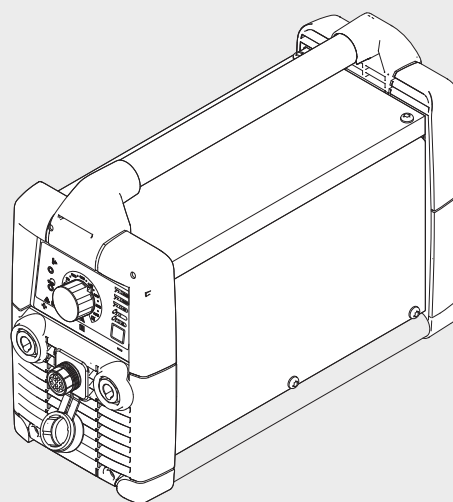


**TransPocket 2500/3500**  
**TransPocket 2500/3500 RC**  
**TransPocket 2500/3500 TIG**

FR

Instructions de service  
Liste des pièces de rechange  
Source de courant électrodes





## Introduction

Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez et vous félicitons d'avoir acquis ce produit Fronius de haute qualité technique. Les présentes Instructions de service doivent vous permettre de vous familiariser avec ce produit. Par une lecture attentive de ces instructions, vous apprendrez à connaître les diverses possibilités de votre produit Fronius. C'est ainsi seulement que vous pourrez en exploiter au mieux tous les avantages.

Respectez les consignes de sécurité et veillez par ce biais à garantir davantage de sécurité sur le lieu d'utilisation du produit. Une manipulation appropriée de ce produit garantit sa qualité et sa fiabilité à long terme. Ces deux critères sont des conditions essentielles pour un résultat optimal.





# Sommaire

Consignes de sécurité .....	7
Explication des consignes de sécurité .....	7
Généralités .....	7
Utilisation conforme à la destination .....	7
Conditions environnementales .....	8
Obligations de l'exploitant .....	8
Obligations du personnel .....	8
Couplage au réseau .....	9
Disjoncteur à courant résiduel .....	9
Protection de l'utilisateur et des personnes .....	9
Données relatives aux valeurs des émissions sonores .....	10
Risques liés aux gaz et aux vapeurs nocifs .....	10
Risques liés à la projection d'étincelles .....	10
Risques liés au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage .....	11
Intensités de soudage vagabondes .....	12
Classification CEM des appareils .....	12
Mesures relatives à la CEM .....	12
Mesures liées aux champs électromagnétiques .....	13
Emplacements particulièrement dangereux .....	13
Problèmes avec les résultats de soudage .....	14
Risque lié aux bouteilles de gaz de protection .....	14
Mesures de sécurité sur le lieu d'installation et lors du transport .....	15
Mesures de sécurité en mode de fonctionnement normal .....	16
Mise en service, maintenance et remise en état .....	16
Contrôle technique de sécurité .....	16
Élimination .....	17
Marquage de sécurité .....	17
Sûreté des données .....	17
Droits d'auteur .....	17
Généralités .....	18
Principe .....	18
Concept d'appareil .....	18
Domaines d'utilisation .....	18
Éléments de commande et connexions .....	19
Sécurité .....	19
Connecteurs .....	19
Éléments de commande .....	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
Préparatifs .....	25
Sélection du mode opératoire de soudage .....	25
Régler l'intensité de soudage, Amorcer l'arc .....	25
Fonction Hot-Start (active avec les modes opératoires Rutil et Cel) .....	26
Fonction Soft-Start (active avec le mode opératoire Basic) .....	26
Fonction Anti-Stick .....	26
Soudage TIG .....	27
Sécurité .....	27
Généralités .....	27
Préparatifs .....	27
Réglage de la quantité de gaz de protection .....	27

Sélection du mode opératoire de soudage .....	28
Régler l'intensité de soudage, Amorcer l'arc.....	28
Fonction TIG Comfort Stop .....	29
Le menu Setup.....	31
Possibilités de réglage .....	31
Principe de fonctionnement .....	31
Réglage des paramètres.....	31
Paramètre Dynamique .....	32
Paramètre Courbe caractéristique CEL .....	32
Paramètre TIG Comfort Stop .....	32
Paramètre Fréquence d'impulsion .....	33
Voltage Reduction Device (uniquement sur les variantes VRD).....	34
Généralités.....	34
Principe de sécurité .....	34
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	35
Sécurité.....	35
Diagnostic d'erreur .....	35
Voyants d'état .....	37
Maintenance, entretien et élimination .....	39
Généralités.....	39
À chaque mise en service.....	39
Tous les 2 mois.....	39
Tous les 6 mois.....	39
Élimination des déchets .....	39
Caractéristiques techniques.....	40
Sécurité.....	40
Alimentation par générateur.....	40
TransPocket 2500, 2500 RC, 2500 TIG.....	40
TransPocket 2500 MVm, 2500 TIG MVm .....	41
TransPocket 3500, 3500 RC, 3500 TIG .....	42
TransPocket 3500 MVm, 3500 TIG MVm .....	43
<b>Annexe</b> .....	<b>45</b>
Liste des pièces de rechange: TransPocket 2500/3500 .....	46
Schémas des connexions: TransPocket 2500/3500 .....	50

# 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.

**IMPORTANT!** Signale des astuces d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles. Cette mention ne signale pas une situation dangereuse ou susceptible de provoquer des dommages.

Soyez extrêmement attentif lorsque vous voyez l'un des symboles illustrés dans le chapitre « Consignes de sécurité ».

## 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 de forte puissance 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 <sup>\*)</sup>
- d'exigences relatives à la puissance de court-circuit minimale nécessaire <sup>\*)</sup>

<sup>\*)</sup> 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 distributeur d'électricité.



**REMARQUE !** Il faut 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 processus de soudage. Si des personnes se trouvent malgré tout à proximité :

- les informer de tous les risques qu'elles encourent (risque de blessure dû aux projections d'étincelles, risque d'éblouissement dû aux arcs électriques, fumées de soudage)

nocives, nuisances sonores, danger potentiel dû au courant d'alimentation et à l'intensité de soudage, etc.),

- mettre à leur disposition des moyens de protection appropriés ou,
- mettre en place des écrans et des rideaux de protection.

---

**Données relatives aux valeurs des émissions sonores**

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

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

---

**Risques liés 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 qui peuvent causer des malformations congénitales et des cancers dans certaines circonstances.

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 ventilation suffisante – Taux de ventilation d'au moins 20 m<sup>3</sup>/heure

Si la ventilation n'est pas suffisante, utiliser un masque respiratoire avec apport d'air.

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

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.

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

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

---

**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 potentiels 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'ébullition en cas d'écoulement de réfrigérant. Éteindre le refroidisseur avant de débrancher les connecteurs d'arrivée ou de retour de réfrigérant.

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

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

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

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

Si l'appareil est muni d'une sangle ou d'une poignée de transport, celle-ci sert uniquement au transport à la main. Pour un transport au moyen d'une grue, d'un chariot élévateur ou d'autres engins de levage mécaniques, la sangle de transport n'est pas adaptée.

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

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

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

#### Problèmes avec les résultats de soudage

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

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

En cas de besoin, utiliser des filtres.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Respecter les dispositions nationales et internationales en vigueur.

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

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

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

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

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

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

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

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

---

**Mesures de sécurité en mode de fonctionnement normal**

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

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

Utiliser exclusivement le réfrigérant d'origine du fabricant.

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

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

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

---

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

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

---

**Contrôle technique de sécurité**

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

---

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

---

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

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

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

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

## Élimination

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

## Marquage de sécurité

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

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

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

## Sûreté des données

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

## Droits d'auteur

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

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

# Généralités

---

## Principe



Système de soudage TP 2500

Les sources de courant TP 2500 et TP 3500 représentent un autre point fort de la nouvelle génération de sources de courant à onduleur. Un système électronique de haute qualité a permis de concevoir un système de soudage unique extrêmement performant et léger.

La source de courant fonctionne selon le principe d'un onduleur à résonance et offre donc toute une série d'avantages :

- Une régulation intelligente pour un arc électrique stable et une courbe caractéristique idéale
- Des propriétés d'amorçage et de soudage remarquables avec un poids aussi faible que possible et des dimensions très réduites
- Des fréquences de commutation élevées pour un rendement optimal

Un régulateur électronique adapte les caractéristiques de la source de courant à l'électrode à souder. Avec l'utilisation d'électrodes au rutile (Rutil), basiques (Basic) ou cellulose (CEL), des modes de service qui peuvent être sélectionnés spécialement garantissent des résultats de soudage parfaits.

---

## Concept d'appareil

Toutes les variantes de modèle de la source de courant TP 2500 / 3500 sont petites et compactes, tout en étant si robustes qu'elles fonctionnent de manière fiable même dans des conditions d'utilisation difficiles. Un boîtier en tôle revêtu par poudre avec des barres en acier inoxydable, des éléments de commande fixés et protégés par un châssis en plastique et des connecteurs avec verrouillage à baïonnette permettent de répondre même aux exigences les plus élevées. La poignée de transport permet un transport confortable, à l'intérieur des usines et pour une utilisation sur les chantiers.

En plus de l'équipement complet de la source de courant standard TP 2500 / 3500, les variantes de modèle TP 2500 RC / 3500 RC, TP 2500 / 3500 TIG, TP 2500 / 3500 VRD et TP 2500 / 3500 MVm offrent un grand nombre de possibilités.

---

## Domaines d'utilisation

En plus du soudage manuel à l'électrode enrobée, les appareils de la série TP 2500 / 3500 présentent également des fonctionnalités pratiques pour le soudage TIG, comme par exemple l'amorçage par contact et le TIG Comfort Stop (arrêt confort TIG) très pratique. En outre, la TP 2500 / 3500 TIG dispose également du mode de service Soudage TIG à arc pulsé.

Les appareils de la série TP 2500 / 3500 conviennent particulièrement à une utilisation mobile sur les chantiers et dans le cadre de travaux d'assemblage grâce à leurs dimensions réduites. Toutefois, pour une utilisation stationnaire artisanale ou industrielle, ces appareils représentent aussi des alternatives performantes et rentables.



# Éléments de commande et connexions

## Sécurité



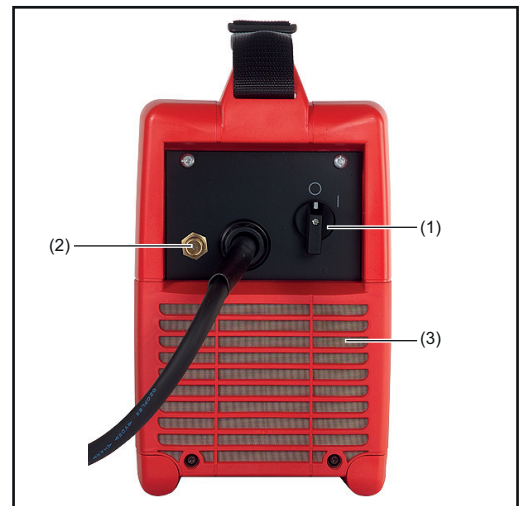
**AVERTISSEMENT !** Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves. N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants :

- les présentes Instructions de service
- toutes les Instructions de service des composants du système, en particulier les consignes de sécurité



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

## Connecteurs



Éléments de commande et connecteurs sur la face avant et arrière de l'appareil

### (1) Interrupteur secteur

### (2) Raccord de gaz de protection (uniquement pour TP 2500 / 3500 TIG) pour le branchement du tuyau de gaz

### (3) 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.

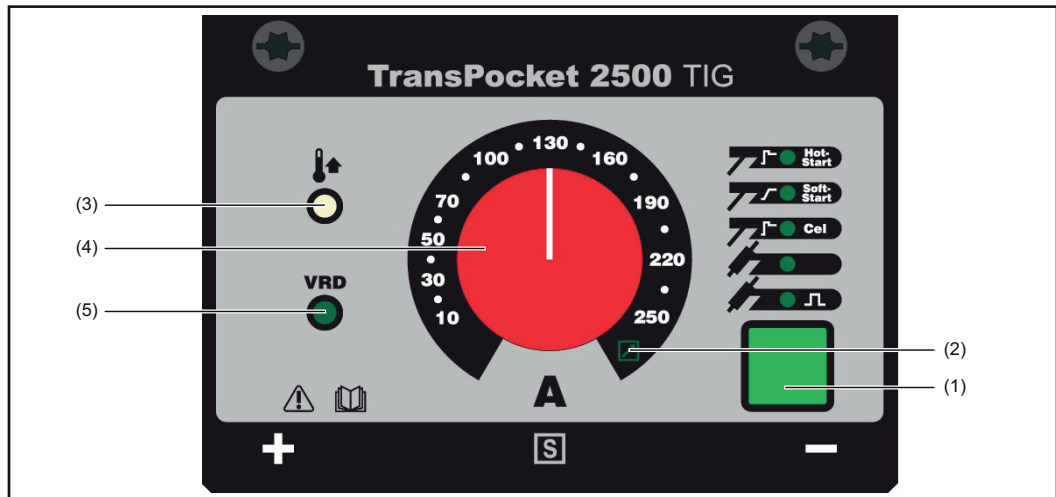
### (4) Connecteur (+) à verrouillage à baïonnette

pour le branchement

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

- 
- (5) **Connecteur (-) à verrouillage à baïonnette**  
pour le branchement
- de l'électrode enrobée ou du câble de mise à la masse pour le soudage manuel à l'électrode enrobée (en fonction du type d'électrode)
  - de la torche de soudage pour le soudage TIG (raccordement au réseau électrique)
- 
- (6) **Connecteur de la télécommande**  
pour le branchement d'une télécommande
- 

## Éléments de commande



Éléments de commande et affichage sur le panneau de commande

- 
- (1) **Touche Mode opératoire de soudage**  
pour la sélection du mode opératoire de soudage
- Soudage manuel à l'électrode enrobée avec fonction Hot-Start (recommandée avec les électrodes rutiles)
  - Soudage manuel à l'électrode enrobée avec fonction Soft-Start (recommandée avec les électrodes basiques)
  - Soudage manuel à l'électrode enrobée avec électrode cellulosique
  - Soudage TIG
  - Soudage TIG à arc pulsé (uniquement pour TP 2500 / 3500 TIG)
- IMPORTANT!** Le mode opératoire de soudage sélectionné reste en mémoire même après avoir débranché la fiche secteur.
- 
- (2) **Voyant de la télécommande**  
s'allume lorsque la télécommande est raccordée
- 
- (3) **Voyant d'erreur**  
s'allume lorsque l'appareil est en surcharge thermique
- 
- (4) **Potentiomètre de réglage de l'intensité de soudage**  
pour régler progressivement l'intensité de soudage
- 
- (5) **Voyant VRD**
- devient vert lorsque la réduction de tension (VRD) est active et que la tension à vide est inférieure à 35 V
  - devient rouge lorsque la réduction de tension (VRD) est active et que la tension à vide est supérieure à 35 V
  - ne s'allume pas si une tension à vide en dehors de la plage VRD est réglée.
-



# Avant la mise en service

## Sécurité



**AVERTISSEMENT !** Les erreurs de manipulation et les erreurs en cours d'opération peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves. Tous les travaux décrits dans les présentes Instructions de service ne doivent être effectués que par un personnel qualifié. Toutes les fonctions décrites dans les présentes Instructions de service ne doivent être mises en œuvre que par un personnel qualifié. N'exécuter les travaux décrits et ne mettre en œuvre les fonctions décrites que lorsque tous les documents suivants ont été entièrement lus et compris :

- les présentes Instructions de service
- toutes les Instructions de service des composants périphériques, en particulier les consignes de sécurité.

## 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 !** Le renversement ou le basculement de l'appareil peuvent entraîner des dangers mortels. Installer l'appareil de manière bien stable sur un sol ferme et plat.

L'appareil est contrôlé conformément à l'indice de protection IP23, ce qui signifie :

- protection contre la pénétration de corps étrangers solides d'un diamètre supérieur à 12,5 mm (0.49 in.)
- protection contre les projections d'eau 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 extérieur conformément à l'indice de protection IP23. 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

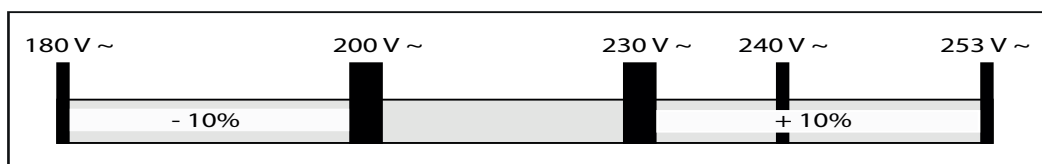
Les appareils MVm (MultiVoltage manuell) peuvent fonctionner aussi bien avec une tension du secteur de 380 - 460 V, qu'avec une tension du secteur de 200 - 240 V.



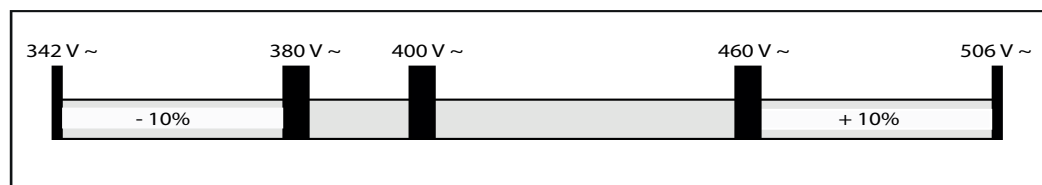
**REMARQUE!** Ces appareils sont fournis de série avec le réglage 380 - 460 V. La plage de tension du secteur doit être modifiée manuellement.

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

## Plages de tolérance de la tension du secteur



200 V - 240 V



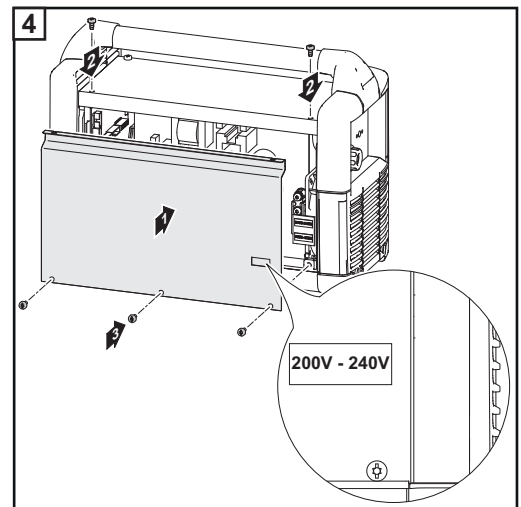
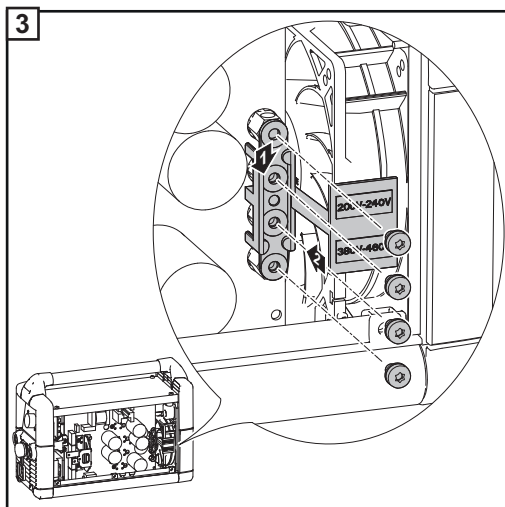
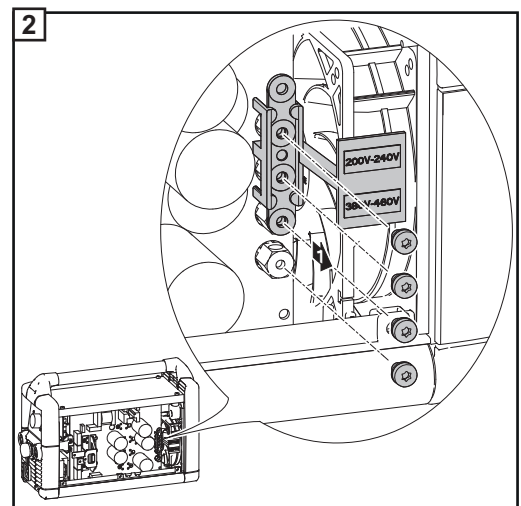
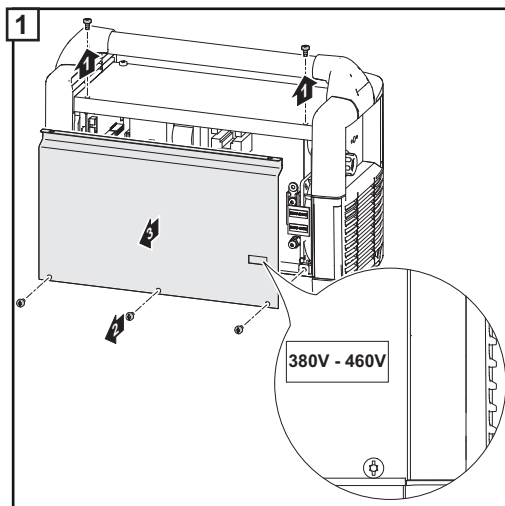
380 V - 460 V

## 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 !** Les erreurs de manipulation peuvent 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 !** Une décharge électrique peut être mortelle. Si l'appareil est branché sur le secteur pendant l'installation, il existe un risque de dommages corporels et matériels graves. Réaliser l'ensemble des travaux sur l'appareil uniquement lorsque :

- l'interrupteur principal est sur « O » ;
- l'appareil est déconnecté du secteur.

## Préparatifs

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

## Sélection du mode opératoire de soudage



**ATTENTION !** Risque de dommages corporels et matériels par décharge électrique. Dès que l'interrupteur du secteur 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, etc.)

1. Commuter l'interrupteur du secteur en position « I »
2. À l'aide de la touche Procédé, sélectionner l'un des modes opératoires de soudage suivants :



Pour le soudage des électrodes à enrobage rutile, le mode opératoire Soudage manuel à l'électrode enrobée avec Hot-Start est conseillé.



Pour le soudage des électrodes à enrobage basique, le mode opératoire Soudage manuel à l'électrode enrobée avec Soft-Start est conseillé.

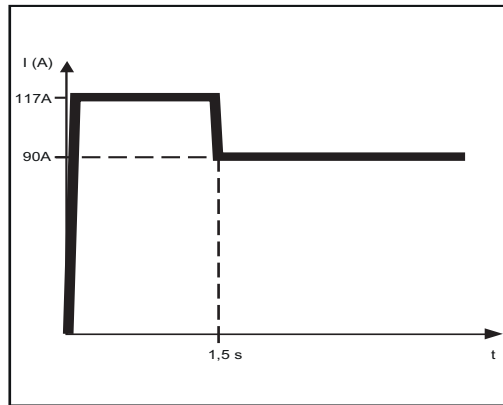


Pour le soudage des électrodes cellulosiques, le mode opératoire Soudage manuel à l'électrode enrobée avec électrode à enrobage CEL doit impérativement être sélectionné.

## 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. Réaliser la soudure

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



Exemple pour la fonction HotStart

#### 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  $90\text{ A} + 30\% = 117\text{ A}$

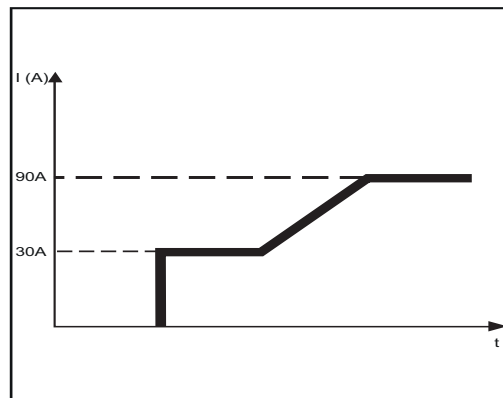
**IMPORTANT!** Avec une intensité de soudage réglée de 192 A ou plus, le courant Hot-Start est limité à 250 A.

#### 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.

### 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.

## Sécurité



**AVERTISSEMENT !** Les erreurs de manipulation peuvent 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 !** Une décharge électrique peut être mortelle. Si l'appareil est branché sur le secteur pendant l'installation, il existe un risque de dommages corporels et matériels graves. Réaliser l'ensemble des travaux sur l'appareil uniquement lorsque :

- l'interrupteur principal est sur « O » ;
- l'appareil est déconnecté du secteur.

## Généralités



**REMARQUE!** Si le mode opératoire Soudage TIG est sélectionné, ou bien Soudage TIG à arc pulsé, ne pas utiliser d'électrode en tungstène pur (couleur caractéristique : vert).

Valable pour la source de courant TP 2500 /3500 TIG : la totalité des fonctions pour le soudage TIG peut être garantie uniquement avec l'utilisation de la torche de soudage TTG 2200 Tig Comfort Stop.

## Préparatifs

1. Brancher la fiche de la torche de soudage TIG dans le connecteur (-) et verrouiller en tournant vers la droite
2. Brancher la fiche du câble de mise à la masse dans le connecteur (+) et verrouiller en tournant vers la droite
3. Équiper la torche de soudage (cf. instructions de service de la torche de soudage)
4. Raccorder la commande à distance (TP 2500 / 3500 TIG) au connecteur :
  - commande à distance.
5. Créer une connexion de mise à la masse avec la pièce à usiner
6. Fixer le régulateur de pression à la bouteille de gaz de protection

En cas d'utilisation d'une torche de soudage avec vanne de gaz :

- relier le tuyau de gaz au régulateur de pression.

En cas d'utilisation de la torche de soudage TTG 2200 TIG Comfort Stop (uniquement pour TP 2500 /3500 TIG) :

- raccorder le régulateur de pression au raccord de gaz de protection au moyen du tuyau de gaz ;
- serrer l'écrou-raccord.

7. Ouvrir le robinet de la bouteille de gaz
8. Brancher la fiche secteur

## Réglage de la quantité de gaz de protection



**ATTENTION !** Risque de dommages corporels et matériels par décharge électrique. Dès que l'interrupteur du secteur est en position « I », l'électrode en tungstène de la torche de soudage est conductrice de courant. Veiller à ce que l'électrode en tungstène n'entre en contact ni avec des personnes, ni avec des pièces conductrices, ni avec des éléments mis à la terre (par ex. boîtier, etc.)

En cas d'utilisation d'une torche de soudage avec vanne de gaz :

1. Commuter l'interrupteur du secteur en position « I »
2. Ouvrir la vanne d'arrêt de gaz au niveau de la torche de soudage et appuyer sur la gâchette de la torche, puis régler la quantité de gaz souhaitée au niveau du régulateur de pression

En cas d'utilisation de la torche de soudage TTG 2200 TIG Comfort Stop (uniquement pour TP 2500 / 3500 TIG) pour le réglage de la quantité de gaz :

1. Commuter l'interrupteur du secteur en position « O »
2. Appuyer sur la touche Procédé et commuter en même temps l'interrupteur du secteur en position « I »
  - tous les voyants du panneau de commande clignotent ;
  - le ventilateur s'enclenche ;
  - l'électrovanne de gaz est active.
3. Régler la quantité de gaz de protection souhaitée au niveau du régulateur de pression
4. Appuyer sur la touche Procédé
  - les voyants du panneau de commande cessent de clignoter ;
  - le ventilateur s'éteint (si la température l'autorise) ;
  - l'électrovanne de gaz se remet au repos.

**IMPORTANT!** Le débit de gaz de test afflue pendant 15 secondes au maximum, à condition qu'il n'y ait pas d'interruption prématurée au moyen de la touche Procédé.

---

#### Sélection du mode opératoire de soudage

1. À l'aide de la touche Procédé, sélectionner l'un des modes opératoires de soudage suivants :

En sélectionnant le procédé Soudage TIG, les voyants suivants s'allument :



En sélectionnant le procédé Soudage TIG à arc pulsé, les voyants suivants s'allument :



---

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

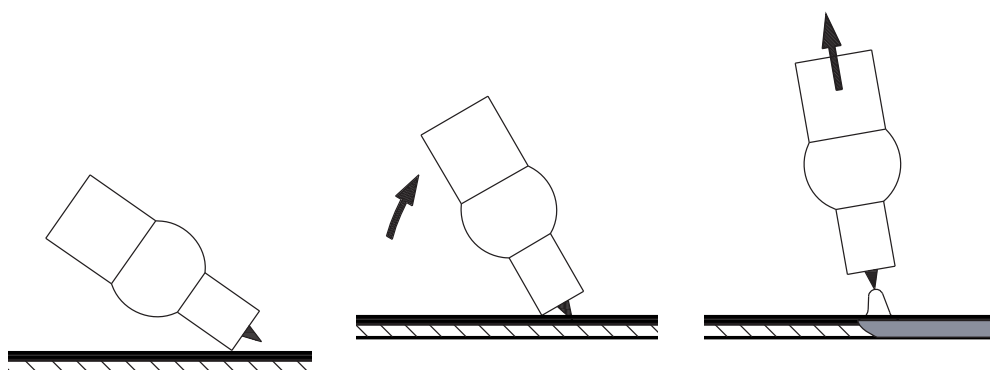
1. Sélectionner l'intensité de courant à l'aide du potentiomètre de réglage de l'intensité de soudage
2. Placer la buse de gaz à l'endroit prévu pour l'amorçage de manière à ce qu'il reste une distance de 2 à 3 mm (.08 - .12 in) entre l'électrode tungstène et la pièce à usiner
3. Redresser lentement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



Mise en place de la buse de gaz    Amorçage par contact de la pièce à usiner    Relever la buse de gaz, l'arc électrique s'amorce



Positions de la torche au début du soudage

### Fonction TIG Comfort Stop

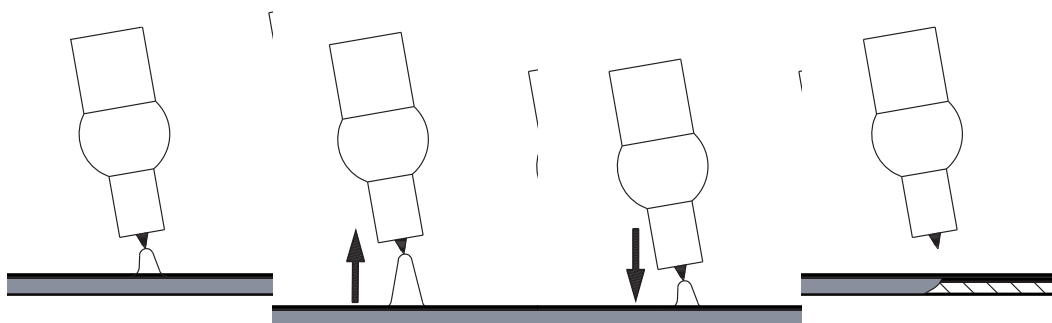
La fonction « TIG Comfort Stop » (arrêt confort TIG) est uniquement disponible pour la source de courant TP 2500 / 3500 TIG. La fonction TIG Comfort Stop est désactivée par défaut. L'activation et le réglage de la fonction TIG Comfort Stop sont décrits au chapitre « Le menu Setup ».

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

Souder    Relever la torche de soudage    Baisser la torche de soudage    Maintenir la hauteur



TIG Comfort Stop

### 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.

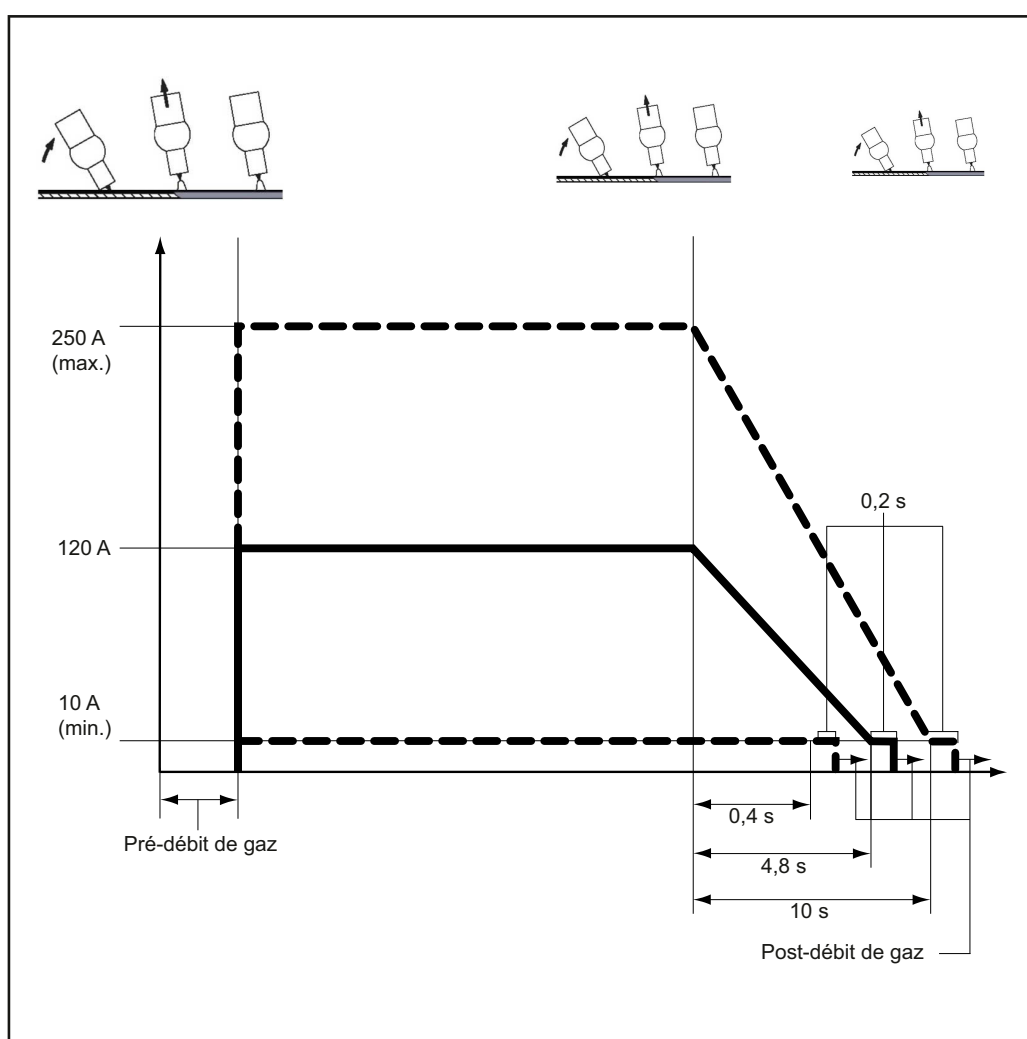
- évanouissement avec intensité de soudage faible (10 A) : 0,4 seconde ;
- évanouissement avec intensité de soudage maximale (250 A) : 10 secondes.

### 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































# Le menu Setup

## Possibilités de réglage

Procédé	Paramètre réglable	Réglage usine
	Dynamique	Niveau 2
	Dynamique	Niveau 2
	Courbe caractéristique Cel et dynamique	Niveau 2
	TIG Comfort Stop	Niveau 0
	Fréquence d'impulsion (uniquement TP 2500 / 3500 TIG)	Niveau 1

## Principe de fonctionnement

Les paramètres sont réglables sur 4 niveaux (TP 2500 / 3500) ou sur 5 niveaux (TP 2500 / 3500 TIG). Le nombre de voyants allumés correspond au niveau réglé.

Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5
					
					
					
					
					

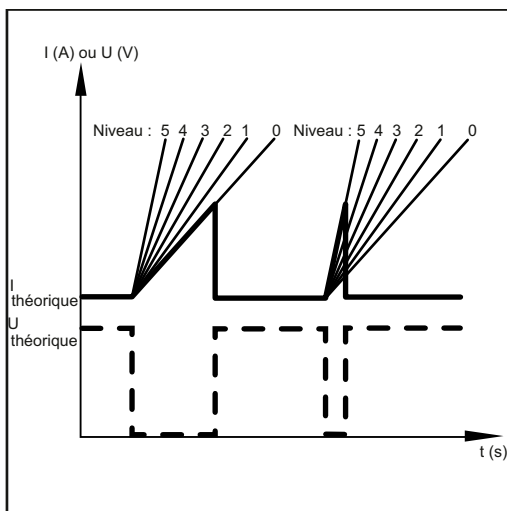
## Réglage des paramètres

Pour modifier le réglage d'un paramètre, procéder de la manière suivante :

- Sélectionner le paramètre désiré avec la touche Procédé et maintenir la touche Procédé enfoncée.
  - le niveau réglé est affiché pendant 1 seconde ;
  - aussi longtemps que la touche Procédé est maintenue enfoncée, la valeur réglée s'élève chaque seconde d'un niveau.
- Relâcher la touche Procédé dès que le niveau souhaité est réglé.
- Le réglage est ainsi enregistré.
- Le procédé réglé s'affiche.

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

## Paramètre Dynamique



Réglage du paramètre Dynamique

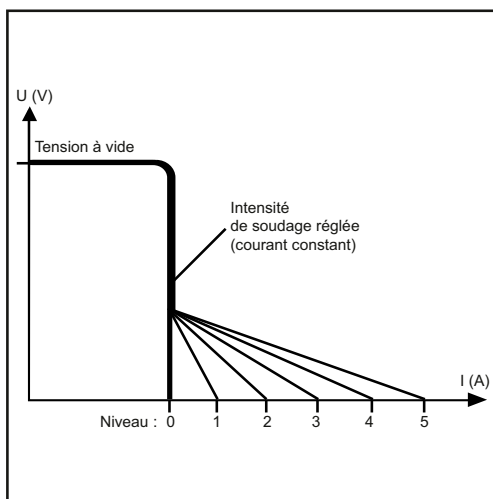
Le paramètre Dynamique sert à influencer l'intensité du courant de court-circuit au moment du transfert de goutte.

Si les électrodes enrobées ont tendance à coller, régler le paramètre Dynamique sur un niveau plus élevé.

Le niveau 0 donne un arc électrique particulièrement souple et à faibles projections. Le niveau 4 ou 5 donne un arc électrique particulièrement rigide et stable.

Réglage usine : niveau 2

## Paramètre Courbe caractéristique CEL



Réglage du paramètre Courbe caractéristique CEL

Le paramètre Courbe caractéristique CEL sert au réglage de l'inclinaison pour la courbe caractéristique descendante du courant de soudage. Pour le soudage des électrodes celluloses, l'inclinaison de la courbe caractéristique est le critère déterminant pour les caractéristiques du soudage.

Si les électrodes celluloses ont tendance à coller, régler le paramètre Courbe caractéristique sur un niveau plus élevé (courbe caractéristique plate).

Réglage usine : niveau 2

## Paramètre TIG Comfort Stop

Le paramètre « TIG Comfort Stop » est uniquement disponible pour la source de courant TP 2500 / 3500 TIG. Pour la source de courant TP 2500 / 3500, le comportement à la fin du soudage correspond au comportement avec la fonction TIG Comfort Stop désactivée.

**IMPORTANT!** Le réglage du paramètre TIG Comfort Stop s'applique également au procédé « Soudage TIG à arc pulsé » (uniquement pour TP 2500 / 3500 TIG).

La hauteur à laquelle la torche de soudage 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.

Niveau	Allongement de l'arc électrique avant le déclenchement de la fonction
5	Allongement très important nécessaire
4	Allongement important nécessaire
3	Allongement normal nécessaire
2	Allongement faible nécessaire
1	Allongement très faible nécessaire
0	TIG Comfort Stop désactivé (réglage usine)

**Paramètre Fré-  
quence d'impul-  
sion**

Le paramètre Fréquence est uniquement disponible pour la source de courant TP 2500 / 3500 TIG et sert au réglage de 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.

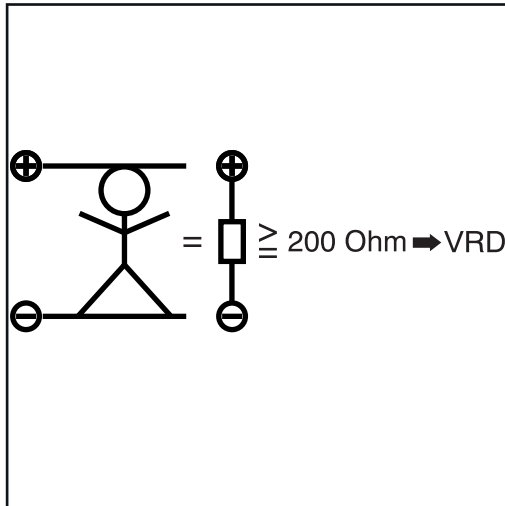
Niveau	Fréquence d'impulsion
5	60 Hz
4	10 Hz
3	4 Hz
2	2 Hz
1	1 Hz (réglage usine)
0	0,5 Hz

# 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.

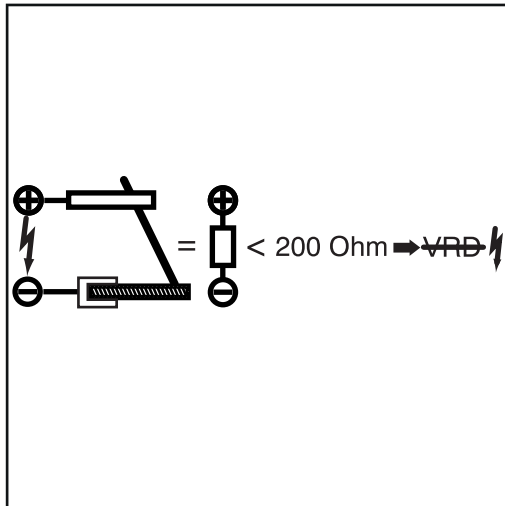
## Principe de sécurité



*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.

# Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

## Sécurité



**AVERTISSEMENT !** Un choc électrique peut être mortel. Avant d'ouvrir l'appareil

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



**ATTENTION !** Une connexion insuffisante à la terre peut entraîner de graves dommages corporels et matériels. Les vis du carter constituent une connexion de terre appropriée pour la mise à la terre du carter de l'appareil et ne doivent en aucun cas être remplacées par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion fiable de la terre.

## 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)

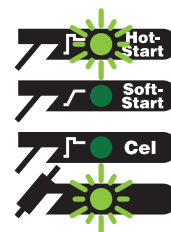
### Voyants d'état

#### Marche à vide

Les voyants voisins s'allument, le voyant VRD clignote en rouge

Cause : La tension de sortie est supérieure à 110 V

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

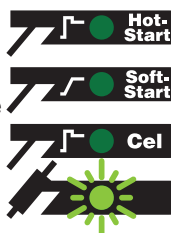


#### Sous-tension du secteur ou surtension du secteur

Les voyants voisins s'allument, le voyant VRD clignote en rouge

Cause : La tension du secteur se trouve hors de la plage de tolérance

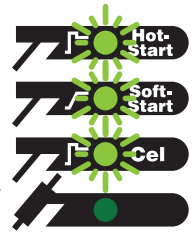
Solution : Contrôler la tension du secteur ; mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



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

Les voyants voisins s'allument, le voyant VRD clignote en rouge

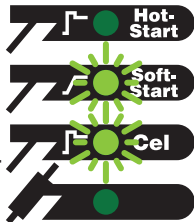
Cause : Arrivée de courant par la mise à la terre de l'appareil  
Solution : Contrôler la connexion de mise à la masse de la pièce à usiner ; mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



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

Les voyants voisins s'allument, le voyant VRD clignote en rouge

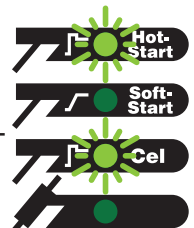
Cause : Court-circuit entre le porte-électrode et la borne de masse  
Solution : Supprimer le court-circuit ; mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



### Current Limit

Les voyants voisins s'allument, le voyant VRD clignote en rouge

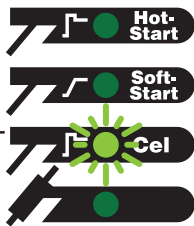
Cause : Erreur interne  
Solution : Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



### ILZ

Les voyants voisins s'allument, le voyant VRD clignote en rouge

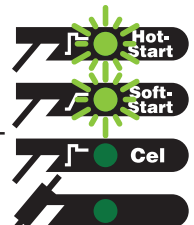
Cause : Erreur interne  
Solution : Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



### Asymétrie (en service)

Les voyants voisins s'allument, le voyant VRD clignote en rouge

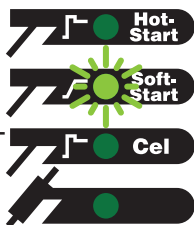
Cause : Erreur interne  
Solution : Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



### Asymétrie (au démarrage)

Les voyants voisins s'allument, le voyant VRD clignote en rouge

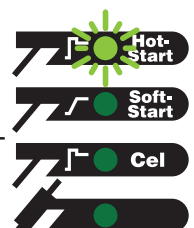
Cause : Erreur interne  
Solution : Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



### Courant primaire

Les voyants voisins s'allument, le voyant VRD clignote en rouge

Cause : Erreur interne  
Solution : Mettre hors circuit l'appareil puis le rallumer ; amener l'appareil en réparation si l'erreur se reproduit fréquemment



# 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

- Démonter les parois latérales de l'appareil et nettoyer 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.

# 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 de la série TP 2500 / 3500 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 ou à 22 kVA pour le modèle TP 3500.

## TransPocket 2500, 2500 RC, 2500 TIG

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		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 différentiel recommandé		Type B		
Plage de courant de soudage ( $I_2$ )				
Électrode enrobée		15 à 250 A		
TIG		15 à 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 enrobée		20,6 à 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 CEI 60664		3		
Marquage de sécurité		S, CE		
Dimensions L x l x H		430 x 180 x 320 mm 16,9 x 7,1 x 12,6 in.		
Poids		12,5 kg 27,5 lb.		
Pression max. du gaz de protection (TIG)		5 bar 72,5 psi.		
Émissions sonores max. (LWA)		74 dB (A)		

**TransPocket**  
**2500 MVm, 2500**  
**TIG MVm**

Tension du secteur ( $U_1$ )	3 x	200 V	<b>230 V</b>
Courant primaire effectif max. ( $I_{1eff}$ )		16,2 A	<b>15,9 A</b>
Courant primaire max. ( $I_{1max}$ )		27,4 A	<b>26,8 A</b>
Protection par fusible du réseau		20 A à action retardée	
Tension du secteur ( $U_1$ )	3 x	380 V	400 V <b>460 V</b>
Courant primaire effectif max. ( $I_{1eff}$ )		10,5 A	10,1 A <b>8,6 A</b>
Courant primaire max. ( $I_{1max}$ )		17,7 A	17,0 A <b>14,6 A</b>
Protection par fusible du réseau		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 différentiel recommandé		Type B	
Plage de courant de soudage ( $I_2$ )			
Électrode enrobée		15 à 250 A	
TIG		15 à 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 enrobée		20,6 à 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 CEI 60664		3	
Marquage de sécurité		S, CE, CSA	
Dimensions L x l x H		430 x 180 x 320 mm 16,9 x 7,1 x 12,6 in.	
Poids		12,5 kg 27,5 lb.	
Pression max. du gaz de protection (TIG)		5 bar 72,5 psi.	
Émissions sonores max. (LWA)		74 dB (A)	

**TransPocket  
3500, 3500 RC,  
3500 TIG**

Tension du secteur ( $U_1$ )	3 x	380 V	<b>400 V</b>	460 V
Courant primaire effectif max. ( $I_{1eff}$ )		17,5 A	<b>16,8 A</b>	15,1 A
Courant primaire max. ( $I_{1max}$ )		29,5 A	<b>28,3 A</b>	25,4 A
Protection par fusible du réseau		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 différentiel recommandé		Type B		
Plage de courant de soudage ( $I_2$ )				
Électrode enrobée		10 à 350 A		
TIG		10 à 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 enrobée		20,4 à 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 CEI 60664		3		
Marquage de sécurité		S, CE		
Dimensions L x l x H		500 x 190 x 380 mm 19,68 x 7,48 x 14,96 in.		
Poids		20,1 kg 44,3 lb.		
Pression max. du gaz de protection (TIG)		5 bar		
		72,5 psi.		
Émissions sonores max. (LWA)		70 dB (A)		

**TransPocket**  
**3500 MVm,**  
**3500 TIG MVm**

Tension du secteur ( $U_1$ )	3 x	200 V	<b>230 V</b>
Courant primaire effectif max. ( $I_{1eff}$ )		27 A	<b>24,7 A</b>
Courant primaire max. ( $I_{1max}$ )		45,6 A	<b>41,8 A</b>
Protection par fusible du réseau		35 A à action retardée	
Tension du secteur ( $U_1$ )	3 x	380 V	400 V <b>460 V</b>
Courant primaire effectif max. ( $I_{1eff}$ )		17,5 A	16,8 A <b>15,1 A</b>
Courant primaire max. ( $I_{1max}$ )		29,5 A	28,3 A <b>25,4 A</b>
Protection par fusible du réseau		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 différentiel recommandé		Type B	
Plage de courant de soudage ( $I_2$ )			
Électrode enrobée		10 à 350 A	
TIG		10 à 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 enrobée		20,4 à 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 CEI 60664		3	
Marquage de sécurité		S, CE, CSA	
Dimensions L x l x H		500 x 190 x 380 mm 19,68 x 7,48 x 14,96 in.	
Poids		20,1 kg 44,3 lb.	
Pression max. du gaz de protection (TIG)		5 bar	
		72,5 psi.	
Émissions sonores max. (LWA)		70 dB (A)	

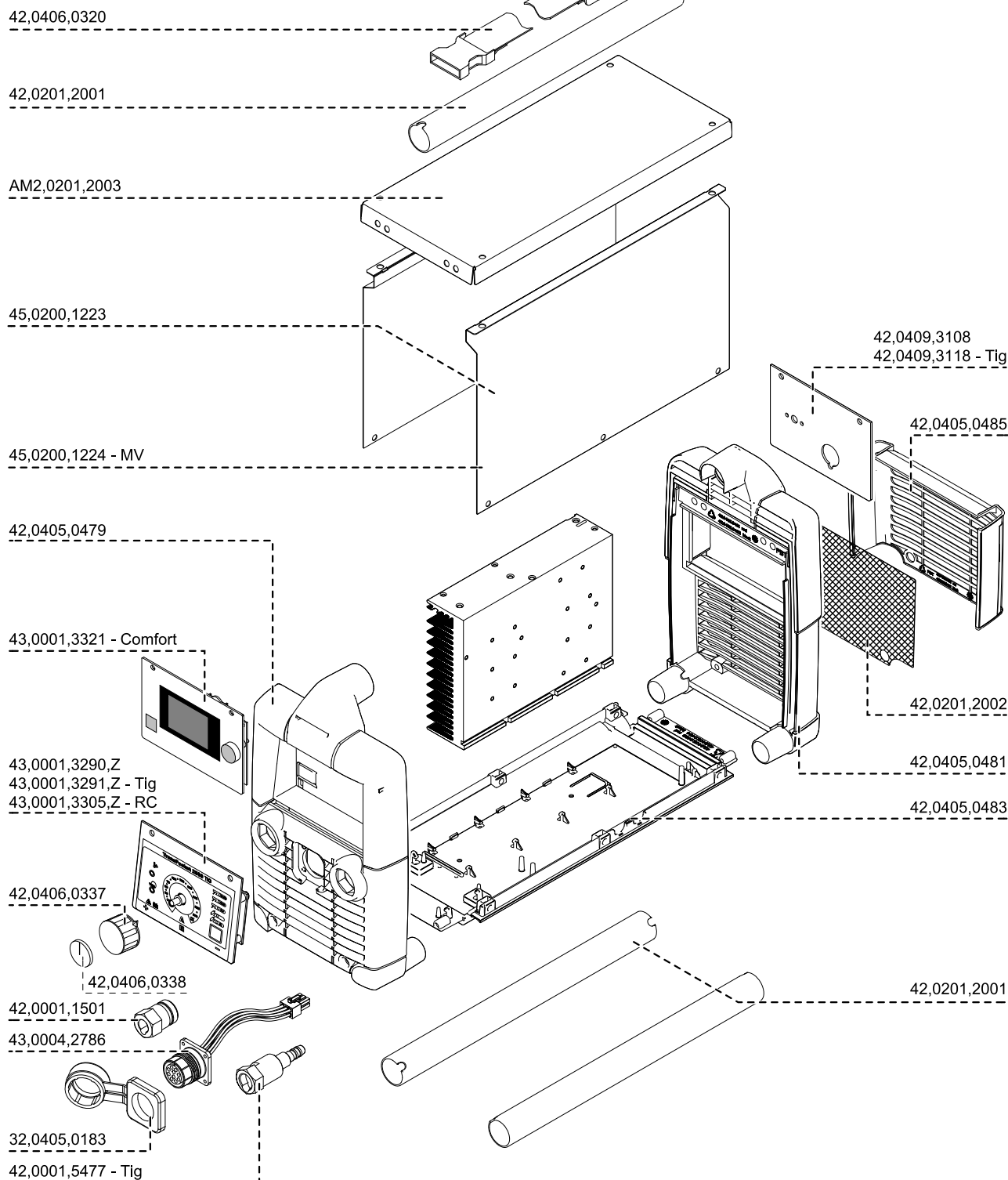




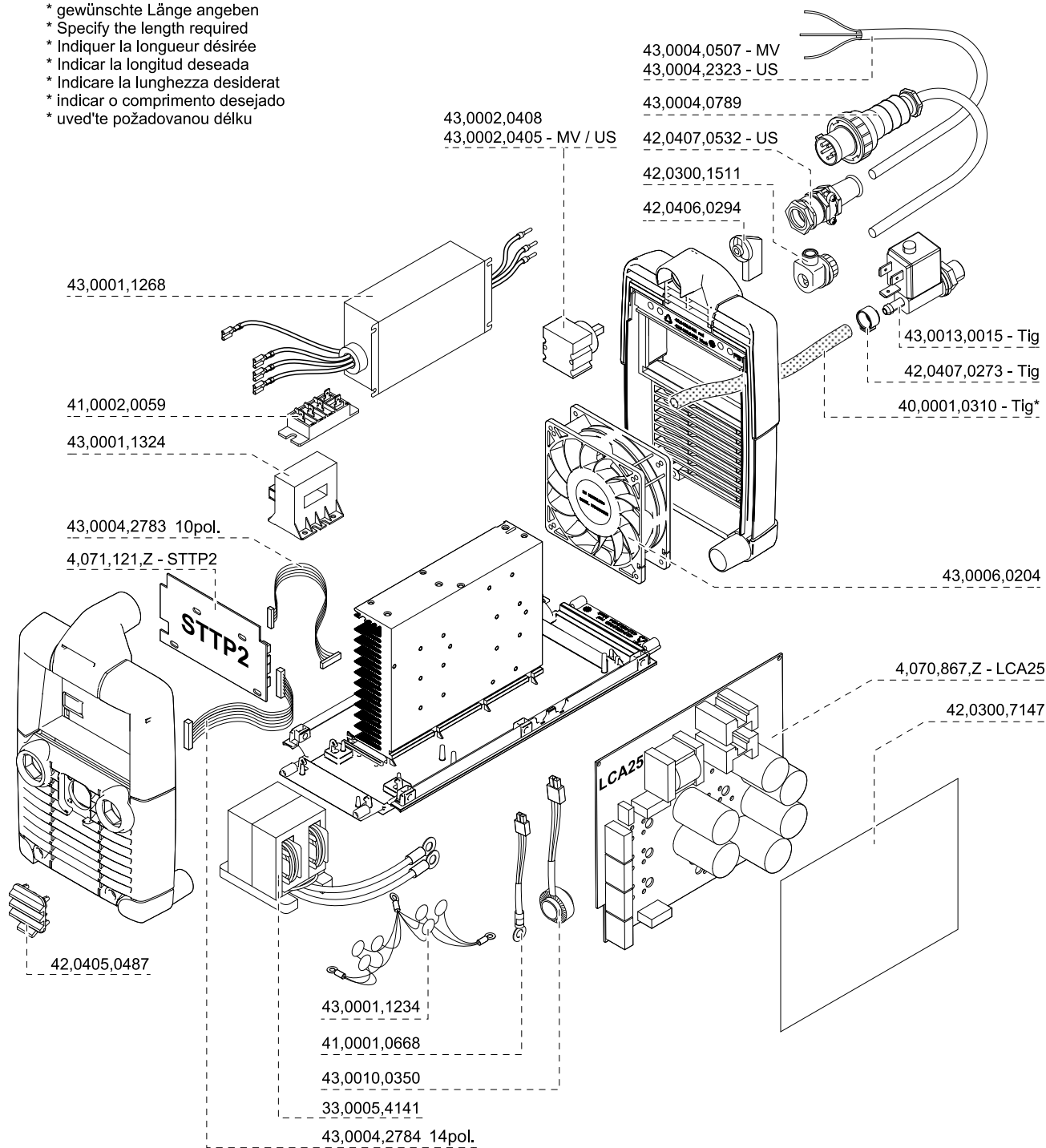
# **Annexe**

# Liste des pièces de rechange: TransPocket 2500/3500

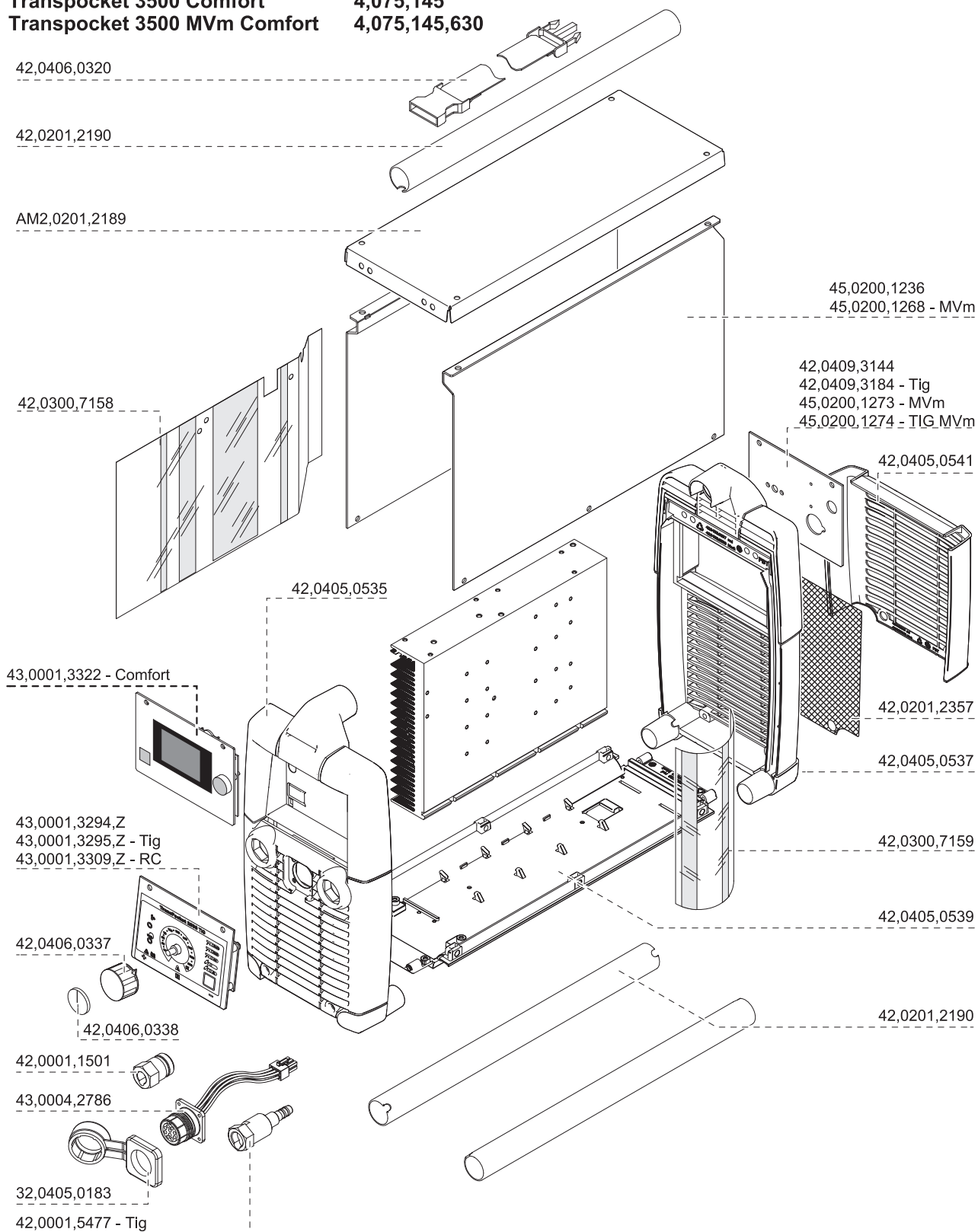
Transpocket 2500	4,075,141
Transpocket 2500 MVm	4,075,141,630
Transpocket 2500 MVm US	4,075,141,800
Transpocket 2500 Tig	4,075,142
Transpocket 2500 MVm Tig	4,075,142,630
Transpocket 2500 MVm Tig US	4,075,142,800
Transpocket 2500 RC	4,075,149
Transpocket 2500 Comfort	4,075,148
Transpocket 2500 MVm Comfort	4,075,148,630



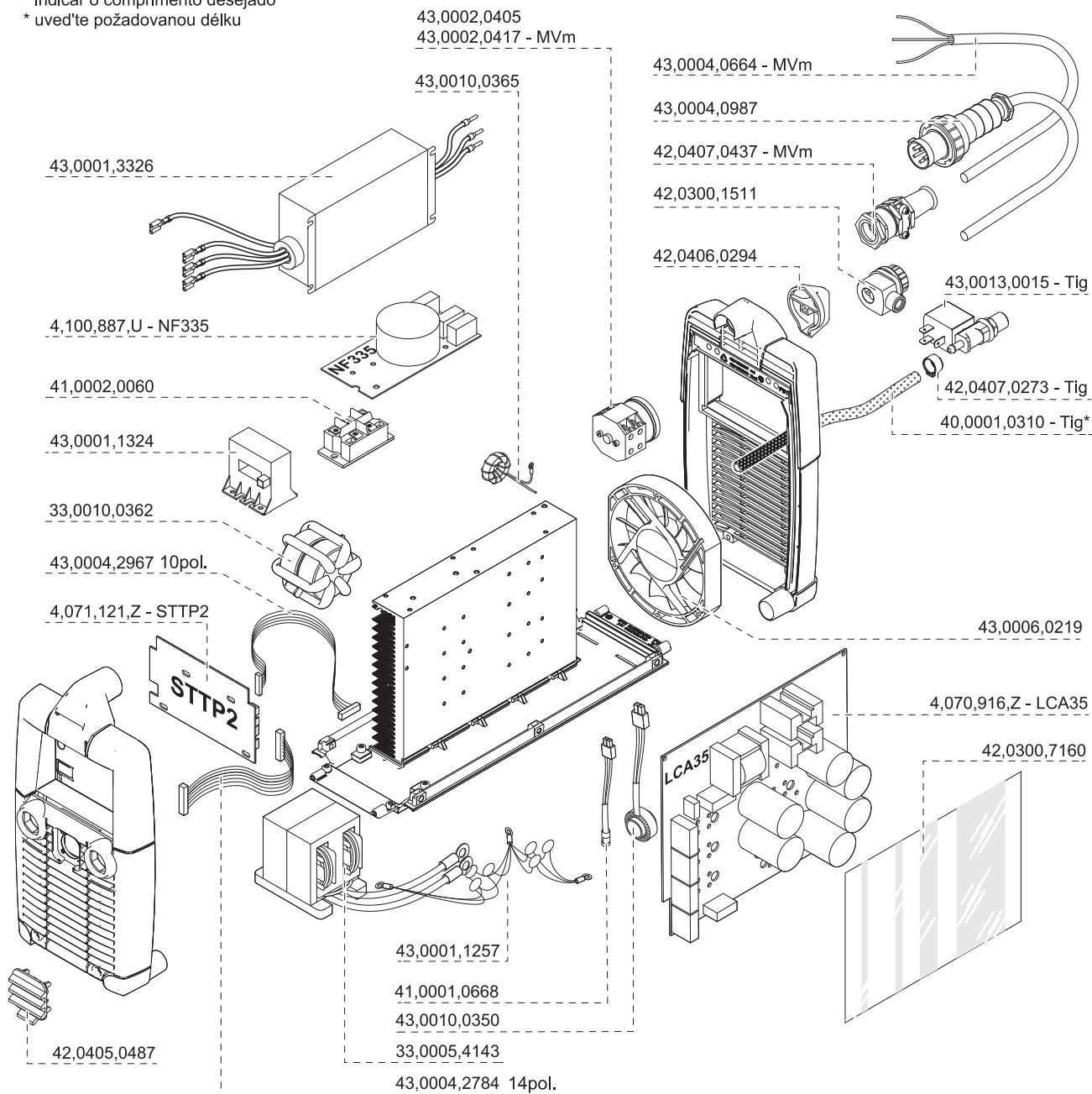
- \* gewünschte Länge angeben
- \* Specify the length required
- \* Indiquer la longueur désirée
- \* Indicar la longitud deseada
- \* Indicare la lunghezza desiderata
- \* indicar o comprimento desejado
- \* uved'te požadovanou délku



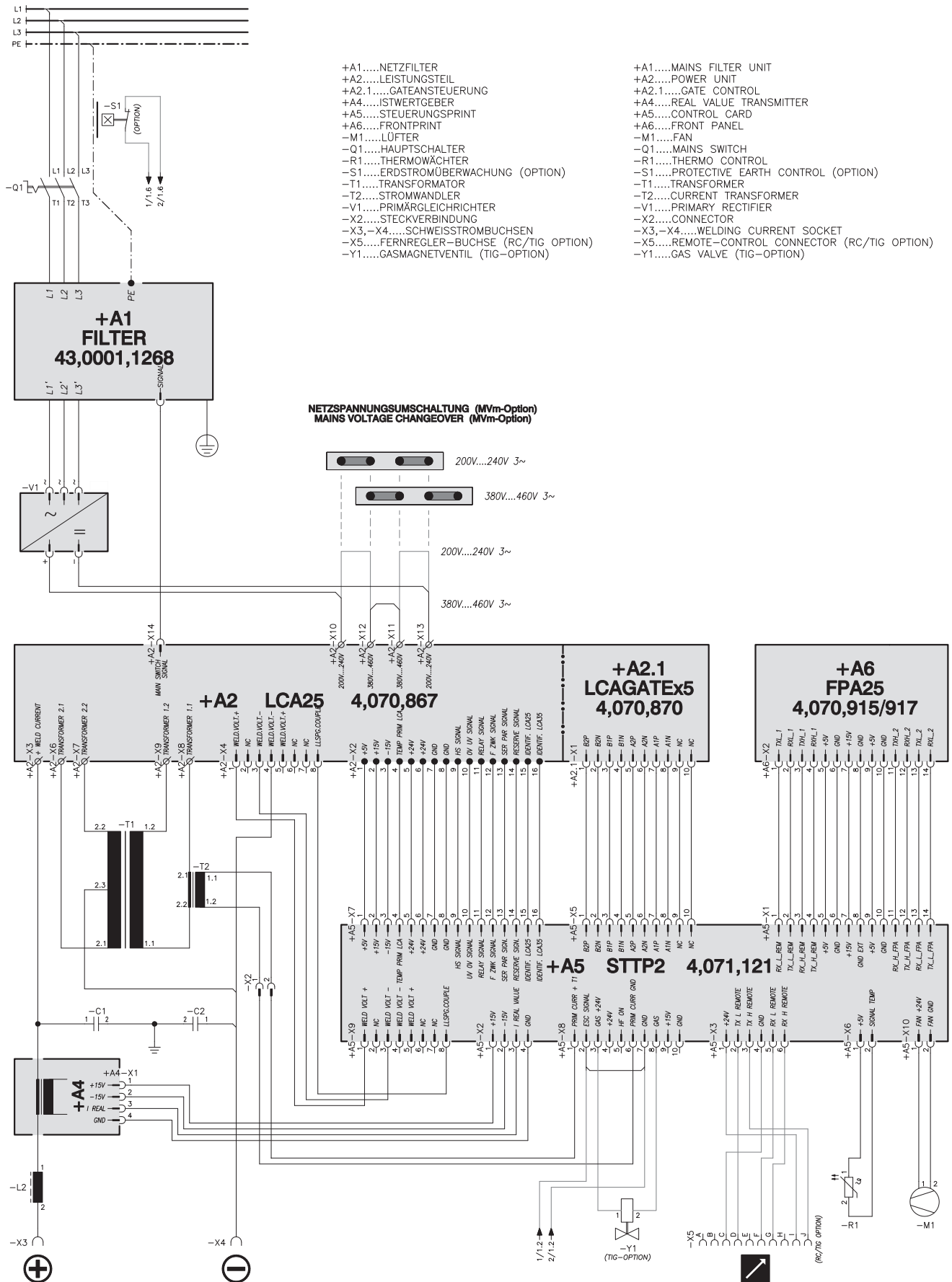
Transpocket 3500	4,075,143
Transpocket 3500 MVm	4,075,143,630
Transpocket 3500 Tig	4,075,144
Transpocket 3500 MVm Tig	4,075,144,630
Transpocket 3500 RC	4,075,150
Transpocket 3500 Comfort	4,075,145
Transpocket 3500 MVm Comfort	4,075,145,630



\* gewünschte Länge angeben  
 \* Specify the length required  
 \* Indiquer la longueur désirée  
 \* Indicar la longitud deseada  
 \* Indicare la lunghezza desiderat  
 \* indicar o comprimento desejado  
 \* uved'te požadovanou délku



# Schémas des connexions: TransPocket 2500/3500







**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria

Tel: +43 (0)7242 241-0, Fax: +43 (0)7242 241-3940

E-Mail: [sales@fronius.com](mailto:sales@fronius.com)

[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

**[www.fronius.com/addresses](http://www.fronius.com/addresses)**

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses  
of our Sales & service partners and Locations