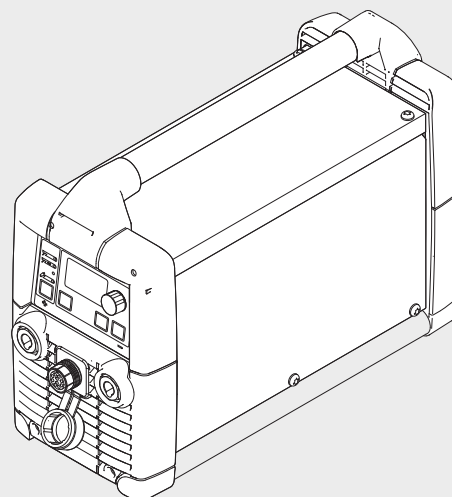


## **TransPocket 2500 Comfort** **TransPocket 3500 Comfort**

FR

Instructions de service

Source de courant électrodes



42,0426,0065,FR 014-23122020



# Sommaire

|   |    |
|---|----|
| 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  |
| Disjoncteur à courant résiduel .....                                      | 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 |
| Risques liés 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 |
| Exigences liées au gaz de protection .....                                | 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 .....   | 16 |
| Marquage de sécurité .....  | 17 |
| Sûreté des données .....  | 17 |
| Droits d'auteur .....   | 17 |
| Généralités .....   | 18 |
| Principe .....  | 18 |
| Conception de l'appareil .....  | 18 |
| Domaines d'application .....  | 18 |
| Éléments de commande et connexions .....                                  | 19 |
| Sécurité .....  | 19 |
| Éléments de commande .....  | 19 |
| Connexions .....  | 20 |
| Avant la mise en service .....  | 21 |
| Sécurité .....  | 21 |
| Utilisation conforme à la destination .....                               | 21 |
| Instructions d'installation .....   | 21 |
| Couplage au réseau .....  | 21 |
| Modifier la tension du secteur (uniquement sur les variantes MVm) .....   | 23 |
| Généralités .....   | 23 |
| Plages de tolérance de la tension du secteur .....                        | 23 |
| Modifier la tension du secteur .....                                      | 23 |
| Fonctionnement monophasé .....  | 24 |
| Soudage à électrode enrobée .....   | 25 |
| Sécurité .....  | 25 |
| Paramètres de soudage : Affichage et navigation .....                     | 25 |
| Paramètres de soudage .....   | 26 |
| Préparatifs .....   | 27 |
| Soudage à l'électrode enrobée .....                                       | 27 |
| Fonction Hot-Start (active avec les modes opératoires Rutil et Cel) ..... | 29 |
| Fonction Soft-Start (active avec le mode opératoire Basic) .....          | 29 |
| Fonction Anti-Stick .....   | 30 |
| Mode Télécommande .....   | 30 |
| Soudage TIG .....   | 31 |
| Sécurité .....  | 31 |
| Paramètres de soudage et navigation .....                                 | 31 |

|   |    |
|---|----|
| Paramètres de soudage .....   | 31 |
| Configuration.....  | 32 |
| Préparation.....  | 32 |
| Régler la quantité de gaz protecteur pour une torche de soudage avec vanne à gaz.....   | 33 |
| Régler la quantité de gaz protecteur souhaitée au niveau du régulateur de pression..... | 33 |
| Soudage TIG.....  | 35 |
| Régler l'intensité de soudage, Amorcer l'arc.....                                       | 36 |
| Mode Télécommande.....  | 36 |
| Fonction TIG Comfort Stop.....  | 36 |
| Soudage en mode jobs.....   | 39 |
| Sécurité.....   | 39 |
| Préparation.....  | 39 |
| Soudage en Mode Job.....  | 39 |
| Enregistrer les réglages en tant que job.....   | 41 |
| Généralités.....  | 41 |
| Enregistrer les réglages comme job.....   | 41 |
| Le menu Setup.....  | 44 |
| Généralités.....  | 44 |
| Accéder à un menu Setup.....  | 44 |
| Sélectionner et régler les paramètres.....  | 44 |
| Quitter un menu Setup.....  | 45 |
| Aperçu.....   | 45 |
| Easy Mode.....  | 46 |
| Généralités.....  | 46 |
| Activer „Easy Mode“.....  | 46 |
| Sélectionner le procédé de soudage en Easy Mode.....                                    | 47 |
| Désactiver „Easy Mode“.....   | 49 |
| Setup électrode enrobée (Setup élec enrob).....   | 51 |
| Setup électrode enrobée.....  | 51 |
| Paramètres de Setup électrode enrobée.....  | 51 |
| Setup électrodes Cel (Setup élec Cel).....  | 53 |
| Setup Cel.....  | 53 |
| Paramètres de Setup Cel.....  | 53 |
| Setup job.....  | 55 |
| Setup job.....  | 55 |
| Accéder au Setup job pour un job enregistré.....  | 55 |
| Copier un job.....  | 56 |
| Paramètres du Setup job pour jobs à électrode enrobée et Cel.....                       | 59 |
| Paramètres du Setup job pour jobs TIG.....  | 61 |
| Setup TIG.....  | 63 |
| Setup TIG.....  | 63 |
| Paramètres de Setup TIG.....  | 63 |
| Menu de service.....  | 65 |
| Généralités.....  | 65 |
| Accéder au Menu de service.....   | 65 |
| Sélectionner et régler les paramètres.....  | 65 |
| Quitter le menu de service.....   | 66 |
| Paramètres du menu de service.....  | 67 |
| Régler la langue.....   | 69 |
| Usine - Réinitialiser la source de courant.....   | 70 |
| Appeler l'écran Info.....   | 71 |
| Voltage Reduction Device (uniquement sur les variantes VRD).....                        | 72 |
| Généralités.....  | 72 |
| Principe de sécurité.....   | 72 |
| Affichage VRD sur l'écran.....  | 72 |
| Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....                                       | 74 |
| Sécurité.....   | 74 |
| Diagnostic d'erreur.....  | 74 |
| Codes de service.....   | 77 |
| Maintenance, entretien et élimination.....  | 80 |
| Généralités.....  | 80 |
| À chaque mise en service.....   | 80 |
| Tous les 2 mois.....  | 80 |
| Tous les 6 mois.....  | 80 |

|   |    |
|---|----|
| Élimination des déchets.....  | 80 |
| Valeurs moyennes de consommation pendant le soudage.....                        | 81 |
| Consommation moyenne de fil-électrode pour le soudage MIG/MAG.....              | 81 |
| Consommation moyenne de gaz de protection pour le soudage MIG/MAG.....          | 81 |
| Consommation moyenne de gaz de protection pour le soudage TIG.....              | 81 |
| Caractéristiques techniques.....  | 82 |
| Sécurité.....   | 82 |
| Alimentation par générateur.....  | 82 |
| TP 2500 Comfort.....  | 82 |
| TP 2500 Comfort MVm.....  | 83 |
| TP 3500 Comfort.....  | 84 |
| TP 3500 Comfort MVm.....  | 85 |
| Aperçu des matières premières critiques, année de production de l'appareil..... | 86 |

# 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 !

---

### **Disjoncteur à courant résiduel**

Les dispositions locales et directives nationales peuvent exiger un disjoncteur à courant résiduel pour le raccordement d'un appareil au réseau électrique.

Le type de disjoncteur à courant résiduel recommandé par le fabricant est spécifié dans les caractéristiques techniques de l'appareil.

---

### **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 process 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 cancérogènes 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.

---

---

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

---

Tous les câbles et toutes les conduites doivent être solides, intacts, isolés et de dimension 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 source de courant peut se produire, par exemple, entre les électrodes de soudage de deux sources de courant. Le contact simultané des poten-

tiels des deux électrodes peut, dans certaines circonstances, entraîner un danger de mort.

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

L'appareil doit être utilisé uniquement sur un réseau avec conducteur de terre et une prise avec contact de terre.

Si l'appareil est utilisé sur un réseau sans conducteur de terre et une prise sans contact de terre, il s'agit d'une négligence grossière. 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 l'appareil 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 éléments 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 déconnecte 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 usinées avec la pièce à souder.

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

Lorsque le sol est conducteur, installer l'appareil de manière à l'isoler suffisamment.

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. Veillez 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.

---

### **Exigences liées au gaz de protection**

Le gaz de protection peut endommager l'équipement et réduire la qualité de soudage, en particulier sur les conduites en circuit fermé.

Respecter les prescriptions suivantes concernant la qualité du gaz de protection :

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

---

En cas de besoin, utiliser des filtres !

---

### **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 trans-



position 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.

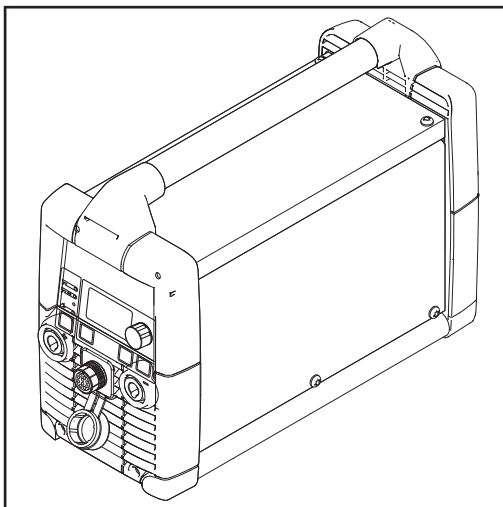
---

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



*TransPocket 2500 Comfort*

Les sources de courant TransPocket (TP) 2500 Comfort et TransPocket (TP) 3500 Comfort disposent de propriétés d'amorçage et de soudage remarquables avec un poids aussi faible que possible et des dimensions très réduites.

Un régulateur électronique adapte les caractéristiques de la source de courant à l'électrode à souder et assure ainsi un arc électrique stable et une courbe caractéristique idéale.

---

## Conception de l'appareil

Les sources de courant TP 2500 / 3500 Comfort sont équipées de connecteurs avec verrouillage à baïonnette et d'un boîtier en tôle revêtu par poudre avec des barres en acier, et les éléments de commande sont protégés par un châssis en plastique. La poignée de transport permet un transport confortable, à l'intérieur des usines et pour une utilisation sur les chantiers.

---

## Domaines d'application

Les sources de courant TP 2500 Comfort et TP 3500 Comfort conviennent particulièrement à une utilisation mobile sur les chantiers et dans le cadre de travaux d'assemblage en raison de leurs dimensions réduites. Toutefois, pour une utilisation stationnaire dans les manufactures et les industries, ces appareils représentent aussi des alternatives performantes et rentables.

# Éléments de commande et connexions

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas d'erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.**

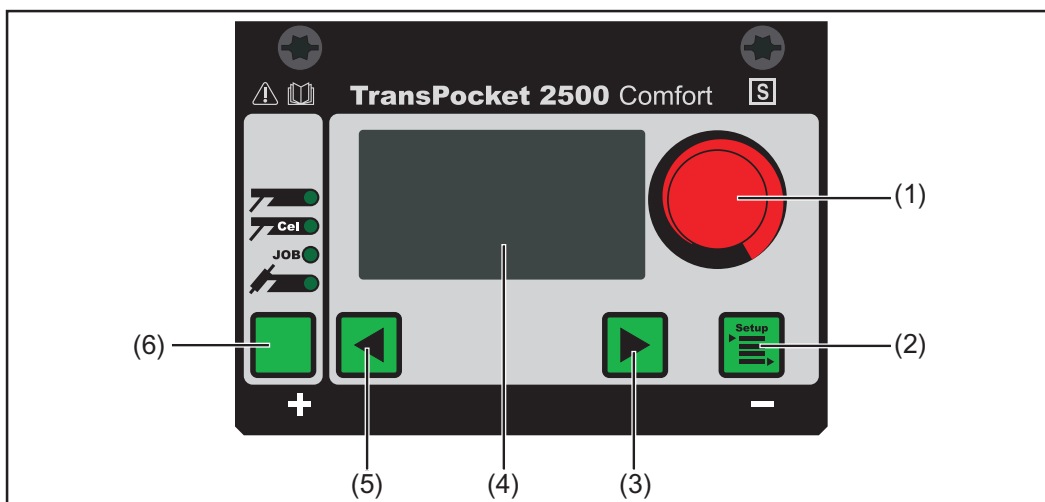
Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel qualifié.
- ▶ Le présent document doit être lu et compris.
- ▶ Toutes les instructions de service des composants périphériques, en particulier les consignes de sécurité, doivent être lues et comprises.

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.

## Éléments de commande



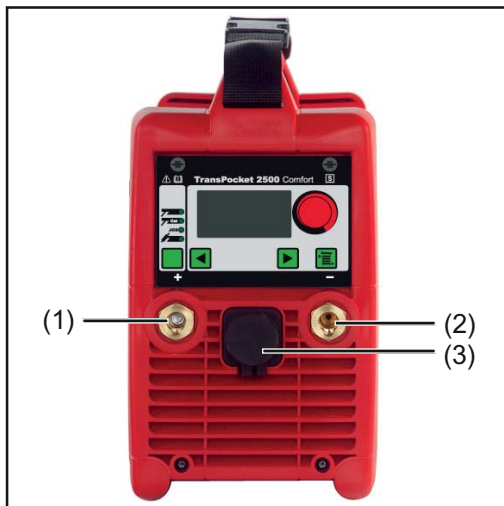
Éléments de commande et affichage sur le panneau de commande

- (1) **Molette de réglage**
  - Tourner la molette de réglage : sélectionner un paramètre
  - Appuyer sur la molette de réglage : pour confirmer une sélection du menu, valider des valeurs
- (2) **Touche Setup**  
pour appeler le menu Setup concerné dans le procédé sélectionné
- (3) **Touche droite**  
pour naviguer dans le menu
- (4) **Affichage**
- (5) **Touche gauche**  
pour naviguer dans le menu
- (6) **Touche Procédés**  
pour la sélection du procédé de soudage

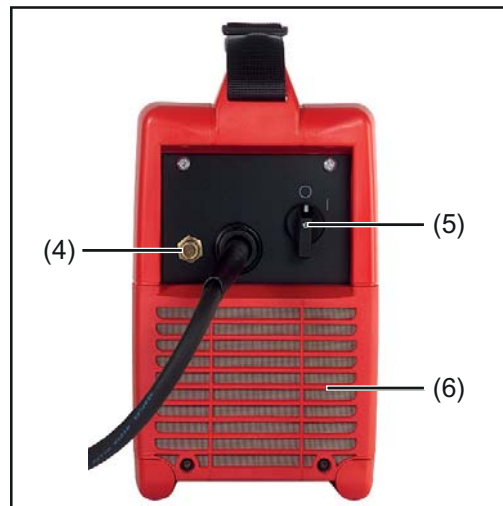
-  Soudage à l'électrode enrobée
-  Soudage à l'électrode enrobée avec électrode à enrobage Cel
-  Soudage en Mode Job
-  Soudage TIG

Le procédé de soudage sélectionné reste en mémoire même après avoir débranché la prise secteur.

## Connexions



Raccords sur la face avant



Raccords et éléments de commande sur la face arrière

### (1) Prise de courant (+) à verrouillage à baïonnette

pour le branchement

- du câble d'électrode enrobée ou du câble de mise à la masse pour le soudage à l'électrode enrobée (en fonction du type d'électrode)
- du câble de mise à la masse pour le soudage TIG

### (2) Prise de courant (-) à verrouillage à baïonnette

pour le branchement

- du câble d'électrode enrobée ou du câble de mise à la masse pour le soudage à l'électrode enrobée (en fonction du type d'électrode)
- de la torche de soudage pour le soudage TIG (raccordement au réseau électrique)

### (3) Connecteur de la télécommande

pour le branchement d'une télécommande

### (4) Connecteur pour le gaz protecteur

pour le branchement du tuyau de gaz

### (5) Interrupteur secteur

### (6) Filtre à poussières

dans la zone d'aspiration du ventilateur ; empêche l'encrassement de l'intérieur du boîtier en cas d'environnement très poussiéreux

#### REMARQUE!

Le fabricant recommande de faire fonctionner la source de courant uniquement avec un filtre à poussières.

# Avant la mise en service

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas d'erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.**

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel qualifié.
- ▶ Le présent document doit être lu et compris.
- ▶ Toutes les instructions de service des composants périphériques, en particulier les consignes de sécurité, doivent être lues et comprises.

## Utilisation conforme à la destination

La source de courant est conçue exclusivement pour le soudage manuel à l'électrode enrobée et le soudage TIG en combinaison avec les composants périphériques du fabricant.

Toute autre utilisation sera considérée non conforme.

Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Font également partie de l'utilisation conforme :

- la lecture intégrale des présentes Instructions de service
- le respect des prescriptions et consignes de sécurité des présentes Instructions de service
- le respect des travaux d'inspection et de maintenance

## Instructions d'installation

### AVERTISSEMENT!

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

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

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

L'appareil est contrôlé conformément à l'indice de protection IP 23, ce qui signifie :

- 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.

#### **Air de refroidissement**

L'appareil doit être positionné de telle sorte que l'air de refroidissement puisse circuler sans problème à travers les fentes d'aération des panneaux avant et arrière.

#### **Poussière**

Veiller à ce que les poussières métalliques produites ne puissent être aspirées dans l'appareil par le ventilateur. Par exemple lors de travaux de ponçage.

#### **Fonctionnement en extérieur**

L'appareil peut être installé et utilisé en plein air conformément à l'indice de protection IP 23. Éviter les effets directs de l'humidité (par ex. la pluie).

## Couplage au réseau

Les appareils sont conçus pour la tension du secteur indiquée sur la plaque signalétique. Concernant les fusibles requis pour la ligne d'alimentation, reportez-vous à la section

« Caractéristiques techniques ». Si votre modèle d'appareil ne comprend ni câble secteur, ni fiche secteur, procédez à leur montage en veillant à ce qu'ils correspondent aux normes nationales.

**REMARQUE!**

**Une installation électrique insuffisamment dimensionnée peut être à l'origine de dommages importants sur l'appareil.**

La ligne d'alimentation et ses fusibles doivent être configurés de manière adéquate par rapport à l'alimentation en courant disponible. Les spécifications techniques valables sont celles de la plaque signalétique.

---

# Modifier la tension du secteur (uniquement sur les variantes MVm)

## Généralités

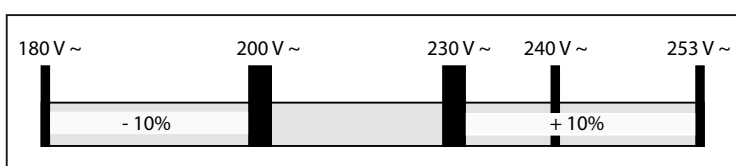
Les appareils MVm (MultiVoltage manuel) peuvent fonctionner aussi bien avec une tension du secteur de 380 - 460 V, qu'avec une tension du secteur de 200 - 240 V.

### REMARQUE!

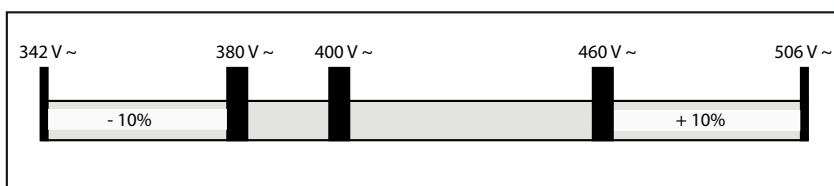
**Ces appareils sont fournis de série avec le réglage 380 - 460 V.**  
La plage de tension du secteur doit être modifiée manuellement.

Des informations plus détaillées figurent au chapitre « Caractéristiques techniques ».

## Plages de tolérance de la tension du secteur



200 V - 240 V



380 V - 460 V

## Modifier la tension du secteur

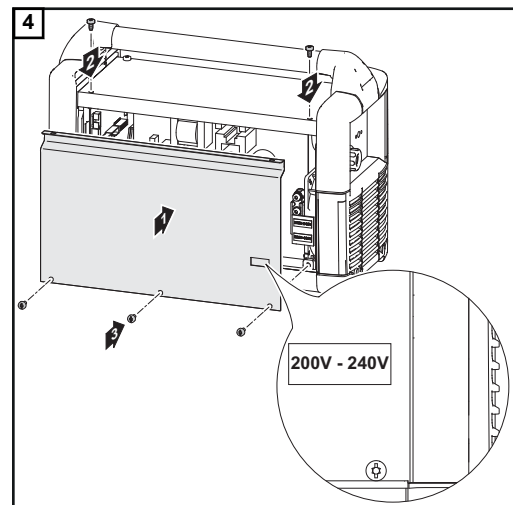
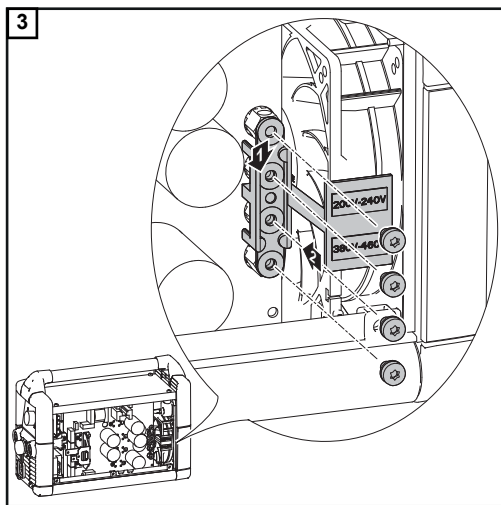
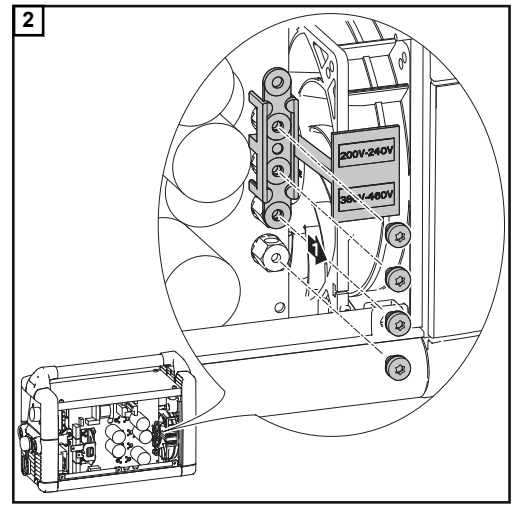
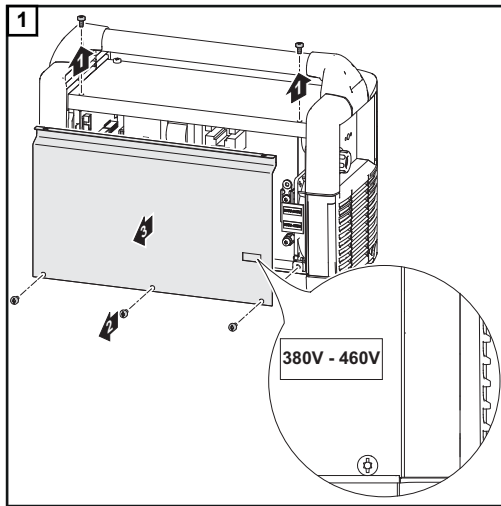


### AVERTISSEMENT!

**Une décharge électrique peut être mortelle.**

Avant d'ouvrir l'appareil :

- ▶ commuter l'interrupteur du secteur en position « O » ;
- ▶ débrancher l'appareil du secteur ;
- ▶ 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.



**Fonctionnement monophasé**

Si nécessaire, les appareils MVM peuvent être utilisés en fonctionnement monophasé (par exemple 1x230 V). Toutefois, la plage de courant de soudage s'en trouve alors réduite. Les indications de puissance pertinentes figurant dans le chapitre « Caractéristiques techniques » doivent être respectées. Le câble secteur et la fiche secteur doivent être montés conformément aux normes nationales en vigueur.



# Soudage à électrode enrobée

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

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

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Utiliser les fonctions décrites uniquement après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants :
- ▶ les présentes instructions de service ;
- ▶ toutes les instructions de service des composants périphériques, en particulier les consignes de sécurité.

### AVERTISSEMENT!

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

Une décharge électrique peut être mortelle. 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.

## Paramètres de soudage : Affichage et navigation

Les paramètres de soudage pour le soudage à l'électrode enrobée sont affichés dès lors que le procédé Soudage à l'électrode enrobée ou Soudage à l'électrode enrobée avec électrode à enrobage Cel a été sélectionné.




La navigation à l'intérieur des paramètres de soudage s'effectue à l'aide des touches droite et gauche.



**Paramètres de soudage**

Courant demarr.


**70 %** 88V



Courant de démarrage : Courant de démarrage < Courant de soudage („Soft-Start“)

Courant demarr.


**100 %** 88V



Courant de démarrage : Courant de démarrage = Courant de soudage

Courant demarr.

**130 %** 88V

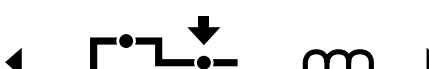


Courant de démarrage : Courant de démarrage > Courant de soudage („Hot-Start“)

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Unité            | % (du courant de soudage) |
| Plage de réglage | 10 - 200                  |
| Réglage usine    | 150                       |

Courant princip.


**10 A** 88V



Courant de soudage : Courant de démarrage < Courant de soudage („Soft-Start“)

Courant princip.


**10 A** 88V



Courant de soudage : Courant de démarrage = Courant de soudage

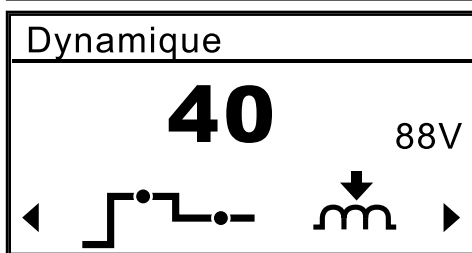
Courant princip.

**10 A** 88V



Courant de soudage : Courant de démarrage > Courant de soudage („Hot-Start“)

|                  |   |
|------------------|---|
| Unité            | A   |
| Plage de réglage | TP 2500 Comfort 10 - 250 TP 3500 Comfort 10 - 350 |
| Réglage usine    | -   |



*Dynamique, par exemple avec Courant de démarrage > Courant de soudage*

Dans certains cas, il est nécessaire de régler la dynamique pour obtenir un résultat de soudage optimal.

|                  |         |
|------------------|---------|
| Unité            | -       |
| Plage de réglage | 0 - 100 |
| Réglage usine    | 20      |

|     |   |
|-----|---|
| 0   | arc électrique plus doux et à faibles projections |
| 100 | arc électrique plus ferme et plus stable          |

Principe de fonctionnement :

La puissance du courant augmente pendant un bref laps de temps au moment du passage de la goutte ou en cas de court-circuit. Le courant de soudage augmente temporairement pour obtenir un arc 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 pendant une durée prolongée. Cela évite dans une large mesure à l'électrode enrobée de rester collée.

### Préparatifs

1. Brancher le câble de soudage au connecteur en fonction du type d'électrode et tourner vers la droite pour verrouiller.
2. Brancher le câble de mise à la masse au connecteur en fonction du type d'électrode et tourner vers la droite pour verrouiller.
3. Brancher la fiche secteur.

### Soudage à l'électrode enrobée



#### ATTENTION!

#### Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag.


Risque de dommages corporels et matériels par choc électrique. Dès que l'interrupteur principal est en position „I“, l'électrode enrobée dans le porte-électrode est conductrice de courant. Veiller à ce que l'électrode enrobée n'entre en contact ni avec des personnes ni avec des pièces conductrices ni avec des éléments mis à la terre (par ex. le boîtier).


- 1 Commuter l'interrupteur du secteur en position - I -

Le logo Fronius s'affiche à l'écran pendant env. 1 seconde.



- 2 À l'aide de la touche Procédé, sélectionner l'un des procédés de soudage suivants :

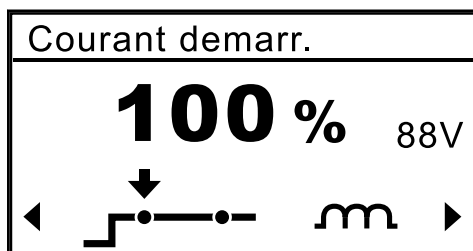
 Soudage à l'électrode enrobée


 Soudage à l'électrode enrobée avec électrode à enrobage Cel


#### REMARQUE!


- Pour le soudage des électrodes à enrobage rutile, le procédé Soudage à l'électrode enrobée avec Hot-Start est conseillé.
- Pour le soudage des électrodes à enrobage basique, le procédé Soudage à l'électrode enrobée avec Soft-Start est conseillé.
- Pour le soudage des électrodes à enrobage cellulosé, le procédé Soudage à l'électrode enrobée avec électrode à enrobage Cel doit impérativement être sélectionné.

Le graphique des paramètres de soudage à l'électrode enrobée apparaît sur l'écran, par ex. :



 **3** Sélectionner les différents paramètres de soudage avec la touche droite


 **4** Modifier la valeur des paramètres de soudage en tournant la molette de réglage


 **5** Si nécessaire, régler d'autres paramètres dans le menu Setup :


- Appuyer sur la touche Setup


Le menu concerné s'affiche, par exemple :

|                  |      |
|------------------|------|
| Setup elec enrob | ◀    |
| Temps de demar.  | 3,3s |
| Tension rupture  | 11V  |
| Montee dyn.      | 5    |
| Enreg. Job       |      |

 - Sélectionner le paramètre avec la molette de réglage

 - Appuyer sur la molette de réglage pour modifier le paramètre

 - Modifier la valeur du paramètre en tournant la molette de réglage

 - Valider la valeur du paramètre en appuyant sur la molette de réglage

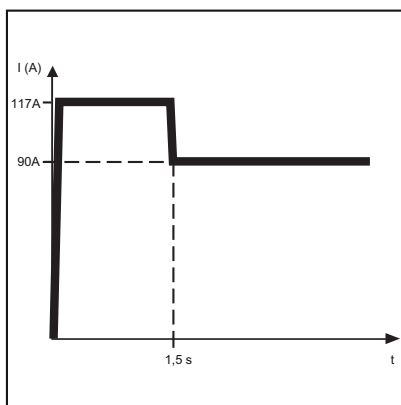


- Appuyer sur la touche Setup : quitter le menu Setup

En principe, l'ensemble des valeurs de consigne de paramètre réglées au moyen de la molette de réglage restent enregistrées jusqu'à la prochaine modification. Ceci est également valable quand la source de courant a été mise hors service puis en service entre temps.

## 6 Commencer à souder

### Fonction Hot-Start (active avec les modes opératoires Rutil et Cel)



Exemple pour la fonction HotStart

#### Avantages :

- amélioration des caractéristiques d'amorçage, même pour les électrodes présentant de mauvaises caractéristiques ;
- 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.

#### Mode de fonctionnement :

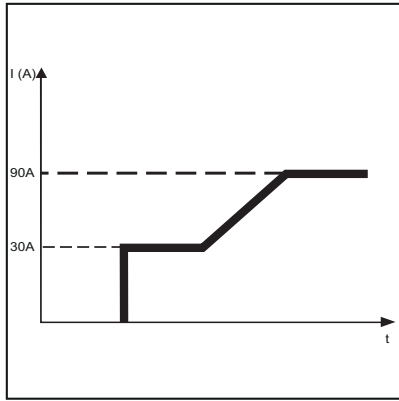
L'intensité de soudage est augmentée à une certaine valeur pendant 1,5 sec. Cette valeur est supérieure de 30 % à l'intensité de soudage réglée.

Exemple : le potentiomètre de réglage est réglé sur 90 A.  
Le courant Hot-Start s'élève à  $90 \text{ A} + 30 \% = 117 \text{ A}$

**IMPORTANT!** Avec une intensité de soudage réglée de 192 A ou plus, le courant Hot-Start est limité à 250 A.

### Fonction Soft-Start (active avec le mode opératoire Basic)

La fonction Soft Start convient pour les électrodes basiques. L'amorçage se fait avec une intensité de soudage faible. Dès que l'arc électrique est stable, l'intensité de soudage augmente en continu jusqu'à atteindre la valeur de consigne réglée pour l'intensité de soudage.



Exemple pour la fonction Soft-Start

Avantages :

- de meilleures qualités d'amorçage pour les électrodes qui s'amorcent avec une faible intensité de soudage ;
- prévention des inclusions de scories dans une large mesure ;
- réduction des projections de soudure.

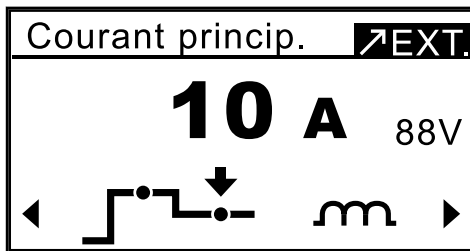
### Fonction Anti-Stick

Quand l'arc devient plus court, la tension de soudage peut s'abaisser au point que l'électrode enrobée reste collée.

La fonction Anti-Stick empêche l'électrode enrobée de cuire à bloc. La source de courant met hors service l'intensité de soudage après une 1 seconde si l'électrode enrobée commence à coller. Le soudage peut continuer sans problème dès que l'électrode enrobée est détachée de la pièce à souder.

### Mode Télécommande

Si une télécommande est branchée dans le connecteur de la télécommande ou si la télécommande sans fil TP09 est utilisée, le symbole „EXT.“ s'affiche à l'écran :



L'indication des paramètres de soudage réglables est alors uniquement réalisée au moyen de la télécommande.

# Soudage TIG

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

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

Les erreurs de manipulation peuvent 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.

### AVERTISSEMENT!

#### Danger en cas de décharge électrique.

Une décharge électrique peut être mortelle. 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.

## Paramètres de soudage et navigation

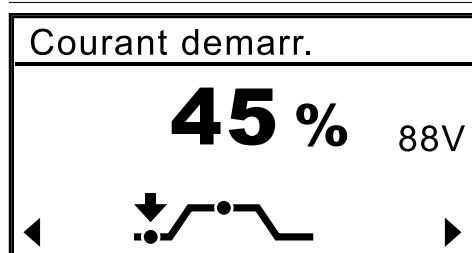
Les paramètres de soudage pour le soudage TIG sont affichés dès lors que le procédé TIG a été sélectionné.



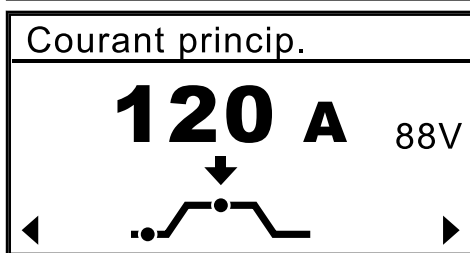
La navigation à l'intérieur des paramètres de soudage s'effectue à l'aide des touches droite et gauche..



## Paramètres de soudage



|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Unité            | % (du courant de soudage) |
| Plage de réglage | 10 - 100                  |
| Réglage usine    | 15                        |



|                  |  |
|------------------|--|
| Unité            | A                                      |
| Plage de réglage | TP 2500: 10 - 250<br>TP 3500: 10 - 350 |
| Réglage usine    | -                                      |

### Configuration

La totalité des fonctions pour le soudage TIG peut être garantie uniquement avec l'utilisation de la torche de soudage Fronius TTG 2200 TCS.

### Préparation

1. Commuter l'interrupteur du secteur en position - O -
2. Débrancher la fiche secteur
3. Déconnecter de la source de courant le câble de soudage et le câble de masse pour le soudage à l'électrode enrobée
4. Brancher la fiche de la torche TIG dans la prise de courant négative (-) et verrouiller en tournant vers la droite
5. Brancher la fiche du câble de mise à la masse dans la prise de courant positive (+) et verrouiller en tournant vers la droite

### REMARQUE!

**Ne pas utiliser d'électrode en tungstène pur (couleur caractéristique : vert) pour le soudage TIG avec TP 2500 / 3500 Comfort.**

6. Équiper la torche de soudage (cf. mode d'emploi de la torche de soudage)
7. Si une télécommande est installée, brancher cette dernière sur le connecteur de la télécommande
8. Créer un lien de mise à la terre avec la pièce usinée
9. Fixer le régulateur de pression à la bouteille de gaz protecteur
10. Raccorder le tuyau de gaz :

En cas d'utilisation d'une torche avec vanne à gaz :

- Relier le tuyau de gaz de la torche avec vanne à gaz au régulateur de pression

En cas d'utilisation de la torche TTG 2200 TCS :

- Brancher le tuyau de gaz sur le régulateur de pression
- Raccorder le tuyau de gaz au connecteur pour le gaz protecteur
- Serrer l'écrou-raccord

11. Ouvrir le robinet de la bouteille de gaz
12. Brancher la fiche secteur



Régler la quantité de gaz protecteur pour une torche de soudage avec vanne à gaz

**⚠ ATTENTION!**

**Gefahr von Personen- und Sachschäden durch Elektroschock.**

Risque de dommages corporels et matériels par choc électrique. Dès que l'interrupteur principal est en position "I", l'électrode tungstène de la torche est conductrice de courant. Assurez-vous 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 (boîtier, par ex.)

1. Commuter l'interrupteur du secteur en position - I -.
2. Ouvrir le robinet de la bouteille de gaz au niveau de la torche de soudage ou appuyer sur la gâchette de la torche, puis régler la quantité de gaz protecteur souhaitée au niveau du régulateur de pression.

Régler la quantité de gaz protecteur souhaitée au niveau du régulateur de pression

**⚠ ATTENTION!**

**Gefahr von Personen- und Sachschäden durch Elektroschock.**

Risque de dommages corporels et matériels par choc électrique. Dès que l'interrupteur principal est en position "I", l'électrode tungstène de la torche est conductrice de courant. Assurez-vous 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 (boîtier, par ex.)

- 1 Commuter l'interrupteur du secteur en position - I -

Le logo Fronius s'affiche à l'écran pendant env. 1 seconde.

- 2 Appuyer sur la touche Procédé et la maintenir enfoncée

- 3 Appuyer sur la touche Setup

La source de courant se trouve maintenant dans le menu de service :

|                |     |
|----------------|-----|
| SAV            | ◀   |
| Langue         | F   |
| Anti-collage   | On  |
| Contraste      | 21  |
| Contr. ventil. | Off |



- 4 Sélectionner „Contrôle de l'électrovanne“ (contr.électrov.) en tournant la molette de réglage

|                  |     |
|------------------|-----|
| SAV              | ◀   |
| Anti-collage     | On  |
| Contraste        | 21  |
| Contr. ventil.   | Off |
| Contr. électrov. | Off |



**5** Appuyer sur la molette de réglage pour régler le paramètre

La valeur du paramètre peut maintenant être modifiée.

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| SAV                     |            |
| Anti-collage            | On         |
| Contraste               | 21         |
| Contr. ventil.          | Off        |
| <b>Contr. elektrov.</b> | <b>Off</b> |



**6** Régler le paramètre „Contrôle de l'électrovanne“ (contr.électrov.) sur „On“ en tournant la molette de réglage

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| SAV                     |           |
| Anti-collage            | On        |
| Contraste               | 21        |
| Contr. ventil.          | Off       |
| <b>Contr. elektrov.</b> | <b>On</b> |



**7** Appuyer sur la molette de réglage pour appliquer/valider la valeur du paramètre

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| SAV                     |           |
| Anti-collage            | On        |
| Contraste               | 21        |
| Contr. ventil.          | Off       |
| <b>Contr. electrov.</b> | <b>On</b> |

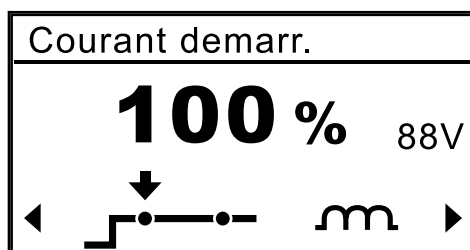
L'électrovanne de gaz est active.

**8** Régler la quantité de gaz protecteur souhaitée au niveau du régulateur de pression



**9** Appuyer sur la touche Setup

Un graphique des paramètres de soudage apparaît sur l'écran, par ex. :

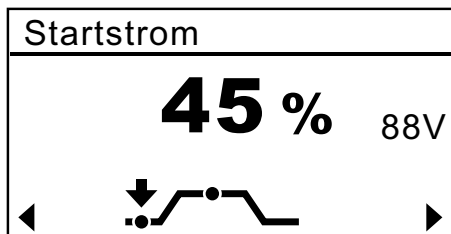



## Soudage TIG

-  **1** Sélectionner le procédé Soudage TIG au moyen de la touche Procédé



Le graphique des paramètres de soudage TIG apparaît sur l'écran :



-  **2** Sélectionner les différents paramètres de soudage avec la touche droite Setup TIG



- 3** Modifier la valeur des paramètres de soudage en tournant la molette de réglage



- 4** Si nécessaire, régler d'autres paramètres dans le menu Setup : Appuyer sur la touche Setupn

Le menu concerné s'affiche, par exemple :

| WIG-Setup              |            |
|------------------------|------------|
| <b>GasNachströmung</b> | <b>10s</b> |
| Pulsfrequenz           | Off        |
| Grundstrom             | 50%        |
| TIG-Comfort-Stop       | Off        |



- Sélectionner le paramètre avec la molette de réglage



- Appuyer sur la molette de réglage pour modifier le paramètre



- Modifier la valeur du paramètre en tournant la molette de réglage



- Valider la valeur du paramètre en appuyant sur la molette de réglage



- Appuyer sur la touche Setup : quitter le menu Setup

En principe, l'ensemble des valeurs de consigne de paramètre réglées au moyen de la molette de réglage restent enregistrées jusqu'à la prochaine modification. Ceci est également valable quand la source de courant a été mise hors service puis en service entre temps.

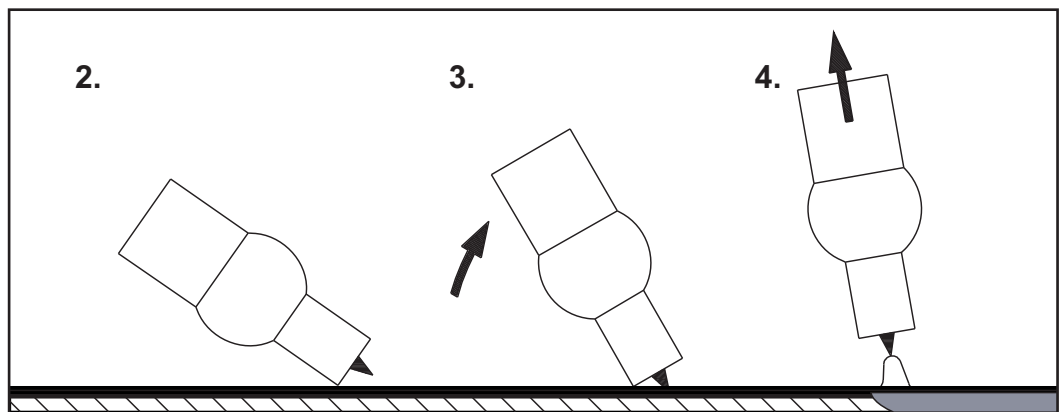
- 5** Initier le soudage (amorcer l'arc électrique)

**Régler l'intensité de soudage, Amorcer l'arc**

1. Sélectionner l'intensité de courant à l'aide du potentiomètre de réglage de l'intensité de soudage
2. Placer la buse de gaz à l'endroit prévu pour l'amorçage de manière à ce qu'il reste une distance de 2 à 3 mm (.08 - .12 in) entre l'électrode tungstène et la pièce à usiner
3. Redresser lentement la torche de soudage jusqu'à ce que l'électrode en tungstène touche la pièce à souder

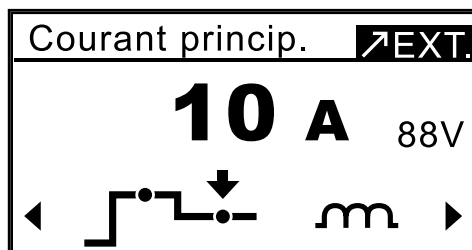
**IMPORTANT!** Aussi longtemps que la torche de soudage est en contact avec la pièce à usiner, le pré-débit de gaz automatique afflue. Dans le cas d'un contact de plus de 3 secondes, l'intensité de soudage est automatiquement coupée. Remettre la buse de gaz en place au point d'amorçage

4. Relever la torche de soudage et la mettre en position normale, l'arc s'amorce
5. Réaliser la soudure



**Mode Télécommande**

Si une télécommande est branchée dans le connecteur de la télécommande ou si la télécommande sans fil TP09 est utilisée, le symbole „EXT.“ s'affiche à l'écran :



L'indication des paramètres de soudage réglables est alors uniquement réalisée au moyen de la télécommande.

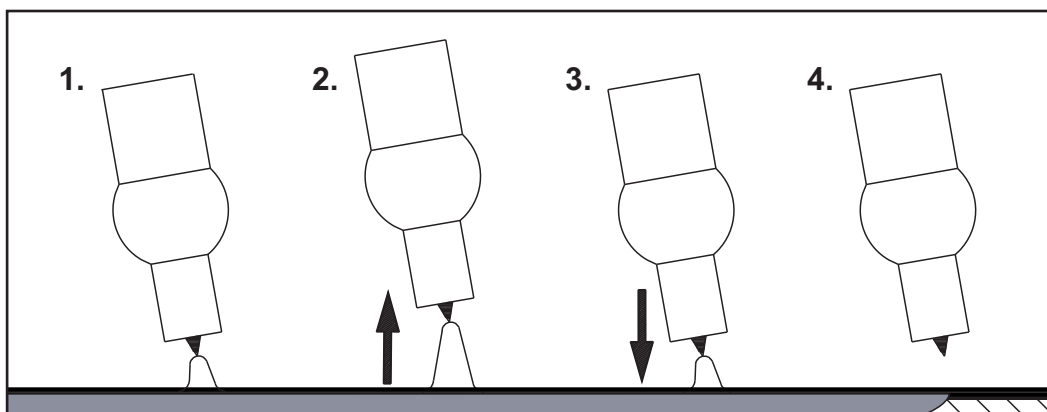
**Fonction TIG Comfort Stop**

La fonction « TIG Comfort Stop » (arrêt confort TIG) est uniquement disponible pour la source de courant TP 2500 / 3500 TIG. La fonction TIG Comfort Stop est désactivée par défaut. L'activation et le réglage de la fonction TIG Comfort Stop sont décrits au chapitre « Le menu Setup ».

Si la fonction TIG Comfort Stop est désactivée, il n'y a pas de remplissage du cratère final par abaissement du courant, ni de protection gazeuse du cratère final. Pour terminer le processus de soudage, relever la torche de soudage de la pièce à usiner, jusqu'à ce que l'arc électrique s'éteigne.

Pour terminer le processus de soudage avec la fonction TIG Comfort Stop activée, procéder comme suit :

1. Souder
2. Relever la torche de soudage pendant le soudage
  - l'arc électrique s'allonge nettement.
3. Baisser la torche de soudage
  - l'arc électrique est nettement raccourci ;
  - la fonction TIG Comfort Stop est déclenchée.
4. Maintenir la hauteur de la torche de soudage
  - l'intensité de soudage décroît de façon linéaire jusqu'à l'intensité de soudage minimale (10 A) (évanouissement) ;
  - l'intensité de soudage minimale reste constante pendant 0,2 seconde ;
  - l'arc électrique s'éteint.
5. Attendre la fin du temps post-débit de gaz et relever la torche de soudage de la pièce à souder



#### Évanouissement :

L'évanouissement dépend de l'intensité de soudage sélectionnée et ne peut pas être modifié. La durée de l'évanouissement entre les valeurs indiquées ci-après doit être extrapolée de façon linéaire.

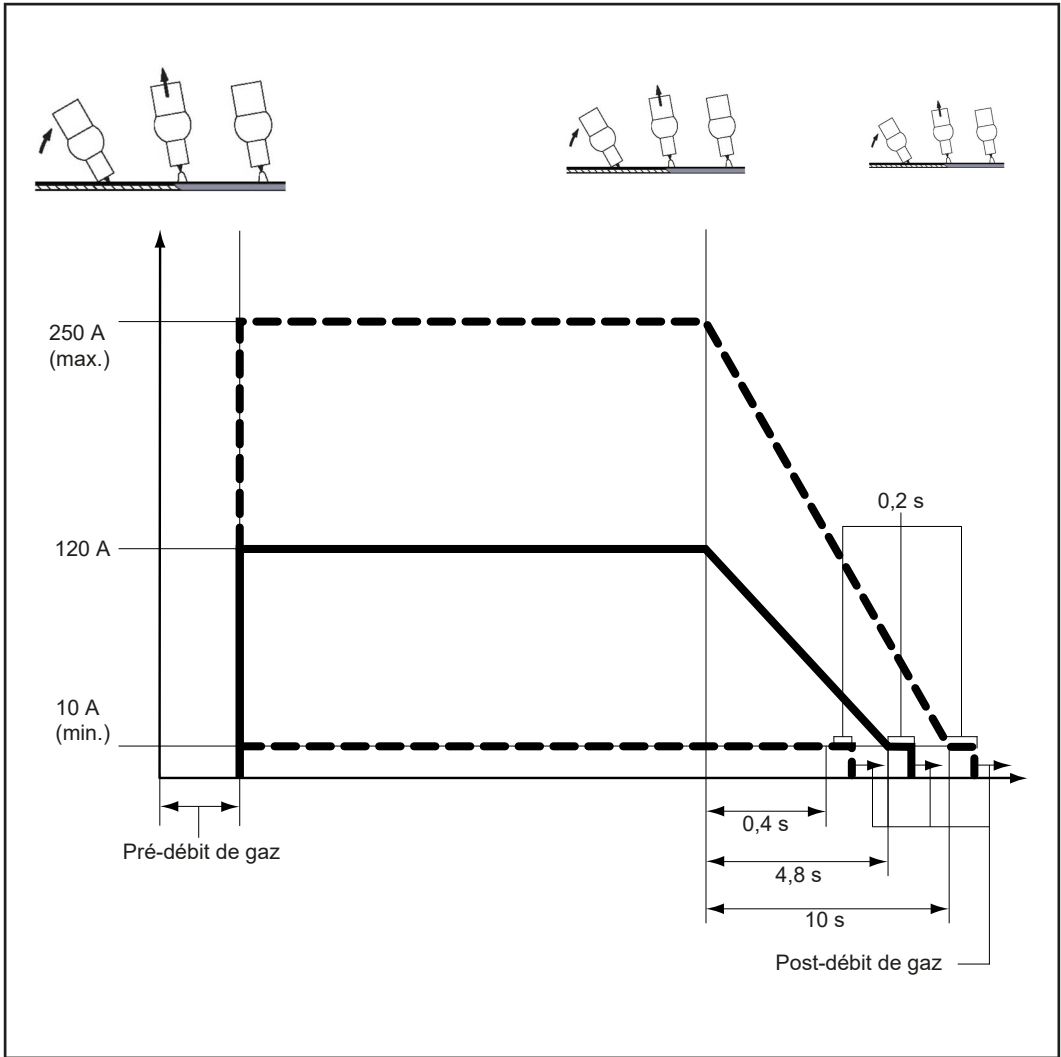
- évanouissement avec intensité de soudage faible (10 A) : 0,4 seconde ;
- évanouissement avec intensité de soudage maximale (250 A) : 10 secondes.

#### Post-débit de gaz :

Le post-débit de gaz dépend de l'intensité de soudage sélectionnée et ne peut pas être modifié.

- post-débit de gaz avec intensité de soudage minimale (10 A) : 3 secondes ;
- post-débit de gaz avec intensité de soudage maximale (250 A) : 15 secondes.

La figure ci-dessous montre le cours de l'intensité de soudage et l'écoulement du débit de gaz lorsque la fonction TIG Comfort Stop est activée :



TIG Comfort Stop : intensité de soudage et débit de gaz

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

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

Risque de 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 !

### AVERTISSEMENT!

#### **Une décharge électrique peut être mortelle.**

Si la source de courant est branchée sur le secteur pendant l'installation, il existe un risque de dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Réaliser des travaux sur l'appareil uniquement lorsque l'interrupteur principal de la source de courant est placé sur - O -.
- ▶ Avant de réaliser des travaux sur l'appareil, débrancher la source de courant du secteur.

## Préparation

1. Monter et installer la source de courant correspondant au job de soudage

## Soudage en Mode Job


### ATTENTION!

#### **Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag.**

Risque de dommages corporels et matériels par choc électrique. Dès que l'interrupteur principal est en position „I“, l'électrode enrobée dans le porte-électrode ou l'électrode tungstène de la torche de soudage est conductrice de courant. Assurez-vous que l'électrode enrobée ou 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 (boîtier, par ex.)

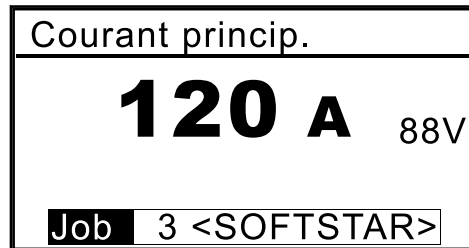
- 1** Commuter l'interrupteur du secteur en position - I -

Le logo Fronius s'affiche à l'écran pendant env. 1 seconde.



-  **2** Sélectionner le procédé Soudage en Mode Job au moyen de la touche Procédé :

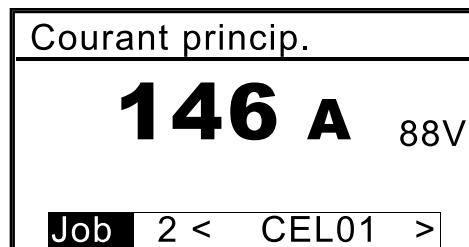
**JOB** ●

Le dernier job sélectionné s'affiche, par ex. :

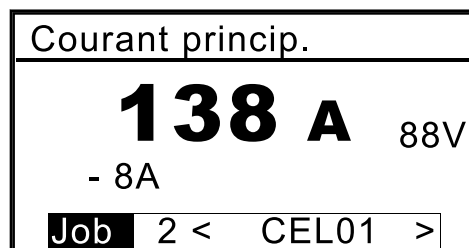


En fonction du procédé de job sélectionné, la DEL s'allume au niveau du symbole de procédé correspondant.

-   **3** Sélectionner le job souhaité avec les touches gauche et droite



- 4** Le job peut être modifié dans le cadre de la correction du job prédéfinie dans le menu de service, par ex. :



#### **REMARQUE!**

**Avant de lancer le soudage d'un job, s'assurer que la source de courant correspondant au job est montée et installée.**

- 5** Commencer à souder




# Enregistrer les réglages en tant que job


## Généralités


Des réglages et paramètres de soudage peuvent être enregistrés sous la forme de 20 jobs dans les différents procédés de soudage. L'enregistrement des réglages en tant que jobs est réalisé dans le menu Setup du procédé concerné.

## Enregistrer les réglages comme job

 **1** Sélectionner le procédé à sauvegarder au moyen de la touche Procédé.  
Le graphique correspondant avec les paramètres de soudage s'affiche.


 **2** Sélectionner un paramètre de soudage avec la touche droite

 **3** Régler le paramètre de soudage en tournant la molette de réglage


 **4** Appuyer sur la touche Setup

Le menu Setup concerné s'affiche, par exemple :

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Setup elec enrob       | ◀           |
| <b>Temps de demar.</b> | <b>3,3s</b> |
| Tension rupture        | 11V         |
| Montee dyn.            | 5           |
| Enreg. Job             |             |

 **5** Sélectionner „Enregistrer un job“ (enreg. Job) en tournant la molette de réglage

|                   |      |
|-------------------|------|
| Setup elec enrob  | ◀    |
| Temps de demar.   | 3,3s |
| Tension rupture   | 11V  |
| Montee dyn.       | 5    |
| <b>Enreg. Job</b> |      |

 **6** Appuyer sur la molette de réglage

Le premier écran de l'enregistrement d'un job s'affiche :

|              |     |
|--------------|-----|
| Enreg. Job   | ◀   |
| <b>Job 1</b> | < > |
| Job 2        | < > |
| Job 3        | < > |
| Job 4        | < > |



- 7** En tournant la molette de réglage, sélectionner le n° de job sous lequel les réglages doivent être enregistrés

| Enreg. Job   |   |   |
|--------------|---|---|
| Job 1        | < | > |
| <b>Job 2</b> | < | > |
| Job 3        | < | > |
| Job 4        | < | > |

### REMARQUE!

**Si un job existant est sélectionné, ce dernier est remplacé par la dernière version enregistrée sans possibilité de retour en arrière.**



- 8** Appuyer sur la molette de réglage

Le deuxième écran de l'enregistrement d'un job s'affiche :

| Enreg. Job              |                      |    |
|-------------------------|----------------------|----|
| Job 2                   | <                    | >  |
| <b>A</b> BCDEFGHIJKLMNO |                      |    |
| PQRSTUVWXYZ0123         |                      |    |
| 456789-                 | <input type="text"/> | OK |



- 9** Pour donner un nom au job, sélectionner les lettres en tournant la molette de réglage



- 10** Valider les lettres en appuyant sur la molette de réglage

| Enreg. Job                |                      |    |
|---------------------------|----------------------|----|
| Job 2                     | <                    | >  |
| ABCDEF <b>L</b> GHIJKLMNO |                      |    |
| PQRSTUVWXYZ0123           |                      |    |
| 456789-                   | <input type="text"/> | OK |



Pour modifier une lettre :

- Avec les touches droite et gauche, placer le curseur dans la position souhaitée
- Sélectionner la lettre souhaitée, qui remplace celle écrite au préalable



Pour supprimer une lettre :

- Avec les touches droite et gauche, placer le curseur dans la position souhaitée



- Sélectionner la barre Espace en tournant la molette de réglage

Enreg. Job

Job 2 < LEFTUP1X >

ABCDEFGHIJKLMNO

PQRSTUVWXYZ0123

456789- [Barre Espace] OK

Curseur

Barre Espace



- Appuyer sur la molette de réglage

La lettre souhaitée est effacée :

Enreg. Job

Job 2 < LEFTUP1 >

ABCDEFGHIJKLMNO

PQRSTUVWXYZ0123

456789- [ ] OK



- 11 Sélectionner „OK“ en tournant la molette de réglage



- 12 Appuyer sur la molette de réglage


Les réglages sont enregistrés, le graphique correspondant avec les paramètres de soudage s'affiche.


# Le menu Setup

## Généralités

Un menu Setup distinct est disponible pour chaque procédé de soudage sur les sources de courant TP 2500 Comfort et TP 3500 Comfort.

## Accéder à un menu Setup

-  Sélectionner le procédé souhaité au moyen de la touche Procédé
  - Pour les procédés Soudage à l'électrode enrobée, Soudage à l'électrode enrobée avec électrode à enrobage Cel et Soudage TIG, le graphique correspondant avec les paramètres de soudage s'affiche.
  - En procédé Soudage en Mode Job, le dernier job sélectionné s'affiche.


-  Appuyer sur la touche Setup

Le menu Setup concerné s'affiche, par exemple :

|                  |      |
|------------------|------|
| Setup elec enrob | ◀    |
| Temps de demar.  | 3,3s |
| Tension rupture  | 11V  |
| Montee dyn.      | 5    |
| Enreg. Job       |      |

## Sélectionner et régler les paramètres



-  Sélectionner le paramètre en tournant la molette de réglage :

|                  |      |
|------------------|------|
| Setup elec enrob | ◀    |
| Temps de demar.  | 3,3s |
| Tension rupture  | 11V  |
| Montee dyn.      | 5    |
| Enreg. Job       |      |



-  Appuyer sur la molette de réglage pour régler le paramètre

La valeur du paramètre peut maintenant être modifiée :

|                  |      |
|------------------|------|
| Setup elec enrob | ◀    |
| Temps de demar.  | 3,3s |
| Tension rupture  | 11V  |
| Montee dyn.      | 5    |
| Enreg. Job       |      |



- 3 Modifier la valeur du paramètre en tournant la molette de réglage

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Setup elec enrob       | ◀          |
| Temps de demar.        | 3,3s       |
| <b>Tension rupture</b> | <b>30V</b> |
| Montee dyn.            | 5          |
| Enreg. Job             |            |



- 4 Appuyer sur la molette de réglage pour appliquer/valider la valeur du paramètre

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Setup elec enrob       | ◀          |
| Temps de demar.        | 3,3s       |
| <b>Tension rupture</b> | <b>30V</b> |
| Montee dyn.            | 5          |
| Enreg. Job             |            |

**IMPORTANT!** Les paramètres réglés restent également en mémoire lorsque la prise secteur est débranchée.

### Quitter un menu Setup



- 1 Appuyer sur la touche Setup

ou



- Sélectionner le symbole fléché en tournant la molette de réglage

|                  |      |
|------------------|------|
| Setup elec enrob | ◀    |
| Temps de demar.  | 3,3s |
| Tension rupture  | 30V  |
| Montee dyn.      | 5    |
| Enreg. Job       |      |



- Appuyer sur la molette de réglage

Le graphique correspondant avec les paramètres de soudage s'affiche.

### Aperçu

Le „menu Setup“ se compose des sections suivantes :

- Setup électrode enrobée (Setup élec enrob)
- Setup électrodes Cel (Setup élec Cel)
- Setup job
- Setup TIG

# Easy Mode

## Généralités

Easy Mode permet une utilisation simplifiée de la source de courant.

Les fonctions et éléments de commande suivants ne sont pas disponibles en Easy Mode

- le procédé Soudage en Mode Job
- la navigation avec les touches gauche et droite
- la touche Setup
- la fonction de pression de la molette de réglage

## Activer „Easy Mode“

1 Accéder au Menu de service



2 Sélectionner „Easy Mode“ en tournant la molette de réglage

|                     |            |
|---------------------|------------|
| SAV                 | ◀          |
| Correction d'un Job | 10%        |
| <b>Easy Mode</b>    | <b>Off</b> |
| Inverse Display     | Off        |
| Usine               |            |



3 Appuyer sur la molette de réglage

„Easy Mode“ peut désormais être activé

|                     |            |
|---------------------|------------|
| SAV                 | ◀          |
| Correction d'un job | 10%        |
| <b>Easy Mode</b>    | <b>Off</b> |
| Inverse Display     | Off        |
| Usine               |            |



4 Sélectionner „On en tournant la molette de réglage

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| SAV                 | ◀         |
| Correction d'un job | 10%       |
| <b>Easy Mode</b>    | <b>On</b> |
| Inverse Display     | Off       |
| Usine               |           |



- 5 Appuyer sur la molette de réglage pour activer „Easy Mode“

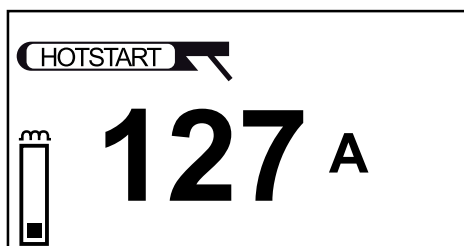
Le menu de service s'affiche :

|                     |     |
|---------------------|-----|
| SAV                 |     |
| Correction d'un job | 10% |
| Easy Mode           | On  |
| Inverse Display     | Off |
| Usine               |     |



- 6 Appuyer sur la touche Setup

La source de courant passe en Easy Mode, le dernier procédé sélectionné s'affiche :



Ex. : Easy Mode pour le procédé Hot start en soudage à l'électrode enrobée

### Sélectionner le procédé de soudage en Easy Mode

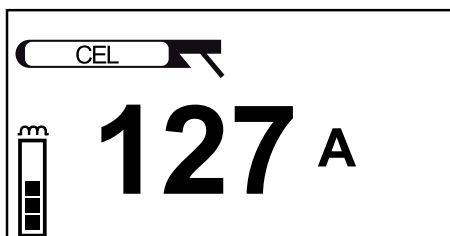
En Easy Mode, la sélection du procédé de soudage est généralement réalisée avec la touche Procédé.



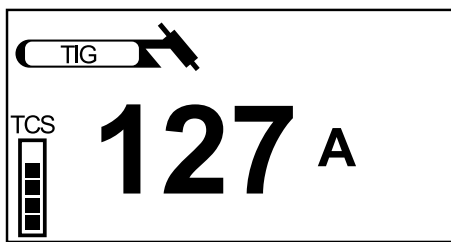
Soudage à l'électrode enrobée - Hotstart



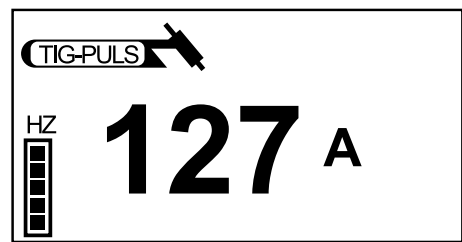
Soudage à l'électrode enrobée - Softstart




Soudage à l'électrode enrobée avec électrode à enrobage Cel



Soudage TIG















Soudage TIG à arc pulsé

 1 Pour sélectionner le procédé de soudage, appuyer sur la touche Procédé.

Lorsqu'un procédé est sélectionné :

- la DEL s'allume au niveau du symbole correspondant
- l'écran Easy Mode correspondant s'affiche

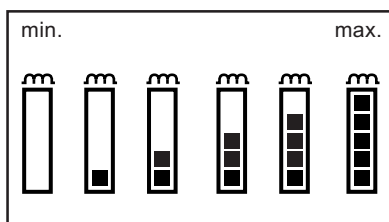
|   | Courant principal   | Dyna-<br>mique   | TCS - TIG-Comfort-<br>Stop  | Fréquence<br>impuls.  |
|---|---|--|---|---|
|   |    |   |    |    |
| Soudage à l'électrode enrobée                               |    |   | -   | -   |
| Soudage à l'électrode enrobée avec électrode à enrobage Cel |   |  | -   | -   |
| Soudage TIG   |  | -  |  | -   |
| Soudage TIG à arc pulsé                                     |  | -  | -   |  |



Régler le paramètre en tournant la molette de réglage



Régler un paramètre en appuyant et en maintenant la touche Procédé :



En Easy Mode, les valeurs des paramètres Dynamique, TCS et Fréquence d'impulsion sont représentées sous forme de graphique à barres. Les paramètres sont réglés en appuyant et en maintenant la touche Procédé. En fonction de la durée de la pression sur la touche Procédé, un nombre plus ou moins grand de barres apparaît.

Affectation d'une valeur au paramètre Dynamique :

- 0 = arc électrique doux et à faibles projections
- 5 = arc électrique dur et stable

Affectation d'une valeur au paramètre TCS :

- 0 = désactiver TIG-Comfort-Stop
- 1 = faible allongement de l'arc électrique nécessaire
- 5 = allongement important de l'arc électrique nécessaire



Affectation d'une valeur au paramètre Fréquence d'impulsion :

0 = 0,5 Hz

1 = 1 Hz

2 = 2 Hz

3 = 4 Hz

4 = 10 Hz

5 = 60 Hz

### REMARQUE!

**Les valeurs suivantes sont définies pour le courant de démarrage en Easy Mode :**

- ▶ en soudage à l'électrode enrobée - Hotstart : courant de soudage + 30 %
- ▶ en soudage à l'électrode enrobée - Softstart : <sup>1)</sup>
- ▶ en soudage TIG : <sup>1)</sup>
- ▶ en soudage TIG à arc pulsé : <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> En fonction du courant de soudage réglé les valeurs de courant d'amorçage sont variable.

Le courant de démarrage ne peut être modifié en Easy Mode.

### Désactiver „Easy Mode“



1 Appuyer sur la touche Procédé et la maintenir enfoncée



2 Appuyer sur la touche Setup

Le menu de service s'affiche :

|                |          |
|----------------|----------|
| SAV            | ◀        |
| <b>Langue</b>  | <b>F</b> |
| Anti-collage   | On       |
| Contraste      | 21       |
| Contr. ventil. | Off      |



3 Sélectionner „Easy Mode“ en tournant la molette de réglage

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| SAV                 | ◀         |
| Correction d'un job | 10%       |
| <b>Easy Mode</b>    | <b>On</b> |
| Inverse Display     | Off       |
| Usine               |           |



4 Appuyer sur la molette de réglage

„Easy Mode“ peut désormais être désactivé

|                     |     |
|---------------------|-----|
| SAV                 | ◀   |
| Correction d'un job | 10% |
| Easy Mode           | On  |
| Inverse Display     | Off |
| Usine               |     |



5 Sélectionner „Off“ en tournant la molette de réglage

|                     |     |
|---------------------|-----|
| SAV                 | ◀   |
| Correction d'un job | 10% |
| Easy Mode           | On  |
| Inverse Display     | Off |
| Usine               |     |



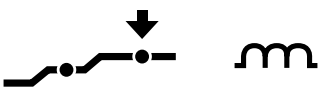
6 Appuyer sur la molette de réglage pour désactiver „Easy Mode

|                     |     |
|---------------------|-----|
| SAV                 | ◀   |
| Correction d'un Job | 10% |
| Easy Mode           | Off |
| Inverse Display     | Off |
| Usine               |     |



7 Appuyer sur la touche Setup

La source de courant passe en Mode Confort, le graphique avec les paramètres de soudage du dernier procédé sélectionné s'affiche :

|   |
|---|
| Courant princip.  |
| <b>10 A</b> 88V   |
| ◀  ▶ |

# Setup électrode enrobée (Setup élec enrob)

## Setup électrode enrobée

|                  |      |
|------------------|------|
| Setup elec enrob | ◀    |
| Temps de demar.  | 3,3s |
| Tension rupture  | 11V  |
| Montee dyn.      | 5    |
| Enreg. Job       |      |

## Paramètres de Setup électrode enrobée

### Tps ct amorçage

Durée du courant de démarrage avec la fonction Hot Start ou Soft-Start

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Unité            | s         |
| Plage de réglage | 0,1 - 5,0 |
| Réglage usine    | 1,5       |

La fonction Hot-Start ou Soft-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 ces caractéristiques sont mauvaises
- Meilleure fusion du matériau de base dans la phase de départ, donc moins d'emplacements froids
- Évitement d'inclusions de scories dans une large mesure

### Tension rupture

Limite de la tension de soudage

|                  |         |
|------------------|---------|
| Unité            | V       |
| Plage de réglage | 0 - 100 |
| Réglage usine    | 20      |

En principe, la longueur d'arc dépend de la tension de soudage. Pour mettre fin au processus de soudage il est d'habitude nécessaire de relever nettement l'électrode enrobée. Le paramètre 'Tension rupture' permet de limiter la tension de soudage à une valeur qui permet d'arrêter la procédure de soudage en ne relevant que légèrement l'électrode enrobée.

REMARQUE! Si le processus de soudage est souvent interrompu involontairement pendant le processus de soudage, régler le paramètre 'Tension rupture' sur une valeur plus élevée.

### Montée dynamique

Le paramètre Montée dynamique (Montée dyn.) détermine la montée du courant de soudage jusqu'à la valeur de dynamique pré-réglée au moment du transfert de goutte ou en cas de court-circuit.

|                  |        |
|------------------|--------|
| Unité            | -      |
| Plage de réglage | 0 - 10 |
| Réglage usine    | 5      |

0 = Montée la plus lente  
10 = Montée la plus rapide

---

**Enreg. job**

pour enregistrer des réglages comme job

# Setup électrodes Cel (Setup élec Cel)

## Setup Cel

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Setup elec enrob       | ◀           |
| <b>Temps de demar.</b> | <b>3,3s</b> |
| Tension rupture        | 11V         |
| Montee dyn.            | 5           |
| Enreg. Job             |             |

## Paramètres de Setup Cel

### Tps ct amorçage

Durée du courant de démarrage avec la fonction Hot Start

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Unité            | s         |
| Plage de réglage | 0,1 - 5,0 |
| Réglage usine    | 1,5       |

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 ces caractéristiques sont mauvaises
- Meilleure fusion du matériau de base dans la phase de départ, donc moins d'emplacements froids
- Évitement d'inclusions de scories dans une large mesure

### Tension rupture

Limite de la tension de soudage

|                  |         |
|------------------|---------|
| Unité            | V       |
| Plage de réglage | 0 - 100 |
| Réglage usine    | 20      |

En principe, la longueur d'arc dépend de la tension de soudage. Pour mettre fin au processus de soudage il est d'habitude nécessaire de relever nettement l'électrode enrobée. Le paramètre 'Tension rupture' permet de limiter la tension de soudage à une valeur qui permet d'arrêter la procédure de soudage en ne relevant que légèrement l'électrode enrobée.

REMARQUE ! Si le processus de soudage est souvent interrompu involontairement pendant le processus de soudage, régler le paramètre 'Tension rupture' sur une valeur plus élevée.

### Montée dynamique

Le paramètre Montée dynamique (Montée dyn.) détermine la montée du courant de soudage jusqu'à la valeur de dynamique pré-réglée au moment du transfert de goutte ou en cas de court-circuit.

|                  |        |
|------------------|--------|
| Unité            | -      |
| Plage de réglage | 0 - 10 |
| Réglage usine    | 5      |

0 = Montée la plus lente  
10 = Montée la plus rapide

---

**Incl. caract. Cel**

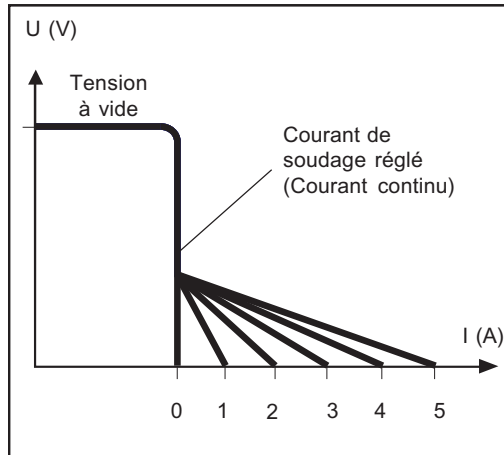
Inclinaison de la caractéristique Cel

Unité -

Plage de réglage 0 - 5

Réglage usine 5

---

*Réglage du paramètre Incl. caract. Cel*

Le paramètre Incl. caract. Cel sert au réglage de l'inclinaison pour la courbe caractéristique descendante du courant de soudage. Pour le soudage des électrodes à enrobage cellulosé, l'inclinaison de la courbe caractéristique est le critère déterminant pour les qualités du soudage.

Si les électrodes à enrobage cellulosé ont tendance à coller, régler le paramètre Incl. caract. Cel à une valeur plus élevée (courbe caractéristique plate).

---

**Enregis. job**pour enregistrer des réglages comme job

---

# Setup job

## Setup job

Setup job Setup Job sert à optimiser et à copier des jobs. Différents Setup Job sont disponibles en fonction du procédé du job enregistré :


| Config. Job     |      |
|-----------------|------|
| Corr. soldadura | 175A |
| Dinamica        | 40   |
| Corr. inicial   | 150% |
| Tiempo inicial  | 3,3s |

Setup job pour jobs à électrode enrobée et Cel

| Config. Job     |      |
|-----------------|------|
| Corr. soldadura | 175A |
| Corr. inicial   | 70%  |
| Flujo post. gas | 10s  |
| Frec. pulsado   | 39Hz |

Setup job pour jobs TIG

## Accéder au Setup job pour un job enregistré



-  1 Sélectionner le procédé Soudage en Mode Job au moyen de la touche Procédé :

JOB ●


Le dernier job sélectionné s'affiche, par ex. :

| Courant princip. |            |
|------------------|------------|
| <b>120 A</b>     | 88V        |
| Job 3            | <SOFTSTAR> |

En fonction du procédé de job sélectionné, la DEL s'allume au niveau du symbole de procédé correspondant.

-   2 Sélectionner le job souhaité avec les touches gauche et droite


| Courant princip. |           |
|------------------|-----------|
| <b>146 A</b>     | 88V       |
| Job 2            | < CEL01 > |

-  3 Appuyer sur la touche Setup

Le Setup job du job sélectionné s'affiche, par ex. :

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Setup Job               | ◀           |
| <b>Courant princip.</b> | <b>175A</b> |
| Dynamique               | 40          |
| Courant demarr.         | 150%        |
| Temps de demar.         | 3,3s        |

## Copier un job

-  1 Sélectionner le procédé Soudage en Mode Job au moyen de la touche Procédé :

JOB ●


Le dernier job sélectionné s'affiche, par ex. :

|                         |
|-------------------------|
| Courant princip.        |
| <b>120 A</b> 88V        |
| <b>Job</b> 3 <SOFTSTAR> |

En fonction du procédé de job sélectionné, la DEL s'allume au niveau du symbole de procédé correspondant.

-   2 Sélectionner le job à copier avec les touches gauche et droite

|                        |
|------------------------|
| Courant princip.       |
| <b>146 A</b> 88V       |
| <b>Job</b> 2 < CEL01 > |

-  3 Appuyer sur la touche Setup

Le Setup job du job sélectionné s'affiche, par ex. :

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Setup Job               | ◀           |
| <b>Courant princip.</b> | <b>175A</b> |
| Dynamique               | 40          |
| Courant demarr.         | 150%        |
| Temps de demar.         | 3,3s        |





- 4 Sélectionner „Enregistrer un job“ (enreg. Job) en tournant la molette de réglage :

|                   |    |
|-------------------|----|
| Setup Job         | ◀  |
| Tension rupture   | 0V |
| Montee dyn.       | 9  |
| Incl. caract.     | 4  |
| <b>Enreg. Job</b> |    |



- 5 Appuyer sur la molette de réglage

Le premier écran de l'enregistrement d'un job s'affiche :

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Enreg. Job                 | ◀ |
| <b>Job 1 &lt; ABC &gt;</b> |   |
| Job 2 < CEL01 >            |   |
| Job 3 < SOFTSTAR >         |   |
| Job 4 < TIG01 >            |   |



- 6 En tournant la molette de réglage, sélectionner le n° de job sous lequel le job copié doit être enregistré

|                        |   |
|------------------------|---|
| Enreg. Job             | ◀ |
| Job 2 < CEL01 >        |   |
| Job 3 < SOFTSTAR >     |   |
| Job 4 < TIG01 >        |   |
| <b>Job 5 &lt; &gt;</b> |   |

#### REMARQUE!

**Si un job existant est sélectionné, ce dernier est remplacé par la dernière version enregistrée sans possibilité de retour en arrière.**



- 7 Appuyer sur la molette de réglage

Le deuxième écran de l'enregistrement d'un job s'affiche :

|  |   |
|--|---|
| Enreg. Job   | ◀ |
| Job 2 < _ >  |   |
| <b>A</b> BCDEFGHIJKLMNO  |   |
| PQRSTUVWXYZ0123  |   |
| 456789- <input type="text"/> <input type="button" value="OK"/> |   |



- 8 Pour donner un nom au job, sélectionner les lettres en tournant la molette de réglage



9 Valider les lettres en appuyant sur la molette de réglage

|            |        |   |   |   |   |   |                      |    |   |   |   |   |   |   |
|------------|--------|---|---|---|---|---|----------------------|----|---|---|---|---|---|---|
| Enreg. Job |        | ◀ |   |   |   |   |                      |    |   |   |   |   |   |   |
| Job 2      | < L_ > |   |   |   |   |   |                      |    |   |   |   |   |   |   |
| A          | B      | C | D | E | F | G | H                    | I  | J | K | L | M | N | O |
| P          | Q      | R | S | T | U | V | W                    | X  | Y | Z | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4          | 5      | 6 | 7 | 8 | 9 | - | <input type="text"/> | OK |   |   |   |   |   |   |



Pour modifier une lettre :

- Avec les touches droite et gauche, placer le curseur dans la position souhaitée
- Sélectionner la lettre souhaitée, qui remplace celle écrite au préalable



Pour supprimer une lettre :

- Avec les touches droite et gauche, placer le curseur dans la position souhaitée



Sélectionner la barre Espace en tournant la molette de réglage

|            |              |   |   |   |   |   |                      |    |   |   |   |   |   |   |
|------------|--------------|---|---|---|---|---|----------------------|----|---|---|---|---|---|---|
| Enreg. Job |              | ◀ |   |   |   |   |                      |    |   |   |   |   |   |   |
| Job 2      | < LEFTUP1X > |   |   |   |   |   |                      |    |   |   |   |   |   |   |
| A          | B            | C | D | E | F | G | H                    | I  | J | K | L | M | N | O |
| P          | Q            | R | S | T | U | V | W                    | X  | Y | Z | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4          | 5            | 6 | 7 | 8 | 9 | - | <input type="text"/> | OK |   |   |   |   |   |   |

Curseur

Barre Espace



Appuyer sur la molette de réglage

La lettre souhaitée est effacée :

|            |       |   |   |   |   |   |                      |    |   |   |   |   |   |   |
|------------|-------|---|---|---|---|---|----------------------|----|---|---|---|---|---|---|
| Enreg. Job |       | ◀ |   |   |   |   |                      |    |   |   |   |   |   |   |
| Job 2      | < _ > |   |   |   |   |   |                      |    |   |   |   |   |   |   |
| A          | B     | C | D | E | F | G | H                    | I  | J | K | L | M | N | O |
| P          | Q     | R | S | T | U | V | W                    | X  | Y | Z | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4          | 5     | 6 | 7 | 8 | 9 | - | <input type="text"/> | OK |   |   |   |   |   |   |



10 Sélectionner „OK“ en tournant la molette de réglage



11 Appuyer sur la molette de réglage

Le job copié s'affiche, par ex. :

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Courant princip. |             |
| <b>146 A</b>     | 88V         |
| Job              | 2 < CEL01 > |

## Paramètres du Setup job pour jobs à électrode enrobée et Cel

### Courant principal

Courant de soudage de consigne réglé

|                  |  |
|------------------|--|
| Unité            | A  |
| Plage de réglage | 10 - 250 avec TP 2500<br>10 - 350 avec TP 3500 |

Réglage usine -

### Dynam.

Dans de nombreux cas, il est nécessaire de régler la dynamique pour obtenir un résultat de soudage optimal.

|                  |         |
|------------------|---------|
| Unité            | -       |
| Plage de réglage | 0 - 100 |
| Réglage usine    | 20      |

0 = arc électrique plus doux et à faibles projections

100 = arc électrique plus ferme et plus stable

Principe de fonctionnement :

La puissance du courant augmente pendant un bref laps de temps au moment du passage de la goutte ou en cas de court-circuit. Le courant de soudage augmente temporairement pour obtenir un arc 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 pendant une durée prolongée. Cela évite dans une large mesure à l'électrode enrobée de rester collée.

### Courant démarr.

Pour Hot start ou Soft start

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Unité            | % (du courant principal) |
| Plage de réglage | 10 - 200                 |
| Réglage usine    | 150                      |

### Tps ct amorçage

Durée du courant de démarrage avec la fonction Hot Start ou Soft-Start

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Unité            | s         |
| Plage de réglage | 0,1 - 5,0 |
| Réglage usine    | 1,5       |

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 ces caractéristiques sont mauvaises
- Meilleure fusion du matériau de base dans la phase de départ, donc moins d'emplacements froids
- Évitement d'inclusions de scories dans une large mesure

---

### Tension rupture

Limite de la tension de soudage

|                  |         |
|------------------|---------|
| Unité            | V       |
| Plage de réglage | 0 - 100 |
| Réglage usine    | 20      |

---

En principe, la longueur d'arc dépend de la tension de soudage. Pour mettre fin au processus de soudage il est d'habitude nécessaire de relever nettement l'électrode enrobée. Le paramètre 'Tension rupture' permet de limiter la tension de soudage à une valeur qui permet d'arrêter la procédure de soudage en ne relevant que légèrement l'électrode enrobée.

REMARQUE ! Si le processus de soudage est souvent interrompu involontairement pendant le processus de soudage, régler le paramètre 'Tension rupture' sur une valeur plus élevée.

---

### Montée dynamique

Le paramètre Montée dynamique (Montée dyn.) détermine la montée du courant de soudage jusqu'à la valeur de dynamique pré-réglée au moment du transfert de goutte ou en cas de court-circuit.

|                  |        |
|------------------|--------|
| Unité            | -      |
| Plage de réglage | 0 - 10 |
| Réglage usine    | 5      |

---

0 = Montée la plus lente  
10 = Montée la plus rapide

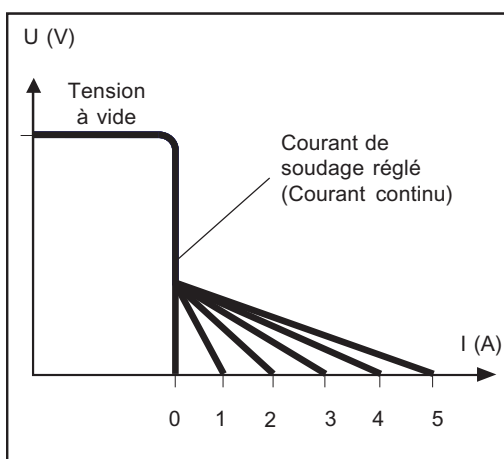
---

### Incl. caract. Cel

Inclinaison de la caractéristique Cel (uniquement pour des jobs Cel)

|                  |       |
|------------------|-------|
| Unité            | -     |
| Plage de réglage | 0 - 5 |
| Réglage usine    | 5     |

---



Réglage du paramètre Incl. caract. Cel

---

Le paramètre Incl. caract. Cel sert au réglage de l'inclinaison pour la courbe caractéristique descendante du courant de soudage. Pour le soudage des électrodes à enrobage cellulosé, l'inclinaison de la courbe caractéristique est le critère déterminant pour les qualités du soudage.

Si les électrodes à enrobage cellulosé ont tendance à coller, régler le paramètre Incl. caract. Cel à une valeur plus élevée (courbe caractéristique plate).

---

### Enregis. job

pour enregistrer des réglages comme job

---

## Paramètres du Setup job pour jobs TIG

### Courant principal

Courant de soudage de consigne réglé

|                  |  |
|------------------|--|
| Unité            | A  |
| Plage de réglage | 10 - 250 avec TP 2500 Comfort<br>10 - 350 avec TP 3500 Comfort |
| Réglage usine    | -  |

### Courant démarr.

pour le soudage TIG

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Unité            | % (du courant principal) |
| Plage de réglage | 10 - 100                 |
| Réglage usine    | 15                       |

### Postgaz

Temps post-gaz.

|                  |        |
|------------------|--------|
| Unité            | s      |
| Plage de réglage | 0 - 25 |
| Réglage usine    | 10     |

### Fréqu. impuls.

Pour régler la fréquence de l'arc pulsé.

La fréquence de l'arc pulsé est un critère essentiel pour les qualités du soudage dans le cas du soudage TIG à arc pulsé.

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Unité            | Hz           |
| Plage de réglage | Off / 1 - 60 |
| Réglage usine    | 1            |

### Ct de base

Courant de base

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Unité            | % (du courant principal) |
| Plage de réglage | 10 - 100                 |
| Réglage usine    | 50                       |

### TIG-Comfort-Stop

La hauteur à laquelle la torche doit être levée brièvement pour déclencher la fonction TIGComfort- Stop dépend du réglage du paramètre TIG-Comfort-Stop. Si le processus de soudage est souvent interrompu involontairement, régler le paramètre TIG-Comfort-Stop sur une valeur plus élevée.

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Unité            | V            |
| Plage de réglage | Off / 1 - 20 |
| Réglage usine    | Off          |

20 = Allongement important de l'arc électrique nécessaire

1 = faible allongement de l'arc électrique nécessaire

Off = TIG-Comfort-Stop désactivé (réglage usine)

---

**Courant final**

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Unité            | % (du courant principal) |
| Plage de réglage | 10 - 100                 |
| Réglage usine    | 30                       |

---

**Enregis. job**

pour enregistrer des réglages comme job

# Setup TIG

## Setup TIG

|                  |     |
|------------------|-----|
| Setup TIG        | ◀   |
| Postgaz          | 10s |
| Fq impulsion     | Off |
| Courant de base  | 50% |
| TIG-Comfort-Stop | Off |

## Paramètres de Setup TIG

### Postgaz

Temps post-gaz

Unité s

Plage de réglage 0 - 25

Réglage usine 10

### Fréqu. impuls.

Pour régler la fréquence de l'arc pulsé.

La fréquence de l'arc pulsé est un critère essentiel pour les qualités du soudage dans le cas du soudage TIG à arc pulsé.

Unité Hz

Plage de réglage Off / 1 - 60

Réglage usine 1

### Courant de bas

Unité % (du courant principal)

Plage de réglage 0 - 100

Réglage usine 50

### TIG-Comfort-Stop

La hauteur à laquelle la torche doit être levée brièvement pour déclencher la fonction TIG-Comfort-Stop dépend du réglage du paramètre TIG-Comfort-Stop. Si le processus de soudage est souvent interrompu involontairement, régler le paramètre TIG-Comfort-Stop sur une valeur plus élevée.

Unité V

Plage de réglage Off / 0 - 20

Réglage usine Off

20 = Allongement important de l'arc électrique nécessaire

1 = Faible allongement de l'arc électrique nécessaire

Off = TIG-Comfort-Stop désactivé (réglage usine)

### Courant final

Unité % (du courant principal)

Plage de réglage 0 - 100

Réglage usine 30

---

**Enregis. job**  
pour enregistrer des réglages comme job

---



# Menu de service


## Généralités

Les sources de courant TP 2500 Comfort et TP 3500 Comfort disposent d'un menu de service indépendant dans lequel les différents réglages de base peuvent être réalisés.

## Accéder au Menu de service

L'entrée dans le menu de service s'effectue indépendamment du procédé actuellement sélectionné.

 **1** Appuyer sur la touche Procédé et la maintenir enfoncée

 **2** Appuyer sur la touche Setup

Le menu de service s'affiche :

|                |          |
|----------------|----------|
| SAV            | ◀        |
| <b>Langue</b>  | <b>F</b> |
| Anti-collage   | On       |
| Contraste      | 21       |
| Contr. ventil. | Off      |

## Sélectionner et régler les paramètres



**1** Sélectionner le paramètre en tournant la molette de réglage

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| SAV                 | ◀         |
| Langue              | F         |
| <b>Anti-collage</b> | <b>On</b> |
| Contraste           | 21        |
| Contr. ventil.      | Off       |



**2** Appuyer sur la molette de réglage pour régler le paramètre

La valeur du paramètre peut maintenant être modifiée

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| SAV                 | ◀         |
| Langue              | F         |
| <b>Anti-collage</b> | <b>On</b> |
| Contraste           | 21        |
| Contr. ventil.      | Off       |



**3** Modifier la valeur du paramètre en tournant la molette de réglage

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| SAV                 | ◀         |
| Langue              | F         |
| <b>Anti-collage</b> | <b>On</b> |
| Contraste           | 21        |
| Contr. ventil.      | Off       |



**4** Appuyer sur la molette de réglage pour appliquer/valider la valeur du paramètre

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| SAV                 | ◀         |
| Langue              | F         |
| <b>Anti-collage</b> | <b>On</b> |
| Contraste           | 21        |
| Contr. ventil.      | Off       |

**IMPORTANT!** Les paramètres réglés restent également en mémoire lorsque la prise secteur est débranchée.

---

### Quitter le menu de service



**1** Appuyer sur la touche Setup

ou



- Sélectionner le symbole fléché en tournant la molette de réglage

|                |     |
|----------------|-----|
| SAV            | ◀   |
| Langue         | F   |
| Anti-collage   | On  |
| Contraste      | 21  |
| Contr. ventil. | Off |



- Appuyer sur la molette de réglage

Le graphique correspondant avec les paramètres de soudage s'affiche.

## Paramètres du menu de service

### Langue

Pour définir la langue de l'affichage

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Unité            | -              |
| Plage de réglage | D / GB / F / E |
| Réglage usine    | -              |

D = allemand

GB = anglais

F = français

E = espagnol

### Anti-collage

|                  |          |
|------------------|----------|
| Unité            | -        |
| Plage de réglage | On / Off |
| Réglage usine    | On       |

Quand l'arc devient plus court, la tension de soudage peut s'abaisser au point que l'électrode enrobée reste collée. En outre, l'électrode enrobée peut cuire à bloc.

La fonction anti-stick, une fois activée, empêche à l'électrode enrobée de cuire à bloc. La source de courant met hors service le courant de soudage dès que l'électrode enrobée commence à coller. Le soudage peut continuer sans problème dès qu'on a détaché l'électrode enrobée de la pièce à usiner.

### Contraste

Pour définir le contraste de l'écran

|                  |         |
|------------------|---------|
| Unité            | -       |
| Plage de réglage | 10 - 44 |
| Réglage usine    | 20      |

### Contrôle du ventilateur

Pour contrôler le ventilateur

|                  |          |
|------------------|----------|
| Unité            | -        |
| Plage de réglage | On / Off |
| Réglage usine    | Off      |

Si le paramètre "Contrôle du ventilateur" (contr. ventil.) est réglé sur "On", le ventilateur de la source de courant fonctionne.

### Contrôle de l'électrovanne

Pour contrôler le fonctionnement de l'électrovanne des gaz

|                  |          |
|------------------|----------|
| Unité            | -        |
| Plage de réglage | On / Off |
| Réglage usine    | Off      |

Si le paramètre "Contrôle de l'électrovanne" (contr.électrov.) est réglé sur "On", l'électrovanne des gaz est active.

---

### Correction d'un job

Pour régler les possibilités de correction d'un soudage en Mode Job

|                  |        |
|------------------|--------|
| Unité            | %      |
| Plage de réglage | 0 - 20 |
| Réglage usine    | 10     |

---

Si une valeur est indiquée dans le paramètre "Correction d'un job", le courant de soudage d'un job peut être augmenté ou abaissé de cette valeur lors d'un soudage en Mode Job.

---

### Easy Mode

Pour activer et désactiver l'affichage simple

|                  |          |
|------------------|----------|
| Unité            | -        |
| Plage de réglage | On / Off |
| Réglage usine    | Off      |

---

Les fonctions et l'utilisation de la source de courant en Easy Mode sont décrites dans le chapitre "Easy Mode"

---

### Inverse Display

Pour activer et désactiver l'affichage inversé

|                  |          |
|------------------|----------|
| Unité            | -        |
| Plage de réglage | On / Off |
| Réglage usine    | Off      |

---

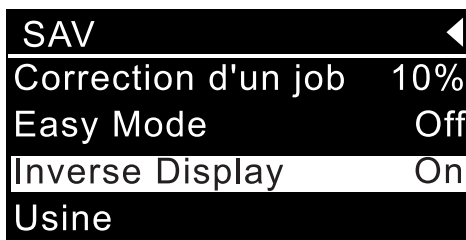
On = Affichage inversé activé

Off = Affichage normal

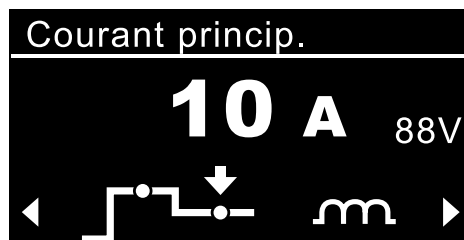
---

### Exemples

---

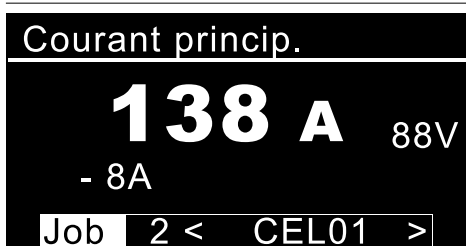


Menu de service inversé

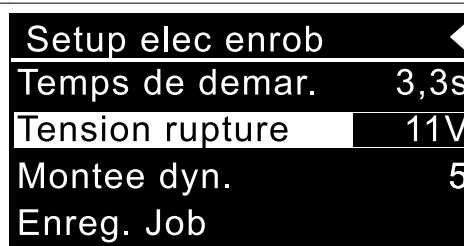


Paramètres de soudage inversés

---



Soudage en Mode Job inversé



Setup électrode enrobée inversé

---

### Usine

Pour réinitialiser la source de courant

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Unité            | -         |
| Plage de réglage | Non / Oui |
| Réglage usine    | -         |

---

## Info

Pour afficher des données relatives à l'appareil

### Régler la langue



- 1 Sélectionner „Langue“ en tournant la molette de réglage

|                |          |
|----------------|----------|
| SAV            | ◀        |
| <b>Langue</b>  | <b>F</b> |
| Anti-collage   | On       |
| Contraste      | 21       |
| Contr. ventil. | Off      |



- 2 Appuyer sur la molette de réglage pour régler la langue

La langue peut désormais être modifiée :

|                |          |
|----------------|----------|
| SAV            | ◀        |
| <b>Langue</b>  | <b>F</b> |
| Anti-collage   | On       |
| Contraste      | 21       |
| Contr. ventil. | Off      |



- 3 Modifier la langue en tournant la molette de réglage

|                |           |
|----------------|-----------|
| SAV            | ◀         |
| <b>Langue</b>  | <b>GB</b> |
| Anti-collage   | On        |
| Contraste      | 21        |
| Contr. ventil. | Off       |



- 4 Appuyer sur la molette de réglage pour valider la langue

Le texte à l'écran s'affiche dans la langue sélectionnée

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| Service         | ◀         |
| <b>Language</b> | <b>GB</b> |
| Anti-stick      | On        |
| Contrast        | 21        |
| Fan test        | Off       |

**Usine - Réinitialiser la source de courant**



**1** Sélectionner „Usine“ en tournant la molette de réglage

|                 |     |
|-----------------|-----|
| SAV             | ◀   |
| Easy Mode       | Off |
| Inverse Display | Off |
| <b>Usine</b>    |     |
| Info            |     |



**2** Appuyer sur la molette de réglage

|                 |     |
|-----------------|-----|
| SAV             | ◀   |
| Easy Mode       | Off |
| Inverse Display | Off |
| <b>Usine</b>    | No  |
| Info            |     |



**3** Pour réinitialiser la source de courant, sélectionner „OUI“ en tournant la molette de réglage

|                 |     |
|-----------------|-----|
| SAV             | ◀   |
| Easy Mode       | Off |
| Inverse Display | Off |
| <b>Usine</b>    | Oui |
| Info            |     |



**4** Appuyer sur la molette de réglage

La source de courant est réinitialisée aux réglages d'usine, le menu de service s'affiche.

|                 |     |
|-----------------|-----|
| SAV             | ◀   |
| Easy Mode       | Off |
| Inverse Display | Off |
| <b>Usine</b>    |     |
| Info            |     |

## Appeler l'écran Info



- 1 Sélectionner „Info“ en tournant la molette de réglage

|                 |     |
|-----------------|-----|
| SAV             | ◀   |
| Easy Mode       | Off |
| Inverse Display | Off |
| Usine           |     |
| <b>Info</b>     |     |



- 2 Appuyer sur la molette de réglage  
L'écran Info apparaît :

|                                 |
|---------------------------------|
| Info                            |
| Heure se. vide::<br>25 h 13 min |
| Tps combus. arc:<br>12 h 37 min |
| FPA25: 1      STTP2: 0          |

L'écran Info contient les données suivantes :

- Heures se. vide (Heures de service à vide)
- Tps combus. arc (temps global de combustion de l'arc électrique)
- Version des circuits imprimés FPA25 et STTP2



- 3 Pour quitter l'écran Info, appuyer sur la molette de réglage  
Le menu de service s'affiche

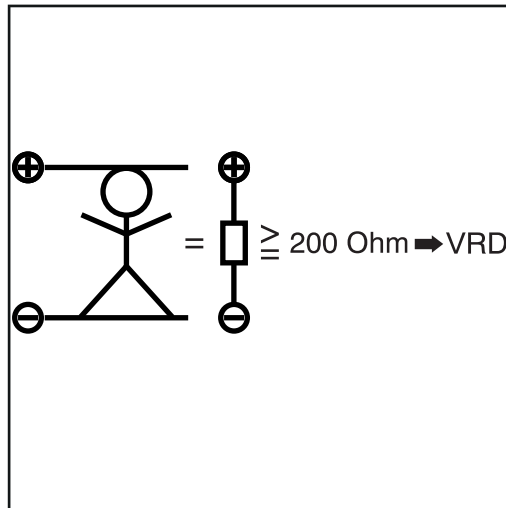
|                 |     |
|-----------------|-----|
| SAV             | ◀   |
| Easy Mode       | Off |
| Inverse Display | Off |
| Usine           |     |
| <b>Info</b>     |     |

# Voltage Reduction Device (uniquement sur les variantes VRD)

## Généralités

Le Voltage Reduction Device (VRD) est un dispositif de sécurité optionnel pour la réduction de la tension. Le VRD empêche dans la mesure du possible les tensions de sortie au niveau des connecteurs qui peuvent représenter un risque pour les personnes.

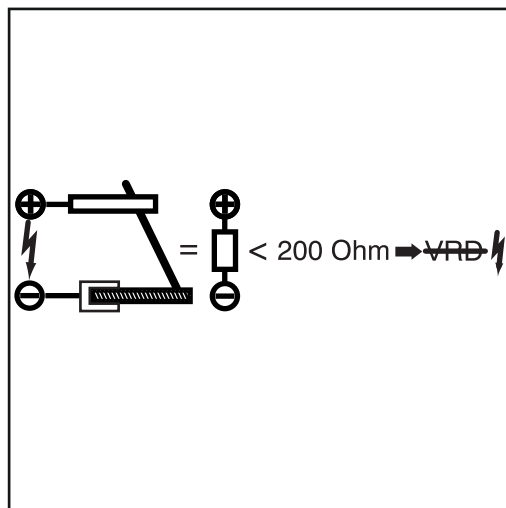
## Principe de sécurité



Le VRD est actif

La résistance du circuit de soudage est supérieure à la résistance corporelle minimale (supérieure ou égale à 200 Ohm) :

- le VRD est actif ;
- la tension à vide est limitée à 12 V (90 V dans les autres cas) ;
- un contact involontaire des deux prises de soudage en même temps est dangereux.



Le VRD n'est pas actif

La résistance du circuit de soudage est inférieure à la résistance corporelle minimale (inférieure à 200 Ohm) :

- le VRD est inactif ;
- pas de limitation de la tension de sortie afin de garantir une puissance de soudage suffisante ;
- exemple : début du soudage.

### IMPORTANT!

Dans un délai de 0,3 seconde après la fin du soudage :

- le VRD est à nouveau actif ;
- la limitation de la tension de sortie à 12 V est à nouveau assurée.

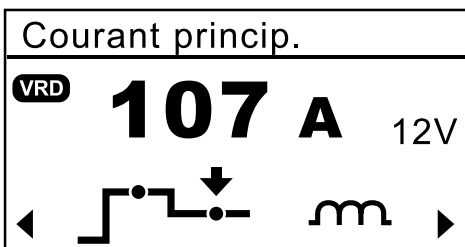
## Affichage VRD sur l'écran

Avec les variantes VRD, l'écran signale si l'option VRD est activée ou désactivée :

VRD Actif

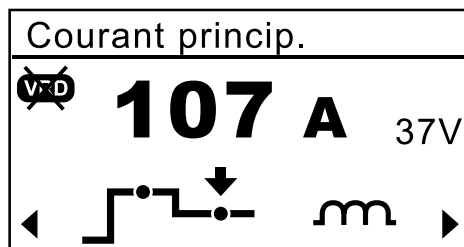
VRD inactif





Source de courant VRD, VRD actif (symbole VRD affiché à l'écran)

- La tension à vide est limitée à 12 V.



Source de courant VRD, VRD inactif (symbole VRD barré à l'écran)

- Pas de limitation de tension (par exemple : lors du soudage) ou
- VRD défectueux

# Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

---

## Sécurité

### **AVERTISSEMENT!**

#### **Une décharge électrique peut être mortelle.**

Avant d'ouvrir l'appareil :

- ▶ basculer l'interrupteur d'alimentation en position - O - ;
  - ▶ débrancher l'appareil du réseau ;
  - ▶ s'assurer qu'il soit impossible de le rallumer ;
  - ▶ s'assurer, à l'aide d'un appareil de mesure approprié, que les composants avec charge électrique (par ex. : condensateurs) sont déchargés.
- 

### **AVERTISSEMENT!**

#### **Une connexion de conducteur de terre insuffisante peut entraîner de graves dommages corporels et matériels.**

Les vis du boîtier constituent une connexion de conducteur de terre appropriée pour la mise à la terre du corps de l'appareil.

- ▶ Les vis du boîtier ne doivent en aucun cas être remplacées par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion à la terre autorisée.
- 

## Diagnostic d'erreur

### **Pas d'intensité de soudage**

Interrupteur secteur commuté, voyant du mode de service sélectionné non allumé

Cause : Ligne d'alimentation interrompue

Solution : Contrôler la ligne d'alimentation et la tension du secteur

---

### **Pas d'intensité de soudage**

L'appareil est activé, le voyant du mode opératoire de soudage sélectionné est allumé

Cause : Connexions du câble de soudage interrompues

Solution : Vérifier les connexions

Cause : Mise à la masse incorrecte ou inexistante

Solution : Créer une connexion avec la pièce à souder

---

### **Pas d'intensité de soudage**

L'appareil est activé, le voyant du mode opératoire de soudage sélectionné est allumé, le voyant d'erreur est allumé

Cause : Facteur de marche dépassé – appareil en surcharge – ventilateur enclenché

Solution : Respecter le facteur de marche

Cause : Le système de protection thermique automatique a mis l'appareil hors service

Solution : Attendre la phase de refroidissement (ne pas éteindre l'appareil – le ventilateur refroidit l'appareil) ; la source de courant se remet automatiquement en service après un court laps de temps

Cause : Ventilateur de la source de courant défectueux

Solution : Contacter le service après-vente

Cause : Alimentation en air de refroidissement insuffisante

Solution : Veiller à assurer une ventilation suffisante

Cause : Le filtre à air est encrassé

Solution : Nettoyer le filtre à air

Cause : Erreur au niveau de l'étage de puissance

Solution : Désactiver puis réactiver l'appareil  
Si l'erreur se produit fréquemment, contacter le service après-vente

---

### **Mauvaises caractéristiques d'amorçage en mode de soudage manuel à l'électrode enrobée**

Cause : Sélection du mode opératoire de soudage incorrecte

Solution : Sélectionner le mode opératoire de soudage approprié

---

### **L'arc électrique est parfois coupé pendant le soudage**

Cause : En cas de sélection du procédé Soudage TIG, le paramètre TIG Comfort Stop est réglé sur une valeur trop faible

Solution : Régler le paramètre TIG Comfort Stop sur une valeur plus élevée dans le menu Setup

Cause : Tension de combustion de l'électrode trop élevée (par ex. électrode à rainure)

Solution : Utiliser si possible d'autres électrodes ou une source de courant avec une puissance de soudage supérieure

Cause : Sélection du mode opératoire de soudage incorrecte

Solution : Sélectionner le procédé « Soudage TIG » ou « Soudage TIG à arc pulsé »

---

### **L'électrode enrobée a tendance à coller**

Cause : Paramètre de dynamique (soudage manuel à l'électrode enrobée) réglé sur une valeur trop basse

Solution : Régler le paramètre de dynamique sur une valeur plus élevée

---

**Le fusible secteur ou le disjoncteur est défectueux**

Cause : Le secteur est insuffisamment protégé / le disjoncteur est incorrect

Solution : Protéger correctement le secteur (voir les caractéristiques techniques)

Cause : Le fusible secteur s'enclenche en marche à vide

Solution : Contacter le service après-vente

---

**Une fois le procédé sélectionné, la DEL clignote**

Cause : Fonctionnement monophasé avec une intensité de soudage supérieure à 140 A

Solution : Sélectionner une intensité de soudage inférieure à 140 A et poursuivre le soudage

Cause : Défaillance de phase

Solution : Contrôler la ligne d'alimentation du secteur

---

**Mauvaises caractéristiques de soudage**

(forte formation de projections)

Cause : Mauvaise polarité de l'électrode

Solution : Inverser les pôles de l'électrode (respecter les indications du fabricant)

Cause : Mauvaise connexion de mise à la masse

Solution : Fixer les bornes de masse directement sur la pièce à usiner

Cause : Réglage Setup inadapté pour le mode opératoire de soudage sélectionné

Solution : Optimiser le réglage dans le menu Setup pour le mode opératoire de soudage sélectionné

---

**Soudage TIG**

L'électrode en tungstène fusionne - Inclusions de tungstène dans le matériau de base pendant la phase d'amorçage

Cause : Mauvaise polarité de l'électrode en tungstène

Solution : Raccorder la torche de soudage TIG sur le pôle « - »

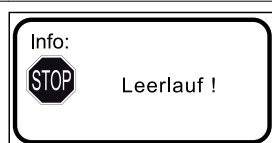
Cause : Mauvais gaz de protection, pas de gaz de protection

Solution : Utiliser un gaz de protection inerte (argon)

Cause : Sélection du mode opératoire de soudage incorrecte

Solution : Sélectionner le mode opératoire Soudage TIG ou Soudage TIG à arc pulsé (TP 2500 / 3500 TIG)

---



## Marche à vide (Leerlauf)

Cause: La tension de sortie est supérieure à 110 V

Remède: Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



## Sous-tension du secteur ou surtension du secteur (OVUV)

Cause: Netzspannung hat den Toleranzbereich unter- oder überschritten

Remède: Contrôler la tension du secteur ; mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



## Courant de fuite (Erdstrom) (uniquement avec l'option Surveillance du courant de fuite)

Cause: Stromfluss über Erdung des Gerätes

Remède: Contrôler la connexion de mise à la masse de la pièce à usiner ; mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



## Court-circuit après démarrage de l'appareil (KS)

Cause: Court-circuit entre le porteélectrode et la borne de masse

Remède: Supprimer le court-circuit ; mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur



## Current Limit

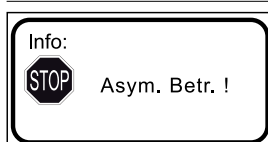
Cause: Erreur interne

Remède: Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment

**ILZ**

Cause: Erreur interne

Remède: Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment

**Asymétrie (Asym. Betr.) (en service)**

Cause: Erreur interne

Remède: Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment

**Asymétrie (Asym Init) (au démarrage)**

Cause: Erreur interne

Remède: Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment

**Courant primaire (IP)**

Cause: Erreur interne

Remède: Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment

**Polarité transformateur de courant (I prim. pol)**

Cause: Mauvais montage du transformateur de courant primaire

Remède: Monter le transformateur de courant primaire en respectant la polarité

**Phase**

Cause: Défaillance de phase

Remède: Contrôler le câble d'alimentation du secteur ; mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment

**Température (Temp.)**

Cause: Température excessive

Remède: Attendre la phase de refroidissement ; l'appareil se remet en service automatiquement au bout d'un bref laps de temps ; dans le cas contraire : Amener l'appareil en réparation

# 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!

#### Une décharge électrique peut être mortelle.

Avant d'ouvrir l'appareil :

- ▶ commuter l'interrupteur du secteur en position « O » ;
  - ▶ débrancher l'appareil du secteur ;
  - ▶ apposer un panneau d'avertissement compréhensible afin de prévenir de rebrancher l'appareil ;
  - ▶ 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 la fiche secteur, le câble 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. 8 in.) par rapport à l'appareil est bien respectée, afin que l'air de refroidissement circule et s'échappe sans problème

### REMARQUE!

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

---

## Tous les 2 mois

- Nettoyer le filtre à air
- 

## Tous les 6 mois

- Démontez les parois latérales de l'appareil et nettoyez 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 ces composants.

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

## Élimination des déchets

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



# Valeurs moyennes de consommation pendant le soudage

**Consommation moyenne de fil-électrode pour le soudage MIG/MAG**

| <b>Consommation moyenne de fil-électrode à une vitesse d'avance du fil de 5 m/min</b> |                                  |                                  |                                  |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|   | Diamètre du fil-électrode 1,0 mm | Diamètre du fil-électrode 1,2 mm | Diamètre du fil-électrode 1,6 mm |
| Fil-électrode en acier  | 1,8 kg/h                         | 2,7 kg/h                         | 4,7 kg/h                         |
| Fil-électrode en aluminium  | 0,6 kg/h                         | 0,9 kg/h                         | 1,6 kg/h                         |
| Fil-électrode en CrNi   | 1,9 kg/h                         | 2,8 kg/h                         | 4,8 kg/h                         |

| <b>Consommation moyenne de fil-électrode à une vitesse d'avance du fil de 10 m/min</b> |                                  |                                  |                                  |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|  | Diamètre du fil-électrode 1,0 mm | Diamètre du fil-électrode 1,2 mm | Diamètre du fil-électrode 1,6 mm |
| Fil-électrode en acier   | 3,7 kg/h                         | 5,3 kg/h                         | 9,5 kg/h                         |
| Fil-électrode en aluminium   | 1,3 kg/h                         | 1,8 kg/h                         | 3,2 kg/h                         |
| Fil-électrode en CrNi  | 3,8 kg/h                         | 5,4 kg/h                         | 9,6 kg/h                         |

**Consommation moyenne de gaz de protection pour le soudage MIG/MAG**

| Diamètre du fil-électrode | 1,0 mm   | 1,2 mm   | 1,6 mm   | 2,0 mm   | 2 x 1,2 mm (TWIN) |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|-------------------|
| Consommation moyenne      | 10 l/min | 12 l/min | 16 l/min | 20 l/min | 24 l/min          |

**Consommation moyenne de gaz de protection pour le soudage TIG**

| Taille de la buse de gaz | 4       | 5       | 6        | 7        | 8        | 10       |
|--------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Consommation moyenne     | 6 l/min | 8 l/min | 10 l/min | 12 l/min | 12 l/min | 15 l/min |

# Caractéristiques techniques

## Sécurité

### REMARQUE!

**Une installation électrique insuffisamment dimensionnée peut être à l'origine de dommages importants sur l'appareil.**

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 TP 2500 Comfort et TP 3500 Comfort sont compatibles sans restriction avec un générateur, à condition que la puissance apparente maximale produite par le générateur corresponde au moins à 14 kVA pour le modèle TP 2500 Comfort ou à 22 kVA pour le modèle TP 3500 Comfort.

## TP 2500 Comfort

|  |                         |   |               |        |
|--|-------------------------|---|---------------|--------|
| Tension du secteur ( $U_1$ )   | 3 x                     | 380 V                                       | <b>400 V</b>  | 460 V  |
| Courant primaire effectif max. ( $I_{1\text{eff}}$ )                       |                         | 10.5 A                                      | <b>10.1 A</b> | 8.6 A  |
| Courant primaire max ( $I_{1\text{max}}$ )                                 |                         | 17.7 A                                      | <b>17.0 A</b> | 14.6 A |
| Protection par fusible du réseau   |                         | fusible 16 A à action retardée              |               |        |
| Tolérance de la tension du secteur   |                         | -10 % / + 10 %                              |               |        |
| Fréquence de réseau  |                         | 50 / 60 Hz                                  |               |        |
| Cos Phi (1)  |                         | 0,99  |               |        |
| Disjoncteur à courant résiduel recommandé                                  |                         | B   |               |        |
| Plage d'intensité de soudage ( $I_2$ )                                     |                         |   |               |        |
| Électrode  |                         | 15 - 250 A                                  |               |        |
| TIG  |                         | 15 - 250 A                                  |               |        |
| Intensité de soudage à   | 10 min / 40 °C (104 °F) | 40 %  | 60 %          | 100 %  |
|  |                         | 250 A                                       | 200 A         | 175 A  |
| Plage de tension de sortie d'après la caractéristique normalisée ( $U_2$ ) |                         |   |               |        |
| Électrode  |                         | 20,6 - 30 V                                 |               |        |
| TIG  |                         | 10,6 - 20 V                                 |               |        |
| Tension à vide ( $U_0$ crête / $U_0$ r.m.s)                                |                         | 88 V  |               |        |
| Tension à vide VRD   |                         | 12 V  |               |        |
| Indice de protection   |                         | IP 23                                       |               |        |
| Type de refroidissement  |                         | AF  |               |        |
| Catégorie de surtension  |                         | III   |               |        |
| Degré d'encrassement selon la norme IEC60664                               |                         | 3   |               |        |
| Marquage de sécurité   |                         | S, CE                                       |               |        |
| Dimensions L x l x h   |                         | 430 x 180 x 320 mm<br>16.9 x 7.1 x 12.6 in. |               |        |

|   |                     |
|---|---------------------|
| Poids   | 12,5 kg<br>27.5 lb. |
| Pression max. du gaz de protection                            | 5 bar<br>72.5 psi.  |
| Émissions sonores max. (LWA)                                  | 74 dB (A)           |
| Consommation électrique en marche à vide à 400 V              | 23,7 W              |
| Efficacité énergétique de la source de courant à 250 A / 30 V | 87 %                |

**TP 2500 Comfort  
MVm**

|  |                                |                |                      |
|--|--------------------------------|----------------|----------------------|
| Tension du secteur ( $U_1$ )   | 3 x                            | 200 V          | <b>230 V</b>         |
| Courant primaire effectif max. ( $I_{1\text{eff}}$ )                       |                                | 16.2 A         | <b>15.9 A</b>        |
| Courant primaire max. ( $I_{1\text{max}}$ )                                |                                | 27.4 A         | <b>26.8 A</b>        |
| Protection par fusible du réseau   | fusible 20 A à action retardée |                |                      |
| Tension du secteur ( $U_1$ )   | 3 x                            | 380 V          | 400 V <b>460 V</b>   |
| Courant primaire effectif max. ( $I_{1\text{eff}}$ )                       |                                | 10.5 A         | 10.1 A <b>8.6 A</b>  |
| Courant primaire max. ( $I_{1\text{max}}$ )                                |                                | 17.7 A         | 17.0 A <b>14.6 A</b> |
| Protection par fusible du réseau   | fusible 16 A à action retardée |                |                      |
| Tolérance de la tension du secteur   |                                | -10 % / + 10 % |                      |
| Fréquence de réseau  |                                | 50 / 60 Hz     |                      |
| Cos Phi (1)  |                                | 0,99           |                      |
| Disjoncteur à courant résiduel recommandé                                  |                                | B              |                      |
| Plage d'intensité de soudage ( $I_2$ )                                     |                                |                |                      |
| Électrode  |                                | 15 - 250 A     |                      |
| TIG  |                                | 15 - 250 A     |                      |
| Intensité de soudage   | 10 min / 40 °C (104 °F)        | 40 %           | 60 % 100 %           |
| à  |                                | 250 A          | 200 A 175 A          |
| Plage de tension de sortie d'après la caractéristique normalisée ( $U_2$ ) |                                |                |                      |
| Électrode  |                                | 20,6 - 30 V    |                      |
| TIG  |                                | 10,6 - 20 V    |                      |
| Tension à vide ( $U_0$ peak, $U_0$ r.m.s)                                  |                                | 88 V           |                      |
| Tension à vide VRD   |                                | 12 V           |                      |
| Indice de protection   |                                | IP 23          |                      |
| Type de refroidissement  |                                | AF             |                      |
| Catégorie de surtension  |                                | III            |                      |
| Degré d'encrassement selon la norme IEC60664                               |                                | 3              |                      |
| Marquage de sécurité   |                                | S, CE, CSA     |                      |

|   |   |
|---|---|
| Dimensions L x l x h  | 430 x 180 x 320 mm<br>16.9 x 7.1 x 12.6 in. |
| Poids   | 12,5 kg<br>27.5 lb.                         |
| Pression max. du gaz de protection                            | 5 bar<br>72.5 psi.                          |
| Émissions sonores max. (LWA)                                  | 74 dB (A)                                   |
| Consommation électrique en marche à vide à 400 V              | 23,7 W                                      |
| Efficacité énergétique de la source de courant à 250 A / 30 V | 87 %  |

### TP 3500 Comfort

|  |                         |        |               |  |
|--|-------------------------|--------|---------------|--|
| Tension du secteur ( $U_1$ )   | 3 x                     | 380 V  | <b>400 V</b>  | 460 V  |
| Courant primaire effectif max. ( $I_{1\text{eff}}$ )                       |                         | 17.5 A | <b>16.8 A</b> | 15.1 A   |
| Courant primaire max. ( $I_{1\text{max}}$ )                                |                         | 29.5 A | <b>28.3 A</b> | 25.4 A   |
| Protection par fusible du réseau   |                         |        |               | 25 A träge                                     |
| Tolérance de la tension du secteur   |                         |        |               | -10 % / + 10 %                                 |
| Fréquence de réseau  |                         |        |               | 50 / 60 Hz                                     |
| Cos Phi (1)  |                         |        |               | 0,99   |
| Disjoncteur à courant résiduel recommandé                                  |                         |        |               | B  |
| Plage d'intensité de soudage ( $I_2$ )                                     |                         |        |               |  |
| Électrode  |                         |        |               | 10 - 350 A                                     |
| TIG  |                         |        |               | 10 - 350 A                                     |
| Intensité de soudage à   | 10 min / 40 °C (104 °F) | 40 %   | 60 %          | 100 %  |
|  |                         | 350 A  | 280 A         | 230 A  |
| Plage de tension de sortie d'après la caractéristique normalisée ( $U_2$ ) |                         |        |               |  |
| Électrode  |                         |        |               | 20.4 - 34 V                                    |
| TIG  |                         |        |               | 10.4 - 24 V                                    |
| Tension à vide ( $U_0$ crête / $U_0$ r.m.s)                                |                         |        |               | 88 V   |
| Tension à vide VRD   |                         |        |               | 12 V   |
| Indice de protection   |                         |        |               | IP 23  |
| Type de refroidissement  |                         |        |               | AF   |
| Catégorie de surtension  |                         |        |               | III  |
| Degré d'encrassement selon la norme IEC60664                               |                         |        |               | 3  |
| Marquage de sécurité   |                         |        |               | S, CE  |
| Dimensions L x l x h   |                         |        |               | 500 x 190 x 380 mm<br>19.68 x 7.48 x 14.96 in. |
| Poids  |                         |        |               | 20,1 kg<br>44.3 lb.                            |

|   |                    |
|---|--------------------|
| Pression max. du gaz de protection (TIG)                      | 5 bar<br>72.5 psi. |
| Émissions sonores max. (LWA)                                  | 70 dB (A)          |
| Consommation électrique en marche à vide à 400 V              | 26 W               |
| Efficacité énergétique de la source de courant à 350 A / 34 V | 86 %               |

**TP 3500 Comfort  
MVm**

|  |  |               |                      |
|--|--|---------------|----------------------|
| Tension du secteur ( $U_1$ )   | 3 x  | 200 V         | <b>230 V</b>         |
| Courant primaire effectif max. ( $I_{1\text{eff}}$ )                       |  | 27 A          | <b>24.7 A</b>        |
| Courant primaire max. ( $I_{1\text{max}}$ )                                |  | 45.6 A        | <b>41.8 A</b>        |
| Protection par fusible du réseau   | fusible 35 A à action retardée                 |               |                      |
| Tension du secteur ( $U_1$ )   | 3 x  | 380 V         | 400 V <b>460 V</b>   |
| Courant primaire effectif max.   |  | 17.5 A        | 16.8 A <b>15.1 A</b> |
| Courant primaire max. ( $I_{1\text{max}}$ )                                |  | 29.5 A        | 28.3 A <b>25.4 A</b> |
| Protection par fusible du réseau   | fusible 25 A à action retardée                 |               |                      |
| Tolérance de la tension du secteur   | -10 % / + 10 %                                 |               |                      |
| Fréquence de réseau  | 50 / 60 Hz                                     |               |                      |
| Cos Phi (1)  | 0,99   |               |                      |
| Disjoncteur à courant résiduel recommandé                                  | B  |               |                      |
| Plage d'intensité de soudage ( $I_2$ )                                     |  |               |                      |
| Électrode  | 10 - 350 A                                     |               |                      |
| TIG  | 10 - 350 A                                     |               |                      |
| Intensité de soudage 10 min / 40 °C (104 °F) à                             |  | 40 %<br>350 A | 60 %<br>280 A        |
|  |  |               | 100 %<br>230 A       |
| Plage de tension de sortie d'après la caractéristique normalisée ( $U_2$ ) |  |               |                      |
| Électrode  | 20.4 - 34 V                                    |               |                      |
| TIG  | 10.4 - 24 V                                    |               |                      |
| Tension à vide ( $U_0$ peak, $U_0$ r.m.s)                                  | 88 V   |               |                      |
| Tension à vide VRD   | 12 V   |               |                      |
| Indice de protection   | IP 23  |               |                      |
| Type de refroidissement  | AF   |               |                      |
| Catégorie de surtension  | III  |               |                      |
| Degré d'encrassement selon la norme  | 3  |               |                      |
| Marquage de sécurité   | S, CE, CSA                                     |               |                      |
| Dimensions L x l x h   | 500 x 190 x 380 mm<br>19.68 x 7.48 x 14.96 in. |               |                      |
| Poids  | 20,1 kg<br>44.3 lb.                            |               |                      |

|   |                    |
|---|--------------------|
| Pression max. du gaz de protection (TIG)                      | 5 bar<br>72.5 psi. |
| Émissions sonores max. (LWA)                                  | 70 dB (A)          |
| Consommation électrique en marche à vide à 400 V              | 26 W               |
| Efficacité énergétique de la source de courant à 350 A / 34 V | 86 %               |

**Aperçu des matières premières critiques, année de production de l'appareil**

**Aperçu des matières premières critiques :**

Un aperçu des matières premières critiques contenues dans cet appareil est disponible à l'adresse Internet suivante.

[www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability](http://www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability).

**Calculer l'année de production de l'appareil :**

- chaque appareil est équipé d'un numéro de série ;
- le numéro de série est composé de 8 chiffres, par exemple 28020099 ;
- les deux premiers chiffres donnent le numéro à partir duquel l'année de production de l'appareil peut être calculée ;
- soustraire 11 à ce chiffre donne l'année de production :
  - par exemple : numéro de série = **28**020065, calcul de l'année de production = **28** - 11 = 17, année de production = 2017.



**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