E$**  ... s'allume lorsque le courant de cratère final  $I_E$  est activé.
- (12) **Le voyant LED de soudage pulsé TIG** ... clignote lorsque le système de réglage à distance des impulsions TIG TR50mc est branché.
- (13) **Voyant HOLD** ... Les valeurs réelles actuelles de l'intensité de soudage et de la tension de soudage sont enregistrées à chaque fin de soudage - le voyant Hold est allumé.

Le voyant Hold se rapporte au dernier courant principal atteint  $I_H$ .

Le voyant Hold disparaît :

- au nouveau démarrage du soudage ;
- au réglage du courant principal  $I_H$
- au changement du mode de service ;
- au changement de mode opératoire de soudage ;
- lors de la mise en service et hors service de la source de courant.

**Important !** Aucune valeur Hold n'est émise lorsque la phase de courant principal n'est jamais atteinte, qu'une pédale de commande à distance est utilisée ou qu'un soudage pulsé TIG est réalisé avec moins de 20 Hz.

- (14) **Régulateur du courant principal  $I_H$**  ... réglage progressif dans la plage 3 - 260 / 300 A.  
Le voyant LED du courant principal  $I_H$  s'allume lorsque le mode de service Soudage manuel à l'électrode enrobée est sélectionné.  
Le voyant de l'intensité de soudage indique la valeur de consigne pour  $I_H$  avant le début du soudage. Une fois le soudage commencé, c'est la valeur réelle actuelle de l'intensité de soudage qui s'affiche.
- (15) **Régulateur du courant de cratère final  $I_E$**  ... réglage proportionnel du courant principal sur le courant de cratère final.  
Réglage uniquement possible en mode 4 temps. L'abaissement est réalisé grâce à la gâchette de la torche.
- (16) **Le voyant Surcharge thermique** ... s'allume quand la source de courant est surchauffée (par ex. en raison du dépassement du facteur de marche). Vous trouverez de plus amples informations au chapitre « Diagnostic et élimination des erreurs ».
- (17) **Le voyant S** ... s'allume lorsque la fonction de surveillance est activée.

# Raccords, commutateurs et extensions système

## Raccords Magic-Wave / TransTig avec raccord central de la torche de soudage F Fronius

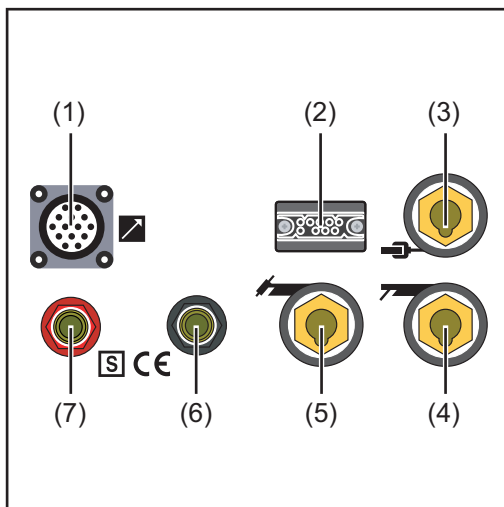


Fig. 7 Raccords MagicWave sur la face avant de l'appareil

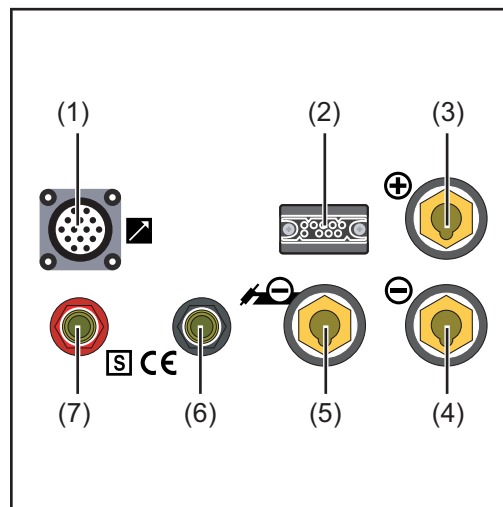


Fig. 8 Raccords TransTig sur la face avant de l'appareil

- (1) **Connecteur commande à distance** ... connecteur standardisé pour extensions de système.
- (2) **Connecteur commande de torche de soudage** ... pour le raccordement de la fiche de commande de la torche de soudage.
- (3) **MagicWave : Connecteur câble de mise à la masse** ... pour le raccordement du câble de mise à la masse.  
**TransTig : Connecteur (+) à verrouillage à baïonnette** ... pour le raccordement
  - du câble de mise à la masse pour le soudage TIG ;
  - du câble d'électrode ou du câble de mise à la masse pour le soudage manuel à l'électrode enrobée (en fonction du type d'électrode).
- (4) **MagicWave : Connecteur torche de soudage** ... pour le raccordement du câble d'électrode dans le cas du soudage manuel à l'électrode enrobée.  
**TransTig : Connecteur (-) à verrouillage à baïonnette** ... pour le raccordement
  - du câble d'électrode ou du câble de mise à la masse pour le soudage manuel à l'électrode enrobée (en fonction du type d'électrode).
- (5) **Connecteur torche de soudage TIG** ... pour le raccordement de la torche de soudage TIG.
- (6) **Connecteur arrivée d'eau** ... pour le raccordement d'une torche de soudage refroidie par eau.
- (7) **Connecteur retour d'eau** ... pour le raccordement d'une torche de soudage refroidie par eau.

**Raccords Magic-Wave / TransTig avec raccord central de la torche de soudage GWZ**

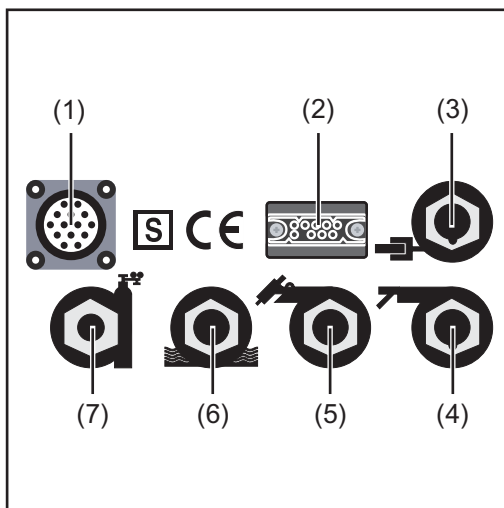


Fig. 7 Raccords MagicWave sur la face avant de l'appareil

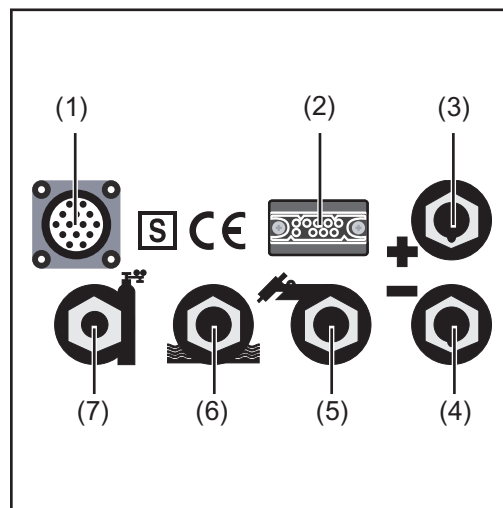
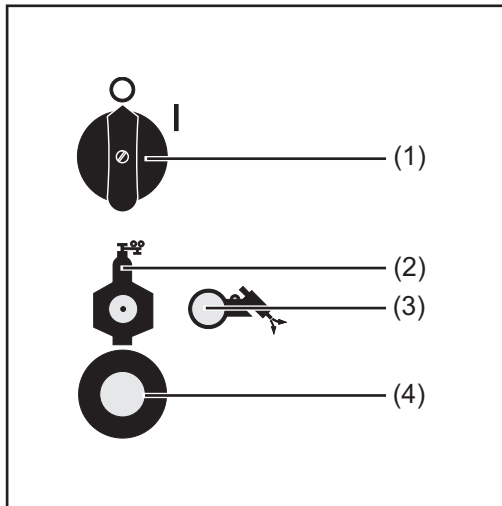


Fig. 8 Raccords TransTig sur la face avant de l'appareil

- (1) **Connecteur commande à distance** ... connecteur standardisé pour extensions de système.
- (2) **Connecteur commande de torche de soudage** ... pour le raccordement de la fiche de commande de la torche de soudage.
- (3) **MagicWave : Connecteur câble de mise à la masse** ... pour le raccordement du câble de mise à la masse.  
**TransTig : Connecteur (+) à verrouillage à baïonnette** ... pour le raccordement
  - du câble de mise à la masse pour le soudage TIG ;
  - du câble d'électrode ou du câble de mise à la masse pour le soudage manuel à l'électrode enrobée (en fonction du type d'électrode).
- (4) **MagicWave : Connecteur torche de soudage** ... pour le raccordement du câble d'électrode dans le cas du soudage manuel à l'électrode enrobée.  
**TransTig : Connecteur (-) à verrouillage à baïonnette** ... pour le raccordement
  - du câble d'électrode ou du câble de mise à la masse pour le soudage manuel à l'électrode enrobée (en fonction du type d'électrode).
- (5) **Connecteur torche de soudage TIG** ... pour le raccordement de
  - la torche de soudage TIG ;
  - l'alimentation en eau (retour d'eau) d'une torche de soudage TIG refroidie par eau.
- (6) **Connecteur arrivée d'eau** ... pour le raccordement d'une torche de soudage refroidie par eau.
- (7) **Raccord de gaz de protection**

**Raccords Magic-Wave / TransTig avec raccord central de la torche de soudage GWZ**



*Fig. 7 Raccords MagicWave sur la face avant de l'appareil*

- (1) **Interrupteur secteur ...** pour la mise en service et hors service de la source de courant
- (2) **Raccord de gaz de protection**
- (3) **Touche Contrôle gaz ...** pour le réglage du débit de gaz de protection requis sur le robinet détenteur. Le gaz de protection est diffusé lorsque la touche Contrôle gaz est enfoncée.
- (4) **Câble secteur avec anti-traction**

# Avant la mise en service

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas d'erreur de manipulation !**

Risque de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ N'utiliser les fonctions qu'après avoir lu et compris l'intégralité des instructions de service.
- ▶ Toutes les instructions de service des composants périphériques, en particulier les consignes de sécurité, doivent être lues et comprises dans leur intégralité.

## Utilisation conforme

La source de courant est exclusivement destinée au soudage TIG et au soudage manuel à l'électrode enrobée.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Font également partie de l'emploi conforme :

- le respect de toutes les indications des instructions de service ;
- le respect des travaux d'inspection et de maintenance ;

## Instructions d'installation

La source de courant a été contrôlée d'après l'indice de protection IP 23, c'est-à-dire :

- protection contre l'entrée de corps étrangers solides d'un diamètre supérieur à 12,5 mm (.49 in.) ;
- protection contre l'eau de pulvérisation jusqu'à un angle de 60° par rapport à la verticale.

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas de basculement ou de chute des appareils !**

Risque de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Installer l'appareil de manière bien stable sur un sol ferme et plan.

Le canal d'aération est un dispositif de sécurité essentiel. Lorsque vous choisissez l'emplacement de l'appareil, vous devez vous assurer que l'air de refroidissement peut entrer et sortir sans problème par les fentes d'aération placées à l'avant et au dos de l'appareil. Les poussières électro-conductrices (produites par exemple lors de travaux d'abrasion) ne doivent pas être directement aspirées dans la source de courant.

## Alimentation par le réseau

Les appareils sont conçus pour la tension du secteur indiquée sur la plaque signalétique. Si votre modèle d'appareil ne comprend ni câble secteur, ni fiche secteur, il faut les monter en veillant à ce qu'ils correspondent aux normes nationales. Pour les fusibles de la ligne d'alimentation, se reporter aux spécifications techniques.



## AVERTISSEMENT!

### **Danger en cas de dimensionnement insuffisant de l'installation électrique.**

Risque de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ La ligne d'alimentation et ses fusibles doivent être dimensionnés de manière adéquate.
  - ▶ Les spécifications techniques valables sont celles de la plaque signalétique.
- 

### **Alimentation par générateur**

Les sources de courant sont compatibles avec un générateur, à condition que la puissance apparente maximale produite par le générateur corresponde au moins à :

- MW 2600 / TT 2600 : 18 kVA
- MW 2600 CEL / TT 2600 CEL : 20 kVA
- MW 3000 / TT 3000 : 22 kVA

### **REMARQUE!**

La tension émise par le générateur ne doit en aucun cas se trouver en dehors de la plage de tolérance de la tension du secteur. Les tolérances de la tension du secteur figurent dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».

---



## Généralités

### **AVERTISSEMENT!**

#### **Danger en cas de décharge électrique !**

Risque de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Basculer l'interrupteur secteur sur « O » ;
- ▶ débrancher l'appareil du réseau.

La mise en service de la source de courant est décrite comme suit :

- pour le cas de figure principal, à savoir le soudage TIG,
- au moyen d'une configuration standard d'installation de soudage TIG.

Composantes de la configuration standard :

- Source de courant
- Refroidisseur
- Torche de soudage manuelle TIG
- Robinet détendeur
- Bouteille de gaz
- Support pour bouteille de gaz
- Chariot

Les opérations décrites ci-après donnent une vue d'ensemble de la mise en service de la source de courant.

Vous trouverez des informations détaillées sur les différentes étapes de travail dans les instructions de service des appareils correspondants.

## Remarques concernant le refroidisseur

Nous recommandons l'utilisation d'un refroidisseur pour les applications suivantes :

- Fonctionnement robotisé
- Faisceaux de liaison de plus de 5 m de long
- Soudage TIG-AC
- Soudures dans les plages de puissance élevées en général

La source de courant alimente le refroidisseur en courant. Le refroidisseur est prêt à fonctionner lorsque l'interrupteur secteur de la source de courant est en position « I ».

## Raccordement de la bouteille de gaz de protection

### **ATTENTION!**

#### **Danger en cas de chute de bouteille de gaz !**

Risque de dommages corporels et matériels.

- ▶ Utiliser une courroie de sécurité
- ▶ Fixer la courroie de sécurité au niveau de la partie supérieure de la bouteille de gaz.
- ▶ Ne jamais fixer la courroie au niveau du col de la bouteille.

**1** Fixer la bouteille de gaz de protection sur le chariot.

- 2 Raccorder la bouteille de gaz de protection :
  - Enlever le clapet de protection de la bouteille de gaz de protection
  - Tourner brièvement la soupape de la bouteille vers la gauche pour en retirer la saleté.
  - Vérifier le joint du robinet détenteur.
  - Visser et serrer le robinet détenteur sur la bouteille de gaz de protection.

En cas d'utilisation d'une torche de soudage TIG avec raccord de gaz de protection intégré :

- 1 Raccorder le robinet détenteur au raccord de gaz de protection au moyen d'un tuyau de gaz sur la partie arrière de la source de courant.
- 2 Serrer l'écrou-raccord.

En cas d'utilisation d'une torche de soudage TIG sans raccord de gaz de protection intégré :

- 1 Relier le tuyau de gaz au robinet détenteur.

---

#### **Établir la connexion avec la pièce à souder**

- 1 Placer l'interrupteur secteur sur « O ».
- 2 Brancher le câble de mise à la masse dans le connecteur (+) et le verrouiller.
- 3 Avec l'autre extrémité du câble de mise à la masse, établir la connexion avec la pièce à souder.

---

#### **Raccordement de la torche de soudage**

- 1 Placer l'interrupteur secteur sur « O ».
- 2 Brancher le câble de soudage de la torche de soudage TIG dans le connecteur (-) et le verrouiller en tournant vers la droite.
- 3 Brancher la fiche de commande de la torche de soudage dans le connecteur de la commande de torche de soudage et verrouiller.
- 4 Équiper la torche de soudage (voir instructions de service de la torche de soudage).

En cas d'utilisation d'une torche de soudage TIG avec raccord de gaz de protection intégré :

- 1 Raccorder le robinet détenteur au raccord de gaz de protection au moyen d'un tuyau de gaz sur la partie arrière de la source de courant.
- 2 Serrer l'écrou-raccord.

Uniquement en cas d'utilisation d'une torche de soudage refroidie par eau :

- 1 Brancher les raccords d'eau de la torche de soudage aux raccords arrivée d'eau et retour d'eau du refroidisseur.

## Généralités

### AVERTISSEMENT!

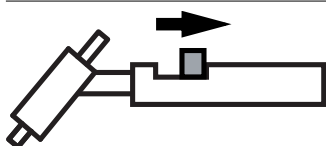
#### Danger en cas d'erreur de manipulation !

Risque de dommages corporels et matériels graves.

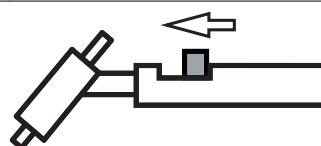
- ▶ Lire ces instructions de service ainsi que
- ▶ toutes les instructions de service des composants périphériques, en particulier les consignes de sécurité.

Vous trouverez les données concernant le réglage, la plage de réglage et les unités de mesure des paramètres disponibles au chapitre « Niveau de programmation pré-réglages ».

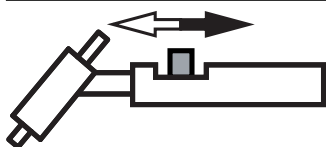
## Symboles et explications



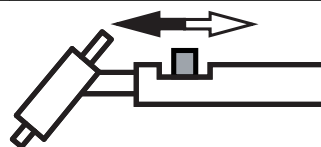
Tirer et maintenir la gâchette de torche



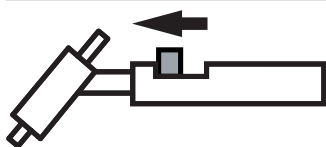
Relâcher la gâchette de torche



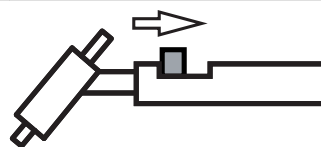
Tirer brièvement la gâchette de torche (< 0,5 s)



Pousser brièvement la gâchette de torche (< 0,5 s)



Pousser et maintenir la gâchette de torche



Relâcher la gâchette de torche

### Explication

**GAS Temps de prédébit de gaz**

$I_S$  **Phase de courant d'amorçage** : réchauffement délicat avec peu d'intensité de soudage afin de positionner correctement le matériau d'apport

$t_{up}$  **Phase UpSlope** : augmentation continue du courant d'amorçage jusqu'à l'intensité de soudage

$I_H$  **Phase intensité de soudage** : apport de température régulier dans le matériau de base réchauffé par la chaleur qui afflue

$t_{down}$  **Phase d'évanouissement** : réduction continue de l'intensité de soudage jusqu'au courant de cratère final

$I_E$  **Phase de cratère final** : pour éviter que le matériau de base ne surchauffe localement par accumulation de chaleur à la fin du soudage. Ceci permet d'empêcher un éventuel affaissement de la soudure.

---

SPt **Durée de soudage par points**

---

G-... **G-H / G-L : Temps de post-débit de gaz**

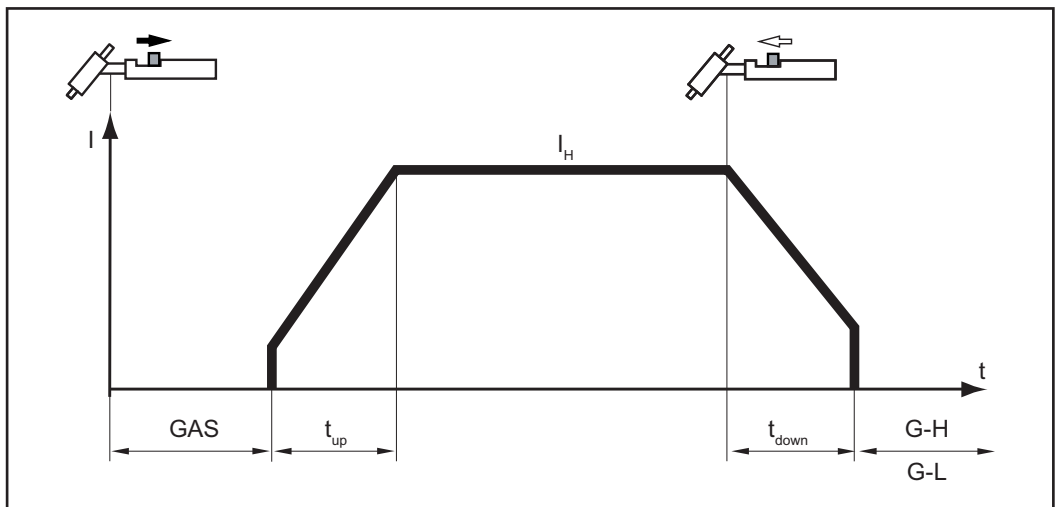
---

## 2 temps

### REMARQUE!

Le paramètre StS doit être réglé sur « OFF » (section [Paramètres TIG disponibles](#)). Lors de la livraison de la source de courant, le paramètre StS est réglé sur « OFF ».

- Soudage : tirer et maintenir la gâchette de torche
- Fin du soudage : relâcher la gâchette de torche



Mode 2 temps

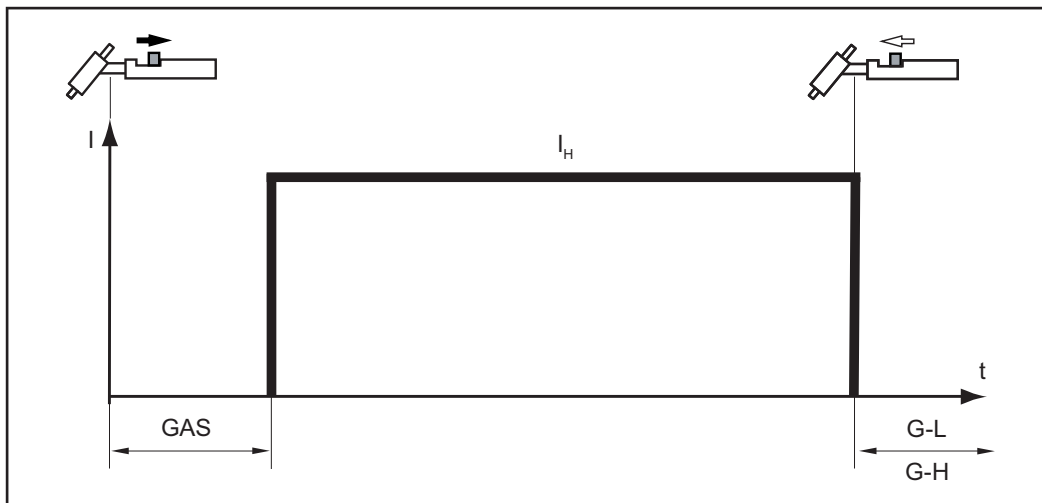
L'explication des symboles et des abréviations se trouve à la section [Symboles et explications](#).

## Spécial 2 temps

### REMARQUE!

Le paramètre StS doit être réglé sur « ON » (section [Niveau de programmation pré-réglages](#)). Lors de la livraison de la source de courant, le paramètre StS est réglé sur « OFF ».

- Soudage : tirer et maintenir la gâchette de torche
- Fin du soudage : relâcher la gâchette de torche



Mode spécial 2 temps

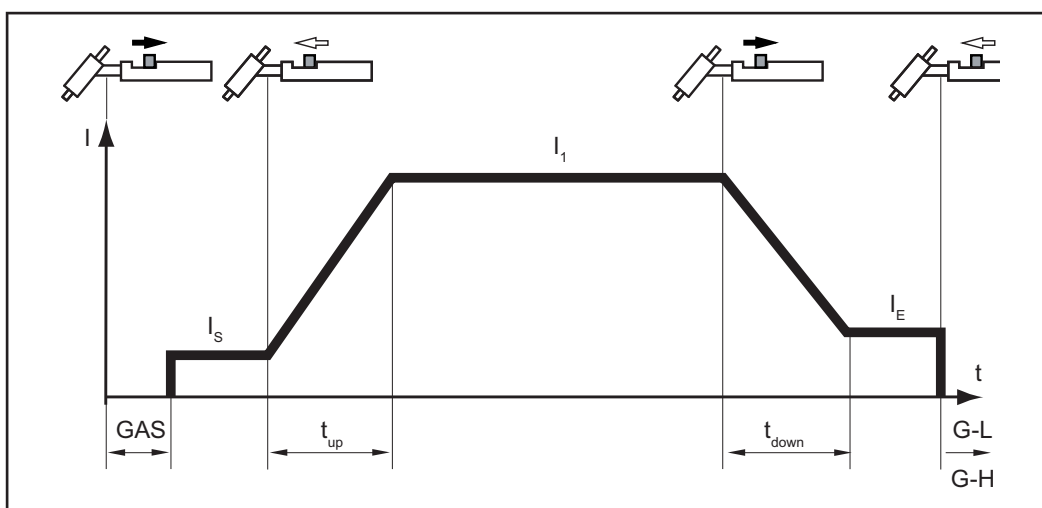
L'explication des symboles et des abréviations se trouve à la section [Symboles et explications](#).

#### 4 temps

##### REMARQUE!

Le paramètre SFS doit être réglé sur « OFF » (section [Niveau de programmation pré-réglages](#)). Lors de la livraison de la source de courant, le paramètre SFS est réglé sur « OFF ».

- Début du soudage avec courant d'amorçage  $I_S$  : tirer et maintenir la gâchette de torche
- Soudage avec courant principal  $I_H$  : relâcher la gâchette de torche
- Abaissement jusqu'au courant de cratère final  $I_E$  : tirer et maintenir la gâchette de torche
- Fin du soudage : relâcher la gâchette de torche



Mode 4 temps

L'explication des symboles et des abréviations se trouve à la section [Symboles et explications](#).

#### 4 temps avec abaissement intermédiaire

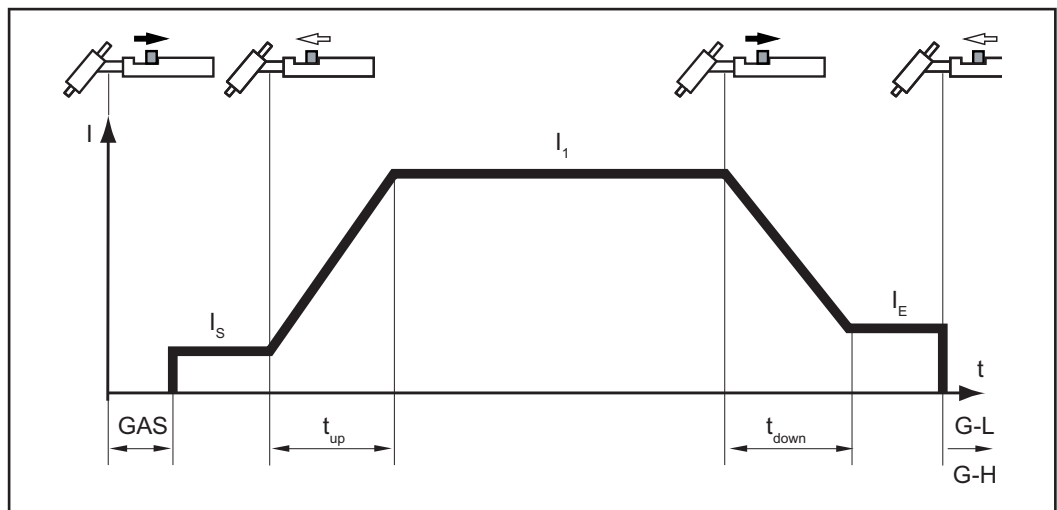
Pour la variante du mode 4 temps représentée ci-après, un abaissement intermédiaire de l'intensité de soudage jusqu'au courant IE se produit en poussant et en maintenant la gâchette de torche.

- Sélectionner le mode 4 temps.

#### REMARQUE!

Le paramètre SFS doit être réglé sur « OFF » (section [Niveau de programmation pré-réglages](#)). Lors de la livraison de la source de courant, le paramètre SFS est réglé sur « OFF ».

- Abaissement intermédiaire au courant de descente réglé IE pendant la phase de courant principal : pousser et maintenir la gâchette de torche
- Reprendre le courant principal : relâcher la gâchette de torche



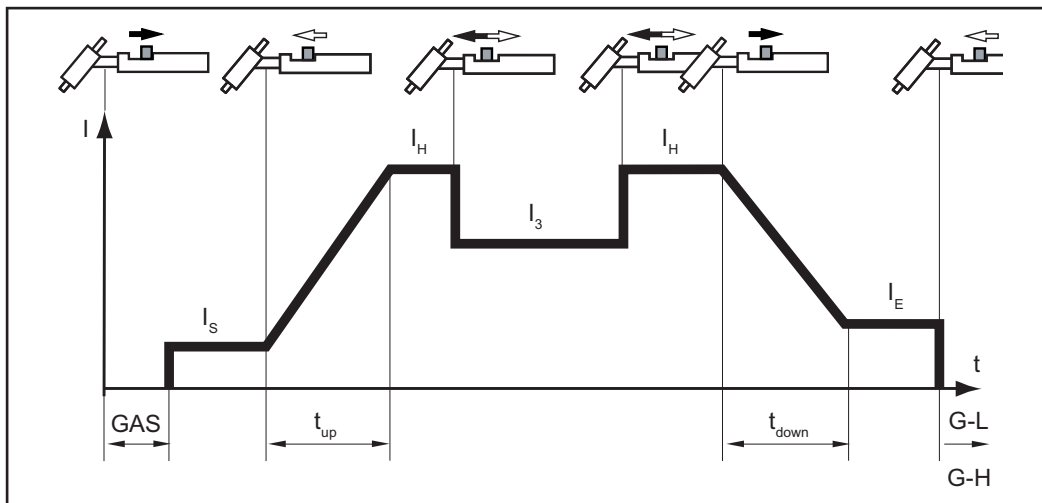
Mode 4 temps avec abaissement intermédiaire

L'explication des symboles et des abréviations se trouve à la section [Symboles et explications](#).

#### Spécial 4 temps : variante 1

La variante du mode spécial 4 temps représentée ci-après permet l'abaissement intermédiaire au courant de descente réglé I3 à l'aide des torches de soudage TIG sans fonction de double gâchette lorsque la gâchette de torche est brièvement repoussée. Le courant principal IH est à nouveau disponible en poussant brièvement une seconde fois la gâchette de torche.

- Sélectionner le mode 4 temps.
- Régler le paramètre Setup SFS sur « 1 » (section [Niveau de programmation pré-réglages](#))



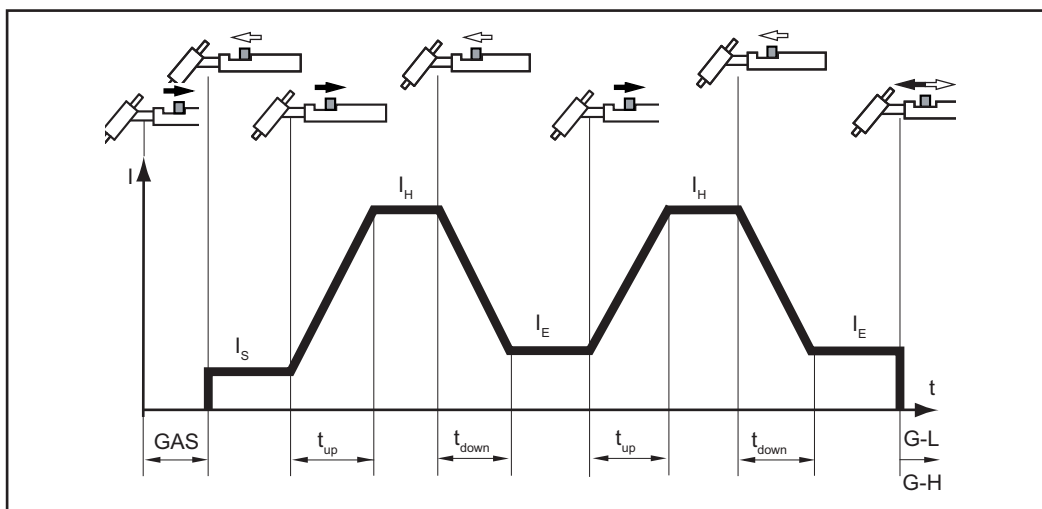
Mode spécial 4 temps : variante 1

L'explication des symboles et des abréviations se trouve à la section [Symboles et explications](#).

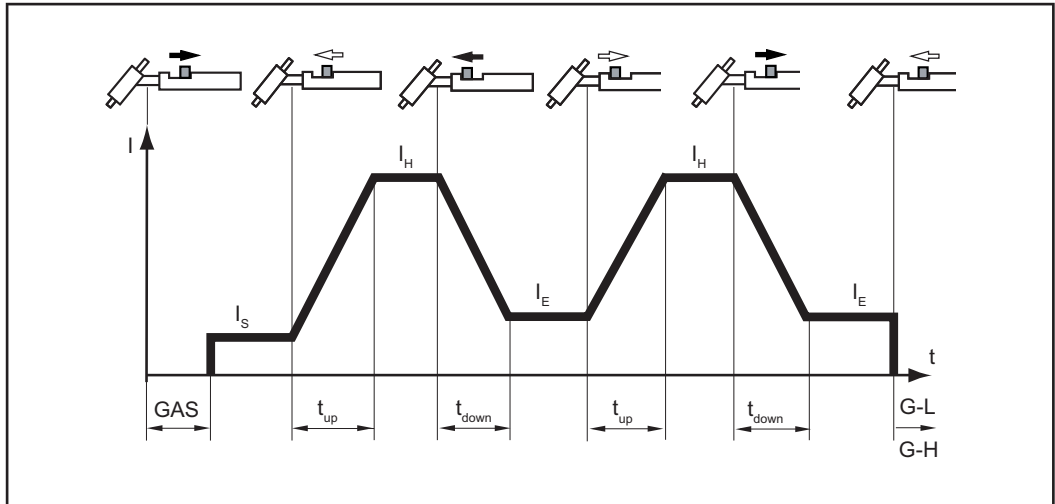
#### Spécial 4 temps : variantes 2 - 4

Les variantes du mode spécial 4 temps représentées ci-après permettent l'abaissement intermédiaire au courant de descente réglé à l'aide des torches de soudage TIG avec fonction de double gâchette.

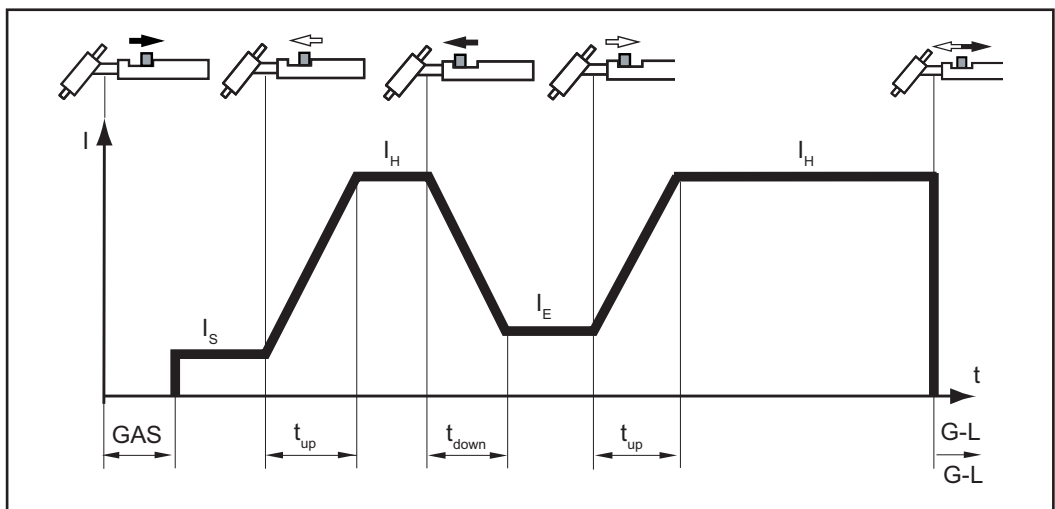
- Sélectionner le mode 4 temps.
- Régler le paramètre Setup SFS sur « 2, 3, 4 ou 5 » pour la variante souhaitée (section [Niveau de programmation pré-réglages](#)).



Mode spécial 4 temps : variante 2



Mode spécial 4 temps : variante 3



Mode spécial 4 temps : variante 4

L'explication des symboles et des abréviations se trouve à la section [Symboles et explications](#).

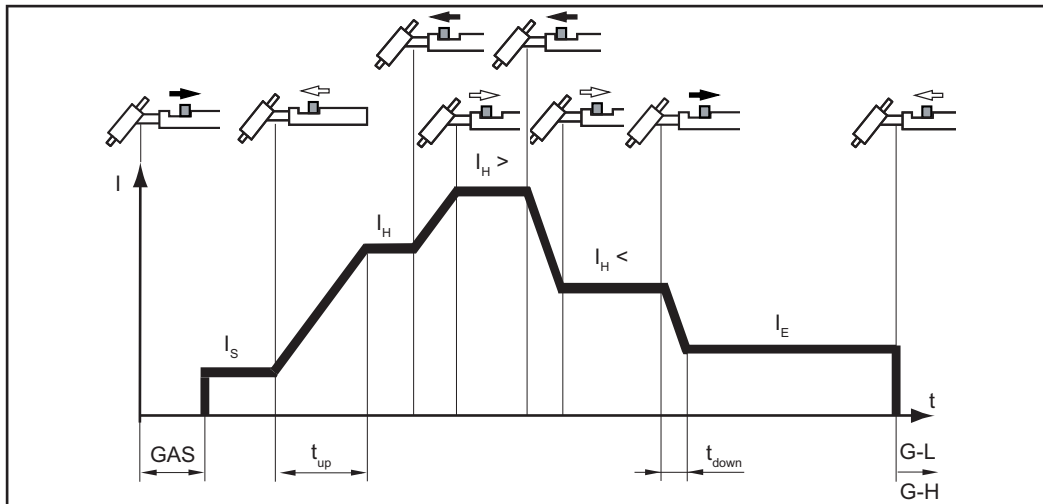
**Spécial 4 temps : variante 5**

La variante du mode spécial 4 temps représentée ci-après permet d'augmenter et de diminuer l'intensité de soudage sans torche de soudage Up / Down.

Plus la gâchette de la torche est maintenue longtemps pendant le soudage, plus l'intensité de soudage augmente (jusqu'à son maximum).

Une fois la gâchette de torche relâchée, l'intensité de soudage reste constante. Plus la gâchette de torche de soudage est à nouveau maintenue, plus l'intensité de soudage diminue.





Mode spécial 4 temps : variante 5

L'explication des symboles et des abréviations se trouve à la section [Symboles et explications](#).

# Soudage TIG

## Sécurité



### AVERTISSEMENT!

#### Danger en cas d'erreur de manipulation.

Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ N'utilisez les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants :
- ▶ le présent mode d'emploi
- ▶ tous les modes d'emploi des composants du système, en particulier les consignes de sécurité



### AVERTISSEMENT!

#### Danger en cas de décharge électrique.

Un choc électrique peut être mortel. Si l'appareil est branché sur le réseau pendant l'installation, cela présente des risques de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Ne faites l'ensemble des travaux préparatoires que lorsque l'interrupteur principal est sur "0"
- ▶ Avant de réaliser des travaux sur l'appareil, débrancher l'appareil du réseau.

## Préparation

- 1 Débrancher la fiche secteur.
- 2 Placer l'interrupteur secteur sur « O ».
- 3 Brancher le câble de mise à la masse dans le connecteur (+) et le verrouiller.
- 4 Avec l'autre extrémité du câble de mise à la masse, établir la connexion avec la pièce à souder.
- 5 Brancher le câble de soudage de la torche de soudage TIG dans le connecteur (-) et le verrouiller en tournant vers la droite.
- 6 Brancher la fiche de commande de la torche de soudage au connecteur de la commande de la torche de soudage et verrouiller
- 7 Équiper la torche de soudage (voir instructions de service de la torche de soudage).
- 8 Visser et serrer le robinet détendeur sur la bouteille de gaz de protection.

En cas d'utilisation d'une torche de soudage TIG avec raccord de gaz de protection intégré :

- 1 Raccorder le robinet détendeur au raccord de gaz de protection au moyen d'un tuyau de gaz sur la partie arrière de la source de courant.
- 2 Serrer l'écrou-raccord.

Uniquement en cas d'utilisation d'une torche de soudage refroidie par eau et d'un refroidisseur :

- 1 Brancher les raccords d'eau de la torche de soudage aux raccords arrivée d'eau et retour d'eau du refroidisseur.
- 2 Brancher la fiche secteur.

Uniquement en cas d'utilisation d'une commande à distance :

- 1 Raccorder la commande à distance au connecteur de la commande à distance

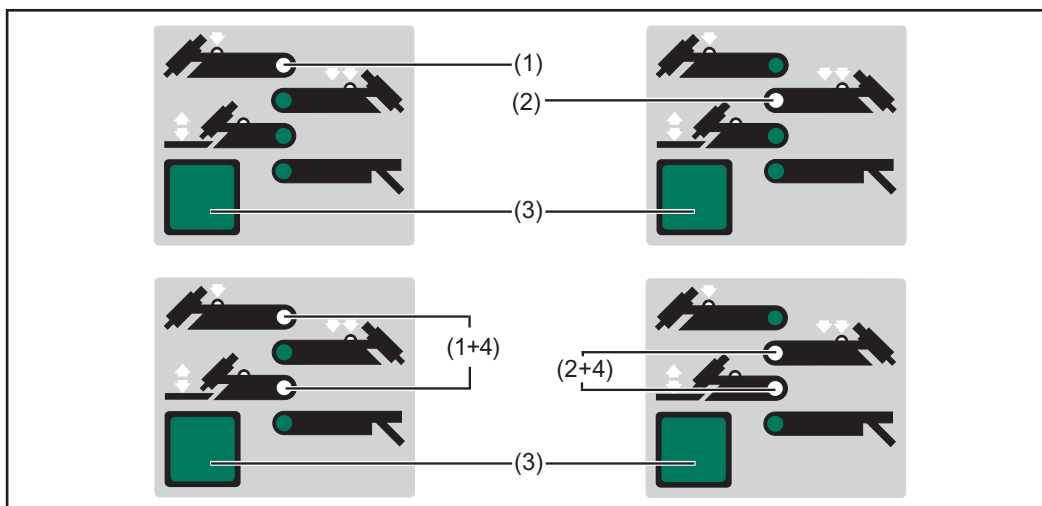
## Sélection du mode de service

### **⚠ AVERTISSEMENT!**

#### **Danger en cas de décharge électrique.**

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- Dès que l'interrupteur secteur est placé sur « I », l'électrode en tungstène de la torche de soudage est conductrice de courant. Veiller à ce que l'électrode en tungstène n'entre en contact ni avec des personnes, ni avec des pièces conductrices, ni avec des éléments mis à la terre (par ex. boîtier, etc.).



Sélectionner le mode de service au moyen de la touche Mode de service (3) :

- Mode 2 temps (1) avec amorçage HF
- Mode 4 temps (2) avec amorçage HF
- Mode 2 temps (1+4) avec amorçage par contact
- Mode 4 temps (2+4) avec amorçage par contact

### **REMARQUE!**

**Ne pas utiliser d'électrodes en tungstène pour les sources de courant TransTig (couleur caractéristique : vert).**

## Sélection du mode opératoire de soudage

Sélection du mode opératoire de soudage au moyen de la touche Mode opératoire de soudage :



Mode opératoire de soudage AC

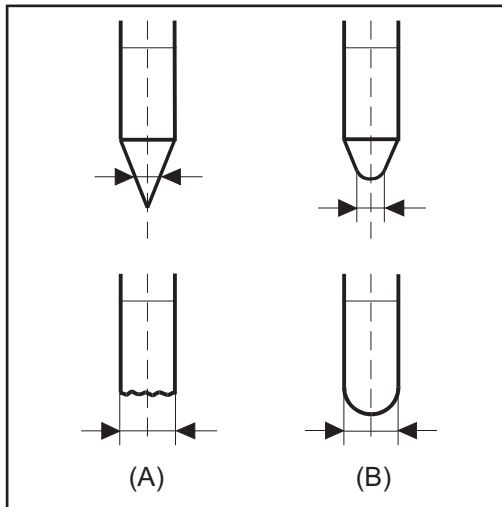


Mode opératoire de soudage DC

---

### Formation de calottes (Magic-Wave)

Lorsque le mode opératoire de soudage AC est sélectionné, la formation automatique de calottes est disponible pour les sources de courant MagicWave. Ces dernières tiennent compte du diamètre d'électrode réglé afin de fournir des résultats optimaux.



La formation automatique de calottes veille à la formation de la calotte optimale au lancement du soudage. Il n'est pas nécessaire de réaliser une autre formation de calottes sur une pièce à usiner.

Formation de calottes

#### REMARQUE!

**Le mode opératoire de soudage AC avec formation de calottes activée n'est pas requis lorsqu'une calotte de dimensions suffisantes est formée sur l'électrode en tungstène.**

Régler le diamètre de l'électrode au niveau du dispositif de réglage des électrodes en tungstène. Activer la formation de calottes en appuyant brièvement sur la gâchette de torche.

---

### Régler les paramètres

Régler les paramètres souhaités à l'aide du potentiomètre du panneau de commande.

Vous trouverez une liste des paramètres disponibles dans ce niveau de programmation à la section [Niveau de programmation pré-réglages](#).

---

### Réglage de la quantité de gaz de protection

- 1 Appuyer sur la touche Contrôle gaz.
- 2 Régler la quantité de gaz souhaitée

---

### Amorçage de l'arc électrique - Généralités

En vue d'un déroulement optimal de l'amorçage, les sources de courant MagicWave tiennent compte du diamètre de l'électrode lorsque le mode opératoire de soudage TIG-AC a été sélectionné. De plus, la température actuelle de l'électrode résultant de la durée de soudage et des pauses préalables est prise en compte.

---

### Soudage synchrone TIG-AC (MagicWave)

Sert à la synchronisation du réseau de deux sources de courant pour le soudage AC simultané sur deux côtés.

**REMARQUE!**

L'ordre des phases doit être identique sur les deux appareils.

Pour de plus amples informations concernant le réglage du paramètre SYn, consulter le chapitre « Niveaux de programmation P1-P3 », section « Niveau de programmation paramètres AC P3 ».

**Amorçage HF**

Pour de plus amples informations sur le réglage du paramètre Setup HFt, consulter la section **Niveau de programmation pré-réglages**.

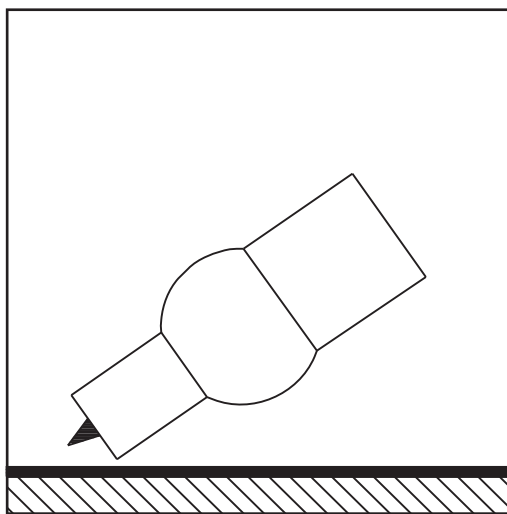
Régler l'intervalle de temps des impulsions HF à 0,01 s au moyen du paramètre HFt. Le paramètre HFt est réglé sur « 0,01 s » lors de la livraison de la source de courant.

**REMARQUE!**

**En cas de problèmes avec des appareils sensibles dans l'environnement immédiat, augmenter le paramètre HFt jusqu'à 0,4 s.**

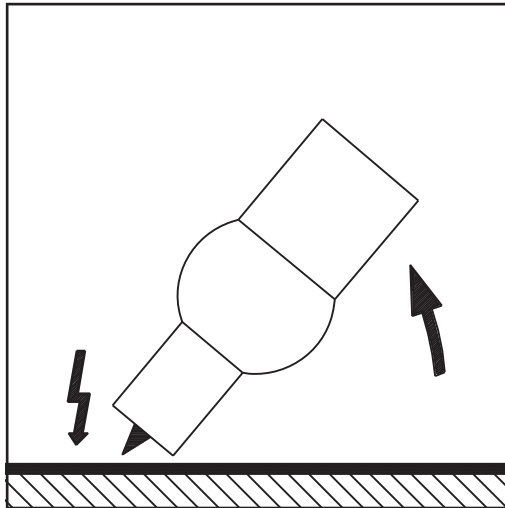
Contrairement à l'amorçage par contact, il n'y a pas de risque de salissure de l'électrode et de la pièce à usiner avec l'amorçage HF.

Procéder comme suit pour l'amorçage de l'arc électrique :



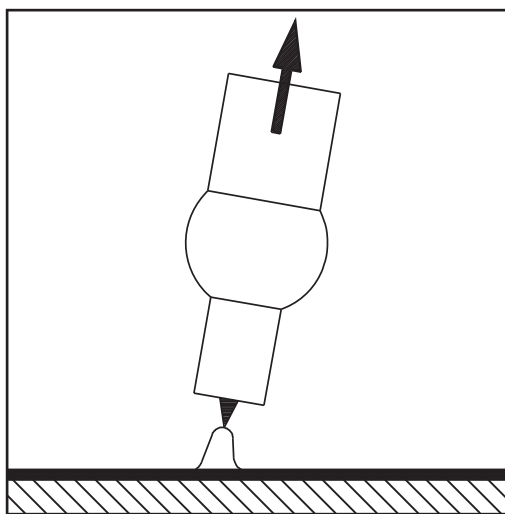
Mise en place de la buse de gaz

- 1 Placer la buse de gaz au point d'amorçage de manière à ce qu'il y ait un écart d'env. 2 à 3 mm (0.08 à 0.12 in.) entre l'électrode en tungstène et la pièce à souder.



Amorçage HF sans contact

- 1 Augmenter l'inclinaison de la torche de soudage et actionner la gâchette de torche suivant le mode de service sélectionné (section **Modes de service TIG**).
- 2 L'amorçage de l'arc électrique se fait sans contact avec la pièce à souder.

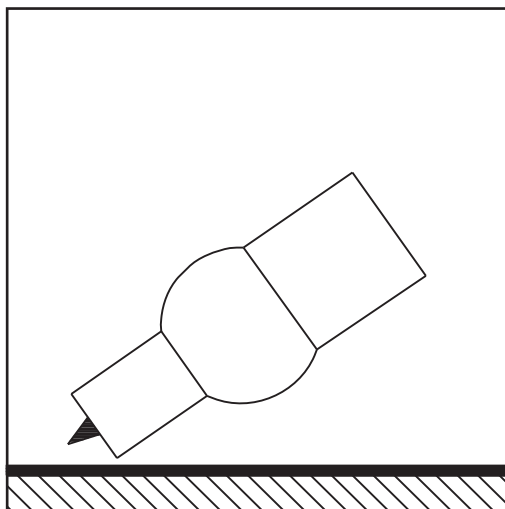


Soudage

- 1 Incliner la torche de soudage en position normale.

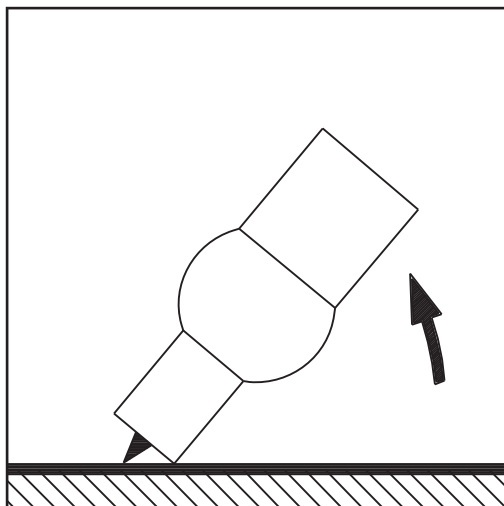
### Amorçage par contact

Procéder comme suit pour l'amorçage de l'arc électrique :



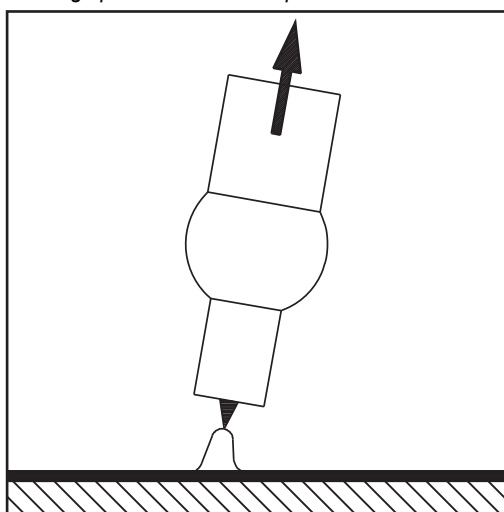
Mise en place de la buse de gaz

- 1 Placer au point d'amorçage de manière à ce qu'il y ait un écart d'env. 2 à 3 mm (0.08 à 0.12 in.) entre l'électrode en tungstène et la pièce à souder.



- 1 Actionner la gâchette de torche - le gaz de protection est diffusé.
- 2 Redresser lentement la torche de soudage, jusqu'à ce que l'électrode en tungstène touche la pièce à souder.

*Allumage par contact avec la pièce à souder*



- 1 Relever la torche de soudage et la basculer en position normale, l'arc électrique s'amorce.

*Soudage*

### **Surveillance de l'amorçage**

Si aucun arc électrique n'apparaît dans un délai de 5 s, la source de courant se met automatiquement hors service. Il est nécessaire d'appuyer à nouveau sur la gâchette de torche pour effectuer une nouvelle tentative.

# Soudage à électrode enrobée

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas d'erreur de manipulation.**

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des instructions de service.
- ▶ N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des instructions de service des composants périphérique, et notamment les consignes de sécurité !

Éteindre le refroidisseur (voir la section [Niveau de programmation](#) [préréglages Paramètres TIG disponibles](#))

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas de décharge électrique.**

Un choc électrique peut être mortel. Si l'appareil est branché au réseau pendant l'installation, il existe un risque de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Ne réaliser des travaux sur l'appareil que lorsque l'interrupteur secteur est placé sur « O ».
- ▶ Avant de réaliser des travaux sur l'appareil, débrancher l'appareil du réseau.

## Préparation

- 1 Débrancher la fiche secteur.
- 2 Placer l'interrupteur secteur sur « O ».
- 3 Démonter la torche de soudage TIG.

### **REMARQUE!**

**La source de courant TransTig ne peut pas être commutée du mode opératoire de soudage manuel DC- à l'électrode enrobée au mode opératoire de soudage manuel DC+ à l'électrode enrobée.**

Avec la source de courant TransTig, pour passer du mode opératoire de soudage manuel DC- à l'électrode enrobée au mode opératoire de soudage manuel DC+ à l'électrode enrobée, il suffit d'inverser le porte-électrode et le câble de mise à la masse au niveau des prises de soudage.

- 1 Brancher le câble de mise à la masse dans le connecteur (+) et le verrouiller.
- 2 Avec l'autre extrémité du câble de mise à la masse, établir la connexion avec la pièce à souder.
- 3 Brancher le câble de soudage dans la prise de courant négative et le verrouiller en tournant vers la droite
- 4 Brancher la fiche secteur.

Uniquement en cas d'utilisation d'une commande à distance :

- 1 Raccorder la commande à distance au connecteur de la commande à distance



## Sélection du mode de service

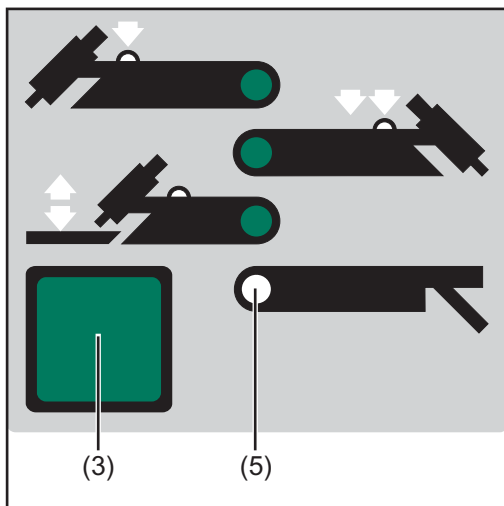
### AVERTISSEMENT!

#### Danger en cas de décharge électrique.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- Dès que l'interrupteur secteur est placé sur « I », l'électrode en tungstène de la torche de soudage est conductrice de courant. Veiller à ce que l'électrode en tungstène n'entre en contact ni avec des personnes, ni avec des pièces conductrices, ni avec des éléments mis à la terre (par ex. boîtier, etc.).

- Commuter l'interrupteur du secteur en position « I »



Sélectionner le mode de service au moyen de la touche Mode de service (3) :

- Mode de service Soudage manuel à l'électrode enrobée (5)

## Sélection du mode opératoire de soudage (MagicWave)

- Sélection du mode opératoire de soudage au moyen de la touche Mode opératoire de soudage :



Mode opératoire de soudage AC ou



Mode opératoire de soudage DC-



Mode opératoire de soudage DC+

## Régler les paramètres

Vous trouverez une liste des paramètres disponibles à la section [Niveau de programmation pré-réglages](#).

- L'affichage de la tension de soudage indique la tension à vide.
- Brancher év. une commande à distance TPmc (régler la dynamique et la fonction Hot-Start).
- Présélectionner l'intensité de soudage IH.
- Commencer à souder.

# Commande à distance

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas d'erreur de manipulation !**

Risque de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Les présentes instructions de service doivent être lues et comprises.
- ▶ Toutes les instructions de service des composants périphériques, en particulier les consignes de sécurité, doivent être lues et comprises.

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas de décharge électrique !**

Risque de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Ne réaliser des travaux sur l'appareil que lorsque l'interrupteur secteur est placé sur « O »,
- ▶ et que l'appareil est déconnecté du réseau.

## Généralités

Une commande à distance est utile si vous souhaitez effectuer vos réglages directement à partir de votre poste de soudage. La commande à distance est reliée à la source de courant grâce à des câbles spéciaux de commande à distance d'une longueur de 5 ou 10 m (197 ou 394 in.).

Les types de commandes à distance suivants sont disponibles :

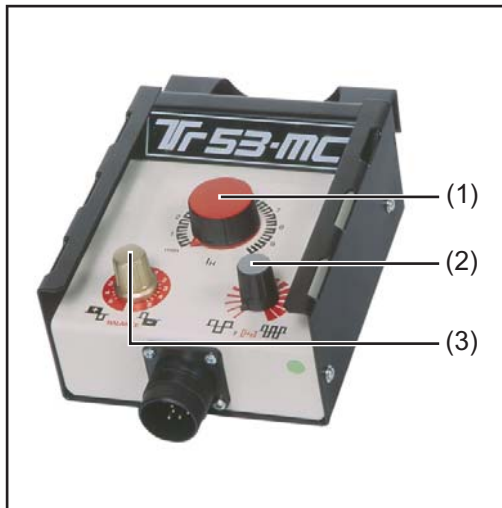
- Commande à distance TIG et de soudage manuel à l'électrode enrobée (AC) TR53mc
- Commande à distance TIG et de soudage manuel à l'électrode enrobée (DC) TPmc
- Commande à distance de soudage TIG pulsé (AC/DC) TR50mc
- Commande à distance de soudage TIG par points (DC) TR51mc
- Pédale de réglage à distance TIG (AC/DC) TR52mc

## Commande à distance AC TR53mc

La commande à distance AC TR53mc convient spécialement au mode de soudage TIG-AC.

Les paramètres suivants peuvent être réglés grâce à la commande à distance :

- Intensité de soudage principale IH
- Balance AC
- Fréquence AC



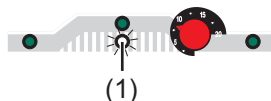
Commande à distance AC TR53 mc

- (1) **Dispositif de réglage Courant principal IH** ... pour le réglage progressif de l'intensité de soudage.
- (2) **Dispositif de réglage Fréquence de l'arc électrique AC** ... pour la modification de la concentration de l'arc électrique.
- (3) **Dispositif de réglage Balance** ... pour la modification des demi-ondes positive et négative en soudage manuel à l'électrode enrobée et TIG-AC.

**Important !** Lors de l'utilisation de la commande à distance pour le soudage manuel à l'électrode enrobée AC ou DC, les valeurs réglées dans l'appareil s'appliquent au courant Hotstart, à la durée Hot-Start et à la dynamique (chapitre « Niveau de programmation pré-réglages »).

**Commande à distance de soudage TIG pulsé TR 50mc**

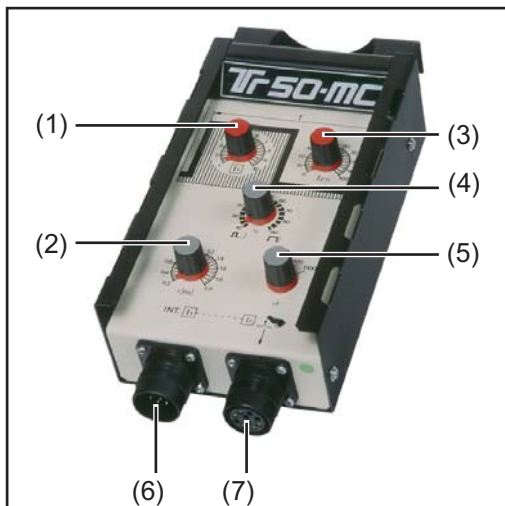
Brancher la commande à distance de soudage TIG pulsé à la connexion LocalNet.



- Le voyant de soudage pulsé TIG (1) clignote dès que la commande à distance est branchée.

Deux modes de service sont possibles sur la commande à distance de soudage pulsé TR 50mc :

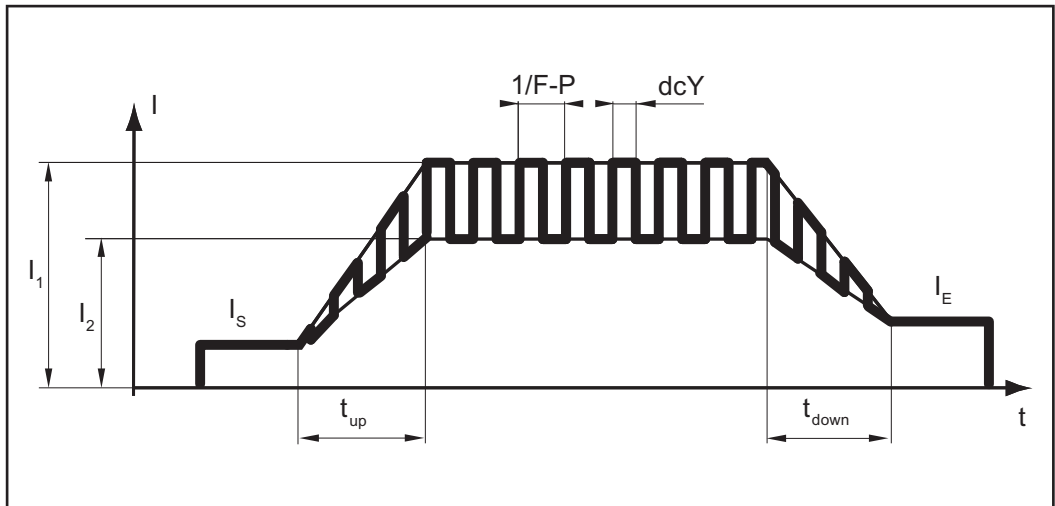
- Réglage du courant d'impulsion I1 avec la commande à distance TR 50mc
- Réglage du courant d'impulsion I1 avec la pédale de réglage à distance TR 52mc



Commande à distance de soudage TIG pulsé TR 50mc

- (1) **Dispositif de réglage Courant d'impulsion  $I_1$  ...** pour le réglage progressif du courant d'impulsion principal.
- (2) **Dispositif de réglage Fréquence d'impulsion  $f$  ...** pour le réglage progressif de la fréquence d'impulsion en fonction de la plage de fréquences présélectionnée (5).
- (3) **Dispositif de réglage Courant de base  $I_2$  ...** pour le réglage proportionnel du courant de base à partir de la valeur définie du courant d'impulsion  $I_1$  (1).
- (4) **Dispositif de réglage Facteur de marche  $dcY$  ...** pour le réglage proportionnel du rapport entre phase de courant d'impulsion et phase de courant de base.  
Exemple de réglage pour un faible apport d'énergie :  
Dispositif de réglage Facteur de marche en position « 10 »
  - Brève phase de courant d'impulsion de 10 %
  - Longue phase de courant de base de 90 %
- (5) **Potentiomètre de réglage Plage de fréquences ...** pour une présélection par niveau de la fréquence souhaitée.  
Plages de réglage :
  - 0,2 à 2 Hz
  - 2 à 20 Hz
  - 20 à 200 Hz
  - 200 à 2 000 Hz

La figure ci-après montre le mode pulsé TIG avec le mode opératoire de soudage DC sélectionné.



Soudage pulsé TIG – Intensité de soudage

- **IS** ..... Courant de démarrage
- **IE** ..... Courant de cratère final
- **tUp** ..... UpSlope
- **tDown** ... Évanouissement (DownSlope)
- **F-P** ..... Fréquence d'impulsion  
(1/F-P = intervalle entre deux impulsions)
- **dcY**..... Facteur de marche
- **I2** ..... Courant de base
- **I1** ..... Courant principal

- (6) **Connecteur Source de courant** ... pour le raccordement de la commande à distance à la source de courant.
- (7) **Connecteur Pédale de commande à distance** ... pour le raccordement de la pédale de commande à distance TR 52mc Particulièrement intéressant pour le soudage TIG manuel L'intensité de soudage pulsé peut être modifiée pendant le process de soudage (par ex. épaisseurs variables de matériaux).

### Pédale de commande à distance TIG TR 52mc

La pédale de commande à distance TIG TR 52mc convient spécialement au soudage des formes compliquées de pièces à usiner.



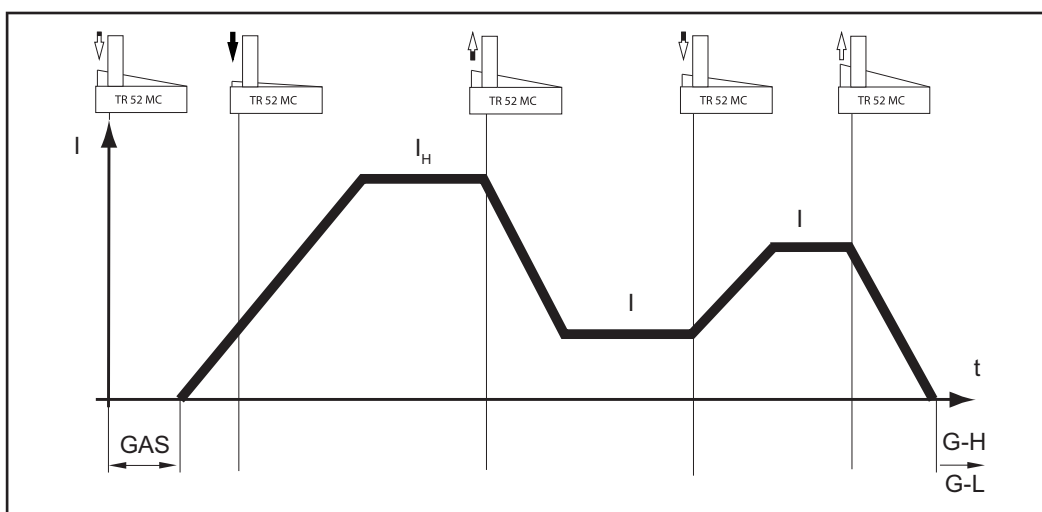
Pédale de commande à distance TIG TR 52mc

Fonctionnement :

- Le voyant du mode 2 temps clignote dès que la commande à distance est branchée (commutation automatique).
- Placer le dispositif de réglage du courant principal IH sur le courant maximal souhaité.
- Régler le temps de prédébit de gaz et de post-débit de gaz directement au niveau de la source de courant (section **Niveau de programmation pré-réglages**).
- Démarrer l'amorçage en appuyant légèrement sur la pédale.
- La pédale permet de contrôler le courant d'amorçage IS, le courant principal IH et le courant de cratère final.

**Important !** L'intensité de soudage n'excède pas la valeur présélectionnée lors de l'actionnement de la pédale.

- Pour couper l'intensité de soudage, relâcher entièrement la pédale
- Le process de soudage est interrompu, le temps de post-débit de gaz se met en marche

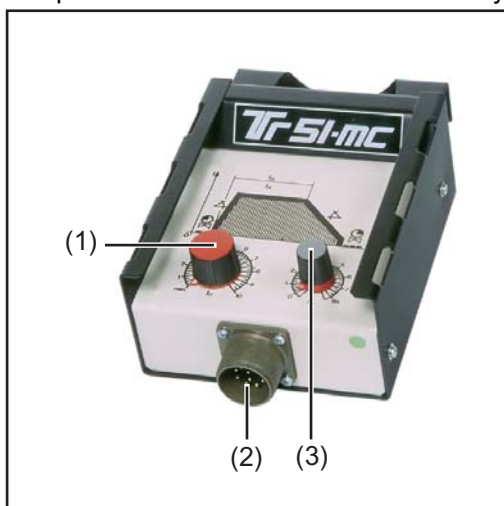


Déroulement du fonctionnement avec une pédale de commande à distance TR 52mc

### Commande à distance de soudage pulsé TIG TR 51mc

Le soudage de constructions inoxydables dans le secteur des tôles fines est souvent impossible en raison de l'importance de la déformation des matériaux. Le process de soudage TIG par points permet également de travailler sur les zones de raccordement, dont l'accès n'est possible que par un côté.

**Important !** Le soudage TIG par points ne permet généralement pas ou mal d'assembler des pièces en aluminium. La couche d'oxyde entre les tôles ne peut être retirée.

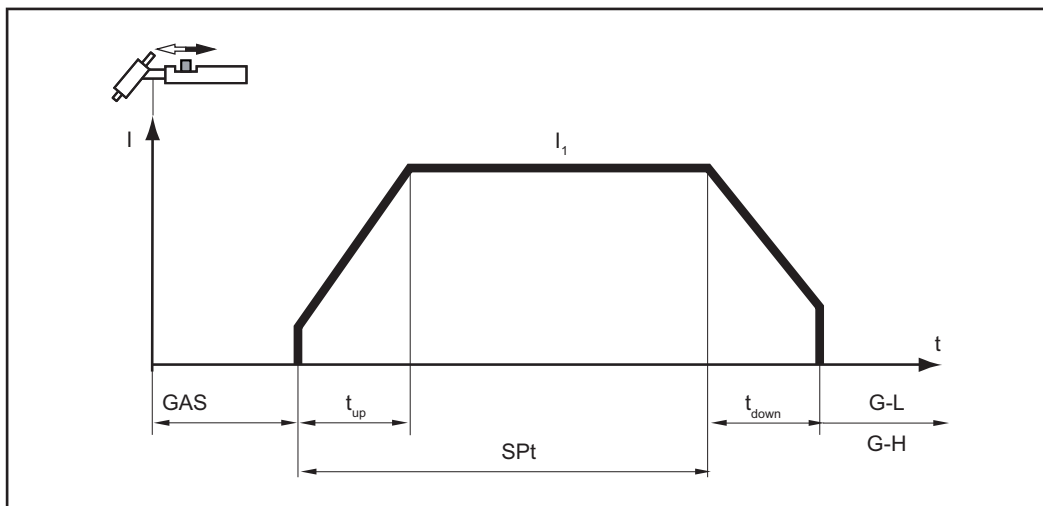


- (1) Régulateur du courant par points  $I_1$
- (2) Connecteur de la commande à distance
- (3) Régulateur de la durée de soudage par points SPt (0,1 à 8 s)

Commande à distance de soudage pulsé TIG TR 51mc

Fonctionnement :

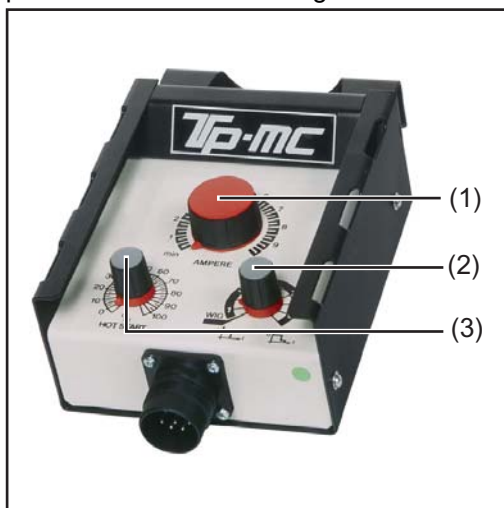
- Le voyant du mode 2 temps clignote dès que la commande à distance est branchée (commutation automatique).
- Régler la durée d'évanouissement du courant au niveau de la source de courant.
- Utiliser des buses spéciales de soudage par points (isolées au niveau du cône).
- Monter l'électrode en tungstène en arrière du collet de la buse (environ 2 à 3 mm (0.10 in.) en fonction de la taille des points).
- Placer la torche de soudage sur la tôle et exercer une légère pression sur le matériau de base.
- Initialiser le processus de soudage par points (éviter l'écartement des bords).



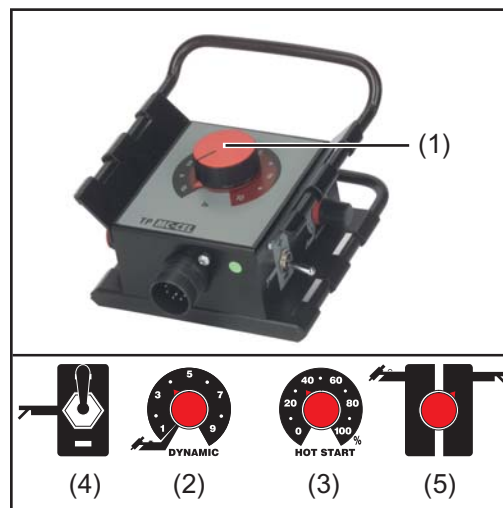
Soudage par points

### Commande à distance TransPocket Micro / TransPocket Micro Control CEL

La commande à distance TransPocket Micro / TransPocket Micro Control CEL convient particulièrement au soudage manuel à l'électrode et TIG-DC.



Commande à distance TransPocket Micro Control



Commande à distance TransPocket Micro Control CEL

- (1) **Dispositif de réglage Intensité de soudage ...** pour le réglage progressif de l'intensité de soudage.
  - (2) **Dispositif de réglage Dynamique ... dYn - dynamic -** Rectification de la dynamique  
La dynamique doit être réglée dans certains cas pour obtenir un résultat de soudage optimal. Pour le réglage du paramètre « dYn », voir la section [Sélectionner et modifier les paramètres Setup](#).
- Principe de fonctionnement**



L'intensité de courant augmente pendant un bref laps de temps au moment du transfert de goutte ou en cas d'apparition de court-circuit. L'intensité de soudage augmente temporairement pour obtenir un arc électrique stable. Quand l'électrode enrobée risque de plonger dans le bain de fusion, cette mesure empêche la solidification du bain de fusion, de même que le court-circuitage de l'arc électrique pendant une durée prolongée. Ceci permet d'éviter dans une large mesure à l'électrode enrobée de rester collée.

#### Plage de réglage du paramètre dYn

0 ..... arc électrique plus doux et à plus faibles projections

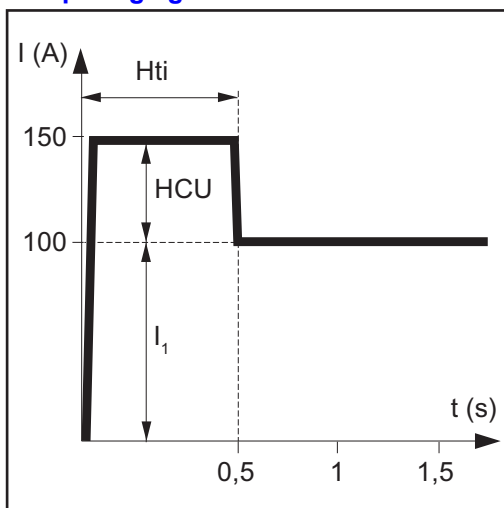
10 ..... arc électrique plus ferme et plus stable

- (3) **Dispositif de réglage Hot-Start** ... La fonction Hot-Start doit être réglée dans certains cas pour obtenir un résultat de soudage optimal.

#### Avantages

- Amélioration des caractéristiques d'amorçage, même pour les électrodes dont les caractéristiques laissent à désirer
- Meilleure fusion du matériau de base durant la phase de démarrage, donc moins de points froids
- Prévention des inclusions de scories dans une large mesure

Le réglage des paramètres disponibles est détaillé à la section **Niveau de programmation pré-réglages**.



#### Légende

- HTI .... Hot-current time = Temps de courant à chaud, 0 à 2 s, réglage usine 0,5 s
- HCU .. Hot-start-current = Courant Hotstart, 0 à 100 %
- $I_1$  ..... Courant principal = intensité de soudage paramétrée

#### Mode de fonctionnement

L'intensité de soudage est augmentée à une certaine valeur pendant le temps de courant à chaud ( $H_{ti}$ ) paramétré. Cette valeur est de 0 à 100 % ( $H_{CU}$ ) supérieure à l'intensité de soudage paramétrée ( $I_1$ ).

Commande à distance - Fonction Hot-Start

- (4) **Commutateur de sélection de polarité** ... pour l'inversion de la polarité de l'électrode

**Important !** Le câble de fonctionnement manuel de l'électrode doit être raccordé au connecteur (24).

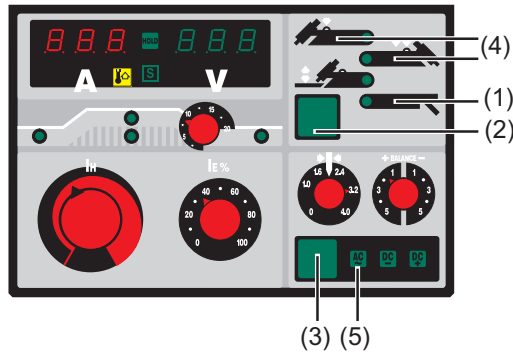


- (5) **Sélecteur de gamme pour TIG ou électrode**

# Travaux avec différents niveaux de programmation

## Vue d'ensemble

L'illustration ci-dessous montre un aperçu des réglages de paramètres dans le niveau de programmation préréglages, d'après l'exemple du panneau de commande MagicWave. Vous trouverez une description détaillée de ces réglages dans le chapitre suivant.



1. **Paramètres Setup Électrode enrobée :**
  - Hti ..... Temps de courant à chaud
  - HCU ... Courant Hotstart
  - dYn .... Correction dynamique
  - PRO ... Enregistrer le programme
  - FAC ... Réinitialiser l'installation de soudage
2. **Touche Mode de service**
3. **Touche Mode opératoire de soudage**
4. **Paramètre TIG :**
  - GAS... Prédébit de gaz
  - G-L .... Post-débit de gaz avec intensité de soudage minimale
  - G-H.... Post-débit de gaz avec intensité de soudage maximale
  - UPS... UpSlope
  - SCU... Start Current - Courant d'amorçage en % de IH
  - I3 ..... Courant de descente
  - HFt .... Haute fréquence
  - SCU... Courant d'amorçage rel/abs
  - StS..... Mode spécial 2 temps
  - SFS ... Mode spécial 4 temps
  - C-C.... Commande du refroidisseur
  - E-S .... Hors service de la source de courant
  - PRO ... Enregistrer le programme
  - FAC ... Réinitialisation
5. **TIG AC :**
  - identique au mode de service TIG DC

# Niveau de programmation préréglages

## Accès

- 1 Sélectionner le mode de service souhaité TIG / électrode.
- 2 Mettre la source de courant hors service.
- 3 Activer la source de courant en appuyant sur la touche Mode de service (3) ou Mode opératoire de soudage (4).
- 4 Relâcher la touche Mode de service (3) ou Mode opératoire de soudage (4).

## Sélectionner et modifier les paramètres Setup

- 1 Sélectionner le paramètre désiré avec la touche Mode de service (3) ou Mode opératoire de soudage (18).
- 2 Modifier la valeur du paramètre au moyen de la gâchette de torche.

## Paramètres TIG disponibles

### REMARQUE!

En cas de problèmes avec des appareils sensibles dans l'environnement immédiat, augmenter le paramètre HFt jusqu'à 0,4 s.

#### GAS Pré-débit de gaz

Unité : secondes

Plage de réglage : 0 à 20

Réglage usine : 0,4

#### G - L Gas-Low

Post-débit de gaz avec intensité de soudage minimale (temps de post-débit de gaz minimal)

Unité : secondes

Plage de réglage : 2 à 26

Réglage usine : 5

#### G - H Gas-High

Temps de post-débit de gaz avec intensité de soudage maximale

Unité : secondes

Plage de réglage : 2 à 26

Réglage usine : 15

La valeur de réglage pour G-H n'est valable que lorsque l'intensité de soudage maximale est effectivement paramétrée. La valeur effective résulte de l'intensité de soudage momentanée. En cas d'intensité de soudage moyenne, la valeur effective est, par exemple, égale à la moitié de la valeur de réglage pour G-H.

#### UPS UpSlope

Temps de passage du courant de démarrage  $I_S$  à l'intensité de soudage  $I_H$

Unité : %

Plage de réglage : DC : 0 à 100 / AC : 30 à 100 du courant principal  $I_H$

Réglage usine : DC : 29 / AC : 50

#### SCU Start-Current

Courant de démarrage

	Unité : secondes Plage de réglage : 0 à 20 Réglage usine : 0,4
I3	<b>Courant de descente</b> Unité : % Plage de réglage : 0 à 100 du courant principal I <sub>H</sub> Réglage usine : 50
HFt	<b>High Frequency time</b> Amorçage haute fréquence : intervalle de temps entre les impulsions HF Unité : secondes Plage de réglage : 0,01 à 0,4 Réglage usine : 0,01
SCU	<b>Start-Current</b> Courant de démarrage Unité : - Plage de réglage : rel / abs Réglage d'usine : rel
StS	<b>Special two-step</b> Mode spécial 2 temps Unité : - Plage de réglage : ON/OFF Réglage usine : OFF
SFS	<b>Special four-step</b> Mode spécial 4 temps Unité : - Plage de réglage : OFF / 1 à 5 Réglage usine : OFF Les variantes des modes spéciaux 4 temps sont décrites au chapitre « Modes de service ».
C - C	<b>Cooling unit control</b> Commande refroidisseur (option) Unité : - Plage de réglage : Aut / ON / OFF Réglage usine : Aut Position « Aut » .....Mise hors service du refroidisseur 2 minutes après la fin du soudage. Position « ON » .....Le refroidisseur reste en service en permanence. Position « OFF » .....Le refroidisseur reste hors service en permanence.
E - S	<b>Emergency Stop</b> Arrêt de la source de courant via le robot Unité : - Plage de réglage : ON/OFF Réglage usine : OFF
PRO	<b>Programme</b> Enregistrement des paramètres réglés en appuyant sur la gâchette de torche
FAC	<b>Factory</b> Réinitialisation de l'installation de soudage en appuyant sur la gâchette de torche

Paramètres disponibles en cas de sélection du mode de service Soudage manuel à l'électrode enrobée :

**Hti Hot-current time**

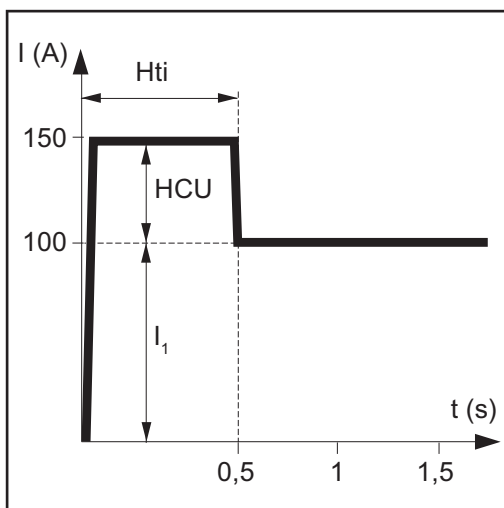
Temps de courant à chaud  
Unité : secondes  
Plage de réglage : 0,2 à 2,0  
Réglage usine : 0,5

**HCU Hot-start current**

Courant Hotstart  
Unité : %  
Plage de réglage : 0 à 100  
Réglage usine : 50  
La fonction Hot-Start doit être réglée dans certains cas pour obtenir un résultat de soudage optimal.

**Avantages :**

- Amélioration des caractéristiques d'amorçage, même pour les électrodes dont les caractéristiques laissent à désirer
- Meilleure fusion du matériau de base durant la phase de démarrage, donc moins de points froids
- Prévention des inclusions de scories dans une large mesure



Exemple de fonction « Hot-Start »

**Légende**

HTI .... Hot-current time = Temps de courant à chaud, 0 à 2 s, réglage usine 0,5 s  
HCU .. Hot-start-current = Courant Hotstart, 0 à 100 %, réglage usine 50 %  
 $I_1$  ..... Courant principal = intensité de soudage paramétrée

**Mode de fonctionnement**

L'intensité de soudage est augmentée à une certaine valeur pendant le temps de courant à chaud (Hti) paramétré. Cette valeur est de 0 à 100 % (HCU) supérieure à l'intensité de soudage paramétrée ( $I_1$ ).

**dyn dYn - dynamique**

Unité : A  
Plage de réglage : 0 à 200  
Réglage usine : 40

La dynamique doit être réglée dans certains cas pour obtenir un résultat de soudage optimal.

#### **Principe de fonctionnement**

L'intensité de courant augmente pendant un bref laps de temps au moment du transfert de goutte ou en cas d'apparition de court-circuit. L'intensité de soudage augmente temporairement pour obtenir un arc électrique stable. Quand l'électrode enrobée risque de plonger dans le bain de fusion, cette mesure empêche la solidification du bain de fusion, de même que le court-circuitage de l'arc électrique pendant une durée prolongée. Ceci permet d'éviter dans une large mesure à l'électrode enrobée de rester collée.

#### **Plage de réglage du paramètre dYn**

0 ..... arc plus doux et à plus faibles projections

100 .... arc électrique plus ferme et plus stable

---

PRO **Programme**

Enregistrement des paramètres réglés en appuyant sur la gâchette de torche

---

FAC **Factory**

Réinitialisation de l'installation de soudage en appuyant sur la gâchette de torche

---

# Niveaux de programmation P1 - P3

## Accès

- 1 Activer la source de courant en appuyant sur la touche Mode de service (3) ou Mode opératoire de soudage (18). L'indication suivante apparaît : "---" pour le niveau pré-réglages.
- 2 Appuyer sur la gâchette de torche jusqu'à ce que
  - --- apparaisse ... Niveau de programmation pré-réglages
  - P1 apparaît ... Niveau de programmation menu de service
  - P2 apparaît ... Niveau de programmation code de verrouillage
  - P3 apparaît ... Niveau de programmation paramètres AC
- 3 Relâcher la touche Mode de service (3) ou Mode opératoire de soudage (18)

## Sélectionner et modifier les paramètres Setup

- 1 Sélectionner le paramètre désiré avec la touche Mode de service (3) ou Mode opératoire de soudage (18).
- 2 Modifier la valeur du paramètre au moyen de la gâchette de torche.

## Niveau de programmation menu de service P1

Menu de service avec programmes d'essais différents

## Niveau de programmation code de verrouillage P2

Lors de la livraison de la source de courant, le code de verrouillage est désactivé. La création de ce code à trois chiffres est possible.

Réglage d'usine 321

### REMARQUE!

**À la troisième entrée d'un code erroné (ERR), la source de courant passe automatiquement sur « LOC ». Le processus peut être repris en remettant la source hors service puis en service.**

**Important !** Noter impérativement toute modification de la combinaison de chiffres.

- 1 Sélectionner le niveau de programmation P2
- 2 Entrer le code actuel (sur les nouveaux appareils : 321)
  - Régler les chiffres à l'aide du régulateur du courant principal IH (14).
  - Confirmer les chiffres avec la touche Mode de service (3).
  - Répéter ce processus deux fois, jusqu'à ce que « Code OFF » apparaisse sur l'affichage.
- 3 Passer sur « Code ON » à l'aide de la gâchette de torche.
- 4 CYC ... Le cycle indique la fréquence à laquelle l'appareil peut être mis en service sans saisie du code.
- 5 Régler le nombre de cycles avec la gâchette de torche et confirmer avec la touche Mode de service (3).

Entrer un nouveau code :

- 1 Avec la gâchette de torche, choisir entre 0 - 9 / A - H.
- 2 Confirmer avec la touche Mode de service (3).

- 3 Répéter ce processus deux fois, jusqu'à ce que le code soit enregistré.
- 4 Appuyer sur la gâchette de torche.
- 5 Entrer une nouvelle fois le nouveau code à des fins de contrôle.
- 6 À la troisième validation, le code est automatiquement enregistré.
- 7 La source de courant est prête pour le soudage.

Désactiver le code :

- 1 Entrer dans le niveau de programmation P2.
- 2 Entrer le code actuel.
  - Régler les chiffres à l'aide du dispositif de réglage IH.
  - Confirmer les chiffres avec la touche Mode de service (3).
  - Répéter ce processus deux fois, jusqu'à ce que « Code ON » apparaisse sur l'affichage.
- 3 Appuyer sur la gâchette de torche, « Code OFF » apparaît.
- 4 Avec la touche Mode de service (3) ou Mode opératoire de soudage (18), passer sur « PRO ».
- 5 Appuyer sur la gâchette de torche.
- 6 Le code actuel est désactivé et la source de courant est prête pour le soudage.

**Important !** Le code est à nouveau réglé sur 321.

En cas de mise en service de la source de courant alors que le code de verrouillage est activé, sélectionner les chiffres avec le dispositif de réglage IH et confirmer avec la touche Mode de service (3).

**Niveau de programmation paramètres AC P3 (MagicWave)**

Sélectionner le paramètre avec la touche Mode de service (3) ou Mode opératoire de soudage (18) et modifier sa valeur avec la gâchette de torche.

**Paramètres disponibles :**

**ACF Fréquence AC**

Unité : Hz  
 Plage de réglage : 40 à 100  
 Réglage usine : 60

**POS Positive**

Demi-onde  
 Unité : -  
 Plage de réglage : tri / SIN / rEC / OFF \* (uniquement pour TIG)  
 Réglage usine : SIN

**nEG Négative**

Demi-onde  
 Unité : -  
 Plage de réglage : tri / SIN / rEC / OFF \* (uniquement pour TIG)  
 Réglage usine : 60

**PRO Programme**



Enregistrer les paramètres réglés en appuyant sur la gâchette de torche

---

**SYn Fonction synchrone**

Unité : -

Plage de réglage : ON/OFF

Réglage usine : OFF

---

\* tri (triangulaire), SIN (sinusoïdale), rEC (rectangulaire)

# Diagnostic et élimination des pannes

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas de décharge électrique.**

Risque de dommages corporels ou matériels graves.

- ▶ Avant d'effectuer des travaux de remise en état sur l'appareil, il convient de prendre les mesures suivantes.
- ▶ Placer l'interrupteur secteur sur - O -.
- ▶ Débrancher l'appareil du réseau.
- ▶ Apposer un panneau d'avertissement compréhensible afin de prévenir toute remise en marche.
- ▶ S'assurer, à l'aide d'un appareil de mesure approprié, que les composants à charge électrique (par ex. : condensateurs) sont déchargés.

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas de connexion insuffisante du conducteur de terre !**

Risque de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Les vis du boîtier constituent une connexion à la terre appropriée pour la mise à la terre du corps de l'appareil. Il ne faut en aucun cas remplacer ces vis par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion à la terre fiable.

## Codes de service affichés

Si un message d'erreur décrit ci-dessous s'affiche, faire appel à nos services pour éliminer la panne. Noter le message d'erreur affiché ainsi que le numéro de série et la configuration de la source de courant et informer notre service de réparation en lui fournissant une description détaillée de la panne.

Message d'erreur du circuit imprimé UT11A :

#### **Err 102**

Cause : Court-circuit du capteur de température

#### **Err 103**

Cause : Coupure du capteur de température

#### **Err 107**

Cause : Erreur d'accès à RAM

#### **Err 109**

Cause : Erreur de surtension sec.

#### **Err 110**

Cause : Sources de courant hors service

#### **Err 112**

Cause : Erreur d'écart ADC

#### **Err 113**

Cause : Erreur de gain ADC

#### **Err 116**

Cause : Erreur au niveau du refroidisseur

#### **Err 117**

Cause : Erreur de surintensité primaire

<b>Err 118</b>	
Cause :	Erreur de tension d'alimentation (+5 V, +15 V)
<b>Err 119</b>	
Cause :	Erreur de transmission en série
<b>Err 120</b>	
Cause :	Erreur au niveau de l'étage de puissance
<b>Err U-P</b>	
Cause :	Sur ou sous-tension primaire
<b>Err 113</b>	
Cause :	Erreur de gain ADC

Message d'erreur du circuit imprimé UTMS1

<b>Err 004</b>	
Cause :	Erreur de minuterie (82C54)
<b>Err 006</b>	
Cause :	Erreur de compensation de la valeur de commande du courant
<b>Err 007</b>	
Cause :	Erreur d'accès à RAM
<b>Err 008</b>	
Cause :	Erreur d'accès à SEEPROM
<b>Err 010</b>	
Cause :	Erreur externe (uniquement en cas de fonctionnement avec robot)
<b>Err 012</b>	
Cause :	Erreur d'écart ADC
<b>Err 013</b>	
Cause :	Erreur de gain ADC
<b>Err 019</b>	
Cause :	Erreur de transmission en série
<b>Err 021</b>	
Cause :	Stack-Overflow

## Source de courant

### La source de courant ne fonctionne pas

Interrupteur secteur commuté, voyants éteints

Cause : ligne d'alimentation interrompue, fiche secteur non branchée.

Solution : vérifier la ligne d'alimentation, brancher la fiche secteur.

Cause : prise ou fiche secteur défectueuse.

Solution : remplacer les pièces défectueuses.

Cause : protection par fusibles du réseau

Solution : remplacer la protection par fusibles du réseau.

---

**Pas d'intensité de soudage**

Interrupteur d'alimentation commuté, voyant de surcharge thermique allumé

Cause : Surcharge

Remède : Prendre en compte la durée de facteur de marche

Cause : Le dispositif thermique automatique de sécurité s'est mis hors service

Remède : Attendre la phase de refroidissement, la source de courant se remet en service automatiquement au bout d'un bref laps de temps

Cause : Ventilateur de la source de courant défectueux

Remède : Contacter le service après-vente

---

**Pas d'intensité de soudage**

Interrupteur d'alimentation commuté, indications allumées

Cause : Connexion à la masse incorrecte

Remède : Vérifier la polarité de la connexion à la masse et de la borne

Cause : Câble de courant interrompu dans la torche de soudage

Remède : Remplacer la torche de soudage

---

**Pas de fonction après avoir appuyé sur la gâchette de torche**

Interrupteur d'alimentation de la source de courant commuté, voyants allumés

Cause : Uniquement sur torches de soudage avec fiche de commande extérieure : fiche de commande non branchée.

Solution : Brancher la fiche de commande.

Cause : Le temps restant de la fonction Power On n'est pas entièrement écoulé lors de la mise en service.

Solution : Attendre 10 s après la mise en service.

Cause : Torche de soudage ou câble de commande de la torche de soudage défectueux.

Solution : Remplacer la torche de soudage.

---

**Pas de gaz de protection**

Toutes les autres fonctions sont disponibles

Cause : Bouteille de gaz vide

Remède : Remplacer la bouteille de gaz

Cause : Détendeur défectueux

Remède : Remplacer le détendeur

Cause : Le tuyau de gaz n'est pas monté ou est endommagé

Remède : Monter ou remplacer le tuyau de gaz

Cause : Torche défectueuse

Remède : Remplacer la torche de soudage

Cause : Électrovanne de gaz défectueuse

Remède : Contacter le service après-vente

---

**Mauvaises caractéristiques de soudage**

Cause : Paramètres incorrects

Remède : Vérifier les réglages

Cause : Connexion à la masse incorrecte

Remède : Vérifier la polarité de la connexion à la masse et de la borne

---

**La torche de soudage devient très chaude**

Cause : La torche est insuffisamment dimensionnée

Remède : Respecter la durée maximale de fonctionnement et les limites de charge

Cause : Uniquement pour les installations refroidies par eau : débit d'eau trop faible

Remède : Vérifier le niveau d'eau, le débit d'eau, l'encrassement de l'eau, etc. ; pompe de liquide de refroidissement bloquée : lancer l'arbre de la pompe de réfrigérant au moyen d'un tournevis au niveau du passage de sortie

Cause : Uniquement pour les installations refroidies par eau : le paramètre C-C est réglé sur « OFF »

Remède : Placer le paramètre C-C sur « Aut » ou « ON » dans le menu Setup

---

# Maintenance, entretien et élimination

---

## Généralités

Dans des conditions de fonctionnement normales, la source de courant ne nécessite qu'un minimum d'entretien et de maintenance. Il est toutefois indispensable de respecter certaines consignes, afin de garder l'installation de soudage en bon état de marche pendant des années.

### **AVERTISSEMENT!**

#### **Danger en cas de décharge électrique !**

Risque de dommages corporels ou matériels graves.

- ▶ Placer l'interrupteur secteur sur « O ».
  - ▶ Débrancher l'appareil du réseau.
  - ▶ Apposer un panneau d'avertissement compréhensible afin de prévenir toute remise en marche.
  - ▶ S'assurer, à l'aide d'un appareil de mesure approprié, que les composants à charge électrique (par ex. : condensateurs) sont déchargés.
- 

## À chaque mise en service

- Vérifier les éventuels dommages sur le câble secteur, la fiche secteur, la torche de soudage, le faisceau de liaison et la connexion de mise à la masse.
- Vérifier que la distance périphérique de 0,5 m (1 ft. 7 in.) autour de l'appareil est bien respectée, afin que l'air de refroidissement puisse circuler sans problème.

### **REMARQUE!**

**D'autre part, les orifices d'entrée et de sortie d'air ne doivent en aucun cas être recouverts, pas même partiellement.**

---

## Tous les 2 mois

- Le cas échéant : Nettoyer le filtre à air
- 

## Tous les 6 mois

- Démontez les panneaux latéraux de l'appareil et nettoyez l'intérieur de l'appareil à l'air comprimé sec, débit réduit.

### **REMARQUE!**

**Risque de dommage pour les composants électroniques. Respecter une certaine distance en soufflant l'air comprimé sur les composants électroniques.**

---

- Nettoyer les canaux à air de refroidissement en cas de forte accumulation de poussière.
- 

## Élimination

L'élimination doit être réalisée conformément aux prescriptions nationales et régionales en vigueur.

---

**Pièces de  
rechange**

- **MagicWave 2600**
- **MagicWave 3000**
- **TransTig 2600**
- **TransTig 3000**

# Caractéristiques techniques

## Tension spéciale



### AVERTISSEMENT!

#### Danger en cas de dimensionnement insuffisant de l'installation électrique !

Risque de dommages matériels graves.

- ▶ La ligne d'alimentation et ses fusibles doivent être dimensionnés de manière adéquate.
- ▶ Les spécifications techniques valables sont celles de la plaque signalétique.

## MagicWave 2600 / 2600CEL

	MW 2600	MW 2600CEL
Tension du secteur	3x400 V	3x400 V
Tolérance de la tension du secteur	-20 % / +15 %	-20 % / +15 %
Protection par fusibles du réseau à action retardée	16 A	16 A
Puissance apparente à		
40 % f.m.	-	15,7 kVA
50 % f.m.	11,1 kVA	-
60 % f.m.	10,6 kVA	10,4 kVA
100 % f.m.	8,1 kVA	8,1 kVA
Cos phi1		
150 A	0,99	0,99
260 A	0,99	0,99
Rendement	86 %	83 %
Plage de courant de soudage		
DC	3 à 260 A	3 à 260 A
AC	5 à 260 A	5 à 260 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C		
40 % f.m.	-	260 A
50 % f.m.	260 A	-
60 % f.m.	240 A	180 A
100 % f.m.	185 A	145 A
Tension à vide	56 V DC	75 V DC
Plage de tension max.	40 V	48 V
Tension d'amorçage (Up)	9,5 kV	9,5 kV
Le dispositif d'amorçage de l'arc électrique est adapté pour la commande manuelle.		
Indice de protection	IP 23	IP 23
Type de refroidissement	AF	AF
Classe d'isolation	F	F
Dimensions L/I/H	625 / 290 / 480 mm 24.61 / 11.42 / 18.90 in.	625 / 290 / 480 mm 24.61 / 11.42 / 18.90 in.
Poids (sans refroidisseur)	33 kg 72.75 lb.	30 kg 66.14 lb.



	MW 2600	MW 2600CEL
Marque de conformité	CE, CSA	CE, CSA
Marque de sécurité	S	S

**MagicWave 3000**

	MW 3000	MW 3000
Tension du secteur	3x230 V	3x400 V
Tolérance de la tension du secteur	-20 % / +15 %	-20 % / +15 %
Protection par fusibles du réseau à action retardée	20 A	16 A
Puissance apparente à		
40 % f.m.	9,7 kVA	-
50 % f.m.	6,1 kVA	-
60 % f.m.	-	11,8 kVA
100 % f.m.	4,6 kVA	9,7 kVA
Cos phi1		
150 A	0,99	0,99
260 A	0,99	0,99
Rendement	83 %	85 %
Plage de courant de soudage		
DC	3 à 300 A	3 à 300 A
AC	5 à 300 A	5 à 300 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C		
40 % f.m.	300 A	-
50 % f.m.	220 A	-
60 % f.m.	-	300 A
100 % f.m.	170 A	260 A
Tension à vide	60 V DC	56 V DC
Plage de tension max.	42 V	38 V
Tension d'amorçage (Up)	9,5 kV	9,5 kV
Le dispositif d'amorçage de l'arc électrique est adapté pour la commande manuelle.		
Indice de protection	IP 23	IP 23
Type de refroidissement	AF	AF
Classe d'isolation	F	F
Dimensions L/I/H	625 / 290 / 480 mm 24.61 / 11.42 / 18.90 in.	625 / 290 / 480 mm 24.61 / 11.42 / 18.90 in.
Poids (sans refroidisseur)	34 kg 74.96 lb.	34 kg 74.96 lb.
Marque de conformité	CE, CSA	CE, CSA
Marque de sécurité	S	S

**TransTig 2600 /  
2600CEL**

	<b>TT 2600</b>	<b>TT 2600CEL</b>
Tension du secteur	3x400 V	3x400 V
Tolérance de la tension du secteur	-20 % / +15 %	-20 % / +15 %
Protection par fusibles du réseau à action retardée	16 A	16 A
Puissance apparente à 60 % f.m. 100 % f.m.	10,5 kVA 8,4 kVA	10,7 kVA 9,2 kVA
Cos phi1 150 A 260 A	0,99 0,99	0,99 0,99
Rendement	86 %	89 %
Plage de courant de soudage DC AC	3 à 260 A -	3 à 260 A -
Intensité de soudage à 10 min/40 °C 60 % f.m. 100 % f.m.	260 A 220 A	260 A 230 A
Tension à vide	83 V DC	80 V DC
Plage de tension standardisée TIG Électrode	10,1 à 20,4 V 20,1 à 30,4 V	10,1 à 22,0 V 20,1 à 30,4 V
Plage de tension max.	38 V	65 V
Tension d'amorçage (Up) Le dispositif d'amorçage de l'arc électrique est adapté pour la commande manuelle.	9,5 kV	9,5 kV
Indice de protection	IP 23	IP 23
Type de refroidissement	AF	AF
Classe d'isolation	F	F
Dimensions L/I/H	625 / 250 / 480 mm 24.61 / 9.84 / 18.90 in.	625 / 290 / 480 mm 24.61 / 11.42 / 18.90 in.
Poids (sans refroidisseur)	28 kg 61.73 lb.	28 kg 61.73 lb.
Marque de conformité	CE, CSA	CE, CSA
Marque de sécurité	S	S

**TransTig 3000**

	<b>TT 3000</b>	<b>TT 3000</b>
Tension du secteur	3x230 V	3x400 V
Tolérance de la tension du secteur	-20 % / +15 %	-20 % / +15 %
Protection par fusibles du réseau à action retardée	20 A	16 A

	TT 3000	TT 3000
Puissance apparente à		
35 % f.m.	9,7 kVA	-
60 % f.m.	6,1 kVA	-
65 % f.m.	-	11,8 kVA
100 % f.m.	4,6 kVA	9,7 kVA
Cos phi1		
150 A	0,99	0,99
300 A	0,99	0,99
Rendement	85 %	89 %
Plage de courant de soudage		
DC	3 à 300 A	3 à 300 A
AC	-	-
Intensité de soudage à 10 min/40 °C		
35 % f.m.	300 A	-
60 % f.m.	220 A	-
65 % f.m.	-	300 A
100 % f.m.	170 A	260 A
Tension à vide	83 V DC	83 V DC
Plage de tension standardisée		
TIG	10,1 à 22,0 V	10,1 à 22,0 V
Électrode	20,1 à 32,0 V	20,1 à 32,0 V
Plage de tension max.	60 V	38 V
Tension d'amorçage (Up)	9,5 kV	9,5 kV
Le dispositif d'amorçage de l'arc électrique est adapté pour la commande manuelle.		
Indice de protection	IP 23	IP 23
Type de refroidissement	AF	AF
Classe d'isolation	F	F
Dimensions L/I/H	625 / 250 / 480 mm 24.61 / 9.84 / 18.90 in.	625 / 250 / 480 mm 24.61 / 9.84 / 18.90 in.
Poids (sans refroidisseur)	28 kg 61.73 lb.	28 kg 61.73 lb.
Marque de conformité	CE, CSA	CE, CSA
Marque de sécurité	S	S

**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstraße 1  
A-4643 Pettenbach  
AUSTRIA  
contact@fronius.com  
**www.fronius.com**

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses  
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your  
spareparts online



spareparts.fronius.com