

Equipement de soudage

**CastoTIG 1702 AC/DC, 2202 AC/DC, 3012 AC/DC**  
**CastoTIG 2201 DC, 3011 DC**



**S O U D A G E**

**Mode d'emploi**  
**Liste de pièces de rechange**



## Sommaire

<b>Introduction</b>			
<b>Consignes de sécurité</b>			
Généralités	5		
Utilisation conforme	6		
Conditions environnementales	6		
Obligations de l'exploitant	6		
Obligations du personnel	7		
Auto-protection et protection des personnes	7		
Risque provenant du dégagement de vapeurs et gaz nocifs	8		
Risques provenant de la projection d'étincelles	8		
Risques provenant du courant secteur et du courant de soudage	9		
Courants de soudage vagabonds	10		
Mesures EMV et EMF	10		
Zones particulièrement dangereuses	11		
Danger par les bonbonnes de gaz de protection	12		
Mesures de sécurité sur le lieu d'installation de l'appareil et pendant le transport	12		
Mesures de sécurité en fonctionnement normal	13		
Entretien et réparation	14		
Contrôle de sécurité	14		
Élimination	14		
Marquage de sécurité	14		
Sécurité des données	14		
<b>Généralités</b>	<b>15</b>		
Principe	15		
Concept d'appareil	15		
Domaines d'application	15		
<b>Équipement minimum pour le soudage</b>	<b>16</b>		
Généralités	16		
Soudage TIG-AC	16		
Soudage TIG-DC	16		
Soudage à l'électrode en baguette	16		
<b>Composantes du système</b>	<b>17</b>		
Généralités	17		
Aperçu	17		
<b>Panneau de commande</b>	<b>18</b>		
Aperçu	18		
Panneau de commande CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC	19		
Généralités	19		
Panneau de commande CastoTIG 2201/3011 DC	23		
<b>4 Raccords, commutateurs et extensions système</b>			<b>26</b>
<b>5</b>			
CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC			26
CastoTIG 2201/3011 DC			27
<b>Avant la mise en service</b>			<b>28</b>
Sécurité			28
Conditions de mise en place			28
Alimentation par le réseau			28
Alimentation par générateur			28
<b>Mise en service</b>			<b>29</b>
Généralités			29
Remarques sur l'unité de refroidissement			29
Raccordement de la bonbonne de gaz protecteur			29
Liaison avec la pièce à usiner			29
Raccordement du chalumeau			29
<b>Modes de service TIG</b>			<b>30</b>
Généralités			30
Symboles et explications			30
2 temps			31
Soudage par points			31
4 temps			32
4 temps avec abaissement intermédiaire			32
4 temps spécial: variante 1			33
4 temps spécial: variante 2			33
4 temps spécial: variante 3			34
Chalumeaux à fonctionnalité standard			35
Chalumeau à fonctionnalité Up/Down			36
<b>Soudage TIG</b>			<b>37</b>
Sécurité			37
Sélection du mode de service			37
Sélection du procédé			38
Formation de calotte			38
Réglage des paramètres			38
Réglage de la quantité de gaz protecteur			38
Amorçage de l'arc - généralités			38
Amorçage HF			39
Amorçage par contact			39
Fonction Ignition Time-Out			40
Mode pulsé TIG			40
Fonction surveillance d'interruption de l'arc			40
<b>Soudage à l'électrode en baguette</b>			<b>41</b>
Sécurité			41
Préparation			41

Sélection du mode de service	41	<b>Niveau 2: paramètres Setup AC/inversion des pôles</b>	<b>51</b>
Réglage des paramètres	41	Sélectionner le paramètre 2nd	51
Sélection du procédé	41	Accès	51
Fonction Hot-Start	42	Sélection et modification des paramètres Setup	51
Fonction „Soft-Start“	42	Quitter et enregistrer	51
Fonction Dynamique	42	Paramètres Setup disponibles	51
Fonction sélection de la courbes caractéristiques Eln	42	<b>Niveau 2: paramètres Setup électrode en baguette</b>	<b>52</b>
Explications complémentaires sur la fonction sélection de la courbes caractéristiques Eln.	43	Sélection du paramètre 2nd	52
Fonction anti-stick	44	Accès	52
<b>Menu Setup</b>	<b>45</b>	<b>Fonction spéciale</b>	<b>52</b>
Aperçu	45	Affichage de la version de logiciel	52
<b>Menu Setup: niveau 1</b>	<b>46</b>	Sélection et modification des paramètres Setup	52
Généralités	46	Quitter et enregistrer	52
<b>Niveau 1: paramètres Setup TIG</b>	<b>46</b>	Paramètres Setup disponibles	52
Accès	46	<b>Diagnostic et élimination des pannes</b>	<b>53</b>
Sélection et modification des paramètres Setup	46	Généralités	53
Enregistrer et quitte	46	Codes de service affichés	53
Paramètres Setup disponibles	47	CastoTIG 1702 /2202/3012 AC/DC, CastoTIG 2201/3011 DC	55
<b>Niveau 1: Paramètres Setup AC/inversion de pôles</b>	<b>48</b>	<b>Maintenance, entretien et élimination</b>	<b>57</b>
Accès	48	Généralités	57
Sélection et modification des paramètres Setup	48	À chaque mise en service	57
Enregistrer et quitter	48	Toutes les semaines	57
Paramètres Setup disponibles	48	Tous les 6 mois	57
<b>Niveau 1: paramètres Setup électrode en baguette</b>	<b>48</b>	Élimination	57
Généralités	48	<b>Spécifications techniques</b>	<b>58</b>
Accès	48	Tension spéciale	58
Sélectionner et modifier les paramètres Setup	48	CastoTIG 1702 AC/DC /	
Enregistrer et quitter	48	CastoTIG 2202 AC/DC /	
Paramètres Setup disponibles	48	CastoTIG 3012 AC/DC	58
<b>Menu Setup: niveau 2</b>	<b>49</b>	CastoTIG 2201 DC /	
Généralités	49	CastoTIG 3011 DC	59
<b>Niveau 2: paramètres Setup TIG</b>	<b>49</b>	<b>Termes et abréviations employés</b>	<b>60</b>
Sélection du paramètre 2nd	49	Généralités	60
Accès	49	Termes et abréviations	60
Sélection et modification du paramètre Setup	49	<b>Liste de pièces de rechange</b>	
Enregistrer et quitter	49	<b>Schéma de connexions</b>	
Paramètres Setup disponibles	50		

## Introduction

### **Cher client de Castolin**

Le présent mode d'emploi est destiné à vous familiariser avec la manipulation et la maintenance. Dans votre intérêt, lisez-le attentivement et suivez les instructions qui y figurent à la lettre. Ainsi, vous éviterez des pannes dues à des erreurs de manipulation.

L'appareil vous le rendra à travers une longue durée de vie et une disponibilité permanente.

Prière d'observer également les consignes de sécurité. Veillez à davantage de sécurité sur le lieu de travail. Une utilisation soigneuse du produit contribue à sa longévité et sa fiabilité. Ce sont des conditions essentielles pour obtenir des résultats excellentes.

# Consignes de sécurité



## «DANGER!»

Caractérise un péril immédiat. S'y exposer entraîne la mort ou des blessures graves.



## «AVERTISSEMENT»

Caractérise une situation pouvant s'avérer dangereuse. S'y exposer peut entraîner la mort et des blessures graves.



## «ATTENTION!»

Caractérise une situation pouvant s'avérer néfaste. S'y exposer peut entraîner des blessures légères ou minimales ainsi que des dégâts matériels.



## «REMARQUE»

Caractérise un danger entraîné par une gêne des conditions de travail et des dégâts possibles sur l'équipement.

### «Important»

Caractérise des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles. Ne signale pas de situation néfaste ou dangereuse.

Dans le cas où vous rencontreriez l'un des symboles représentés à la lecture du chapitre «Consignes de sécurité», vous devriez y porter une attention accrue.



## Généralités

L'appareil répond aux derniers développements techniques et satisfait à la réglementation généralement reconnue en matière de sécurité. En cas de fausse manoeuvre ou de mauvaise utilisation, elle présente toutefois certains risques

- pour la santé et la vie de l'utilisateur ou d'un tiers,
- pour la source de courant et pour d'autres biens matériels de l'exploitant,
- liés à la qualité du travail effectué avec la source de courant.

Toutes les personnes intervenant dans la mise en service, la manipulation et l'entretien de la source de courant doivent

- avoir la qualification requise,
- avoir des connaissances suffisantes en soudure et
- observer scrupuleusement les instructions de service.

Les instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'utilisation de l'appareil. En complément aux instructions de service, la réglementation généralement valable et la réglementation locale concernant la prévention d'accidents et la protection de l'environnement doivent à tout moment être disponibles et respectés.

Toutes les consignes de sécurité et les avertissements de danger apposés sur l'appareil

- doivent rester lisibles
- ne doivent pas être endommagés
- ne doivent pas être retirés
- ne doivent pas être recouverts, masqués par des autocollants ou peints.

Vous trouverez les emplacements où figurent les consignes de sécurité et les avertissements de danger sur l'appareil en consultant le chapitre «généralités» du manuel d'instructions de ce dernier.

Tout dérangement pouvant nuire à la sécurité doit être éliminé avant de mettre en marche l'appareil.

**Votre sécurité est en jeu !**



## Utilisation conforme

L'appareil a été conçu exclusivement pour une utilisation de le cadre des travaux prévus.

L'appareil est exclusivement conçu pour les procédés de soudage indiqués sur la plaque signalétique. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait par conséquent être tenu responsable des dégâts consécutifs.

Font également partie de l'utilisation conforme:

- la lecture exhaustive et l'observation de toutes les indications du manuel d'instructions de service
- la lecture exhaustive et le respect des consignes de sécurité et des avertissements de danger du manuel d'instructions de service
- le respect des travaux d'inspection et d'entretien

Ne jamais utiliser l'appareil pour les applications suivantes:

- Dégel de tuyaux
- Chargement de batteries/accumulateurs
- Démarrage de moteurs

L'appareil est conçu pour le fonctionnement dans l'industrie et l'artisanat. Le fabricant ne saurait être tenu responsable des dommages consécutifs à l'utilisation de l'appareil dans une habitation.

Castolin n'endosse aucune responsabilité pour des résultats de travail laissant à désirer ou défectueux.



## Conditions environnementales

La marche ou le stockage de l'appareil en dehors de la zone indiquée est considéré comme impropre. Le fabricant ne saurait être tenu responsable de dommages en résultant.

Plage de température de l'air environnant:

- pour le service: - 10 °C à + 40 °C (14 °F à 104 °F)
- pour le transport et le stockage: - 25 °C à + 55 °C (-13 °F à 131 °F)

Humidité de l'air relative:

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

L'air environnant doit être dénué de poussières, d'acide, de gaz ou de substances corrosives, etc.

Altitude au-dessus du niveau de la mer: jusqu'à 2000m (6500 ft)

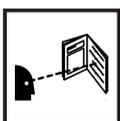


## Obligations de l'exploitant

L'exploitant s'engage à n'autoriser l'utilisation de l'appareil qu'à des personnes

- connaissant les prescriptions fondamentales concernant la sécurité du travail et la prévention d'accidents et familiarisées avec la manipulation de l'appareil
- ayant lu et compris les avertissements figurant dans ces instructions de service, et l'ayant confirmé en apposant leur signature.
- ayant reçu une formation conforme aux exigences adressées par les résultats demandés

Il convient de vérifier à intervalles réguliers que le personnel est conscient des consignes de sécurité pendant le travail.



## Obligations du personnel

Toutes les personnes chargées de travailler avec l'appareil s'engagent à

- respecter les prescriptions fondamentales en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents,

- lire le chapitre concernant la sécurité ainsi que les avertissements figurant dans les présentes instructions de service et à attester par leur signature qu'ils les ont compris, ceci avant d'entamer le travail.

Avant de s'éloigner du poste de travail, s'assurer de l'impossibilité de la survenue de dégâts matériels ou corporels pendant cette absence.



## Auto-protection et protection des personnes

Vous vous exposez à de nombreux dangers pendant le soudage, comme par ex.

- projection d'étincelles et de pièces métalliques incandescentes
- rayonnement de l'arc lumineux nocif pour la peau et les yeux
- champs électromagnétiques synonymes de danger de mort pour les porteurs de stimulateur cardiaque (pacemaker)
- danger d'électrocution en raison du courant secteur et de soudage
- nuisance du bruit
- fumée et gaz de soudage nocifs

Les personnes travaillant sur la pièce à usiner pendant le soudage doivent porter des vêtements de protection présentant les caractéristiques suivantes:

- difficilement inflammables
- isolants et secs
- couvrant l'ensemble du corps, non endommagés et en bon état
- casque de protection
- pantalon sans ourlet



Font entre autre partie des vêtements de protection:

- Protégez les yeux et la face des rayons ultraviolets, de la chaleur et de la projection d'étincelles en utilisant un écran de soudeur doté de verres filtrants réglementaires.
- Porter des lunettes de protection conformes à la réglementation derrière l'écran de soudeur
- Portez des chaussures solides, isolantes. Ces chaussures doivent rester isolantes même dans un environnement humide
- Protégez les mains par des gants appropriés (isolants électriques, protection thermique)



Porter un casque antibruit pour réduire les nuisances liées au bruit et pour éviter de vous endommager les tympans.



Tenir éloignées toutes personnes étrangères et surtout les enfants pendant la marche des appareils et le processus de soudage. S'il y avait toutefois des personnes à proximité:

- les informer de l'ensemble des dangers (danger d'éblouissement par l'arc lumineux, danger de blessures par la projection d'étincelles, gaz de fumée toxiques, danger lié au courant secteur ou de soudage,...)
- mettre à leur disposition les moyens de protection adéquats ou
- mettre en place des cloisons ou des rideaux de séparation.



## Risque provenant du dégagement de vapeurs et gaz nocifs

La fumée dégagée pendant le soudage contient des gaz et des vapeurs toxiques.

La fumée dégagée pendant le soudage contient des substances éventuellement tératogènes ou cancérogènes.

Maintenir la tête à l'écart de la fumée et des gaz de soudage.

- ne pas respirer la fumée dégagée et les gaz toxiques
- les évacuer du lieu de travail par des moyens appropriés.

Veiller à un apport d'air frais suffisant.

En cas d'aération insuffisante, porter un masque respiratoire alimenté en air.

Quand on ignore si la puissance d'aération est suffisante, comparer les valeurs d'émission des substances toxiques aux valeurs seuil admissibles.

Les composantes suivantes sont entre autres responsables du degré de toxicité de la fumée de soudage:

- métaux employés pour la pièce à usiner
- électrodes
- revêtements
- Détergents, solvants à dégraisser et autres

Pour cette raison, tenir compte des fiches techniques sur la sécurité et des indications du fabricant des composants énumérés.

Tenir les vapeurs inflammables (par ex. vapeurs de solvants) à l'écart de la zone de rayonnement de l'arc lumineux.



## Risques provenant de la projection d'étincelles

La projection d'étincelles peut causer des incendies et des explosions.

Ne jamais souder à proximité de matériaux inflammables.

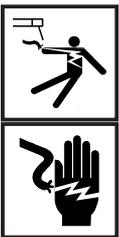
Les matériaux inflammables doivent être éloignés d'au moins 11 mètres (35 pieds) de l'arc lumineux ou recouverts d'une feuille homologuée.

Garder des extincteurs appropriés à portée de main.

Les étincelles et les pièces métalliques incandescentes peuvent parvenir dans la zone environnante à travers les fentes et ouvertures. Prendre des mesures appropriés pour pallier à tout danger de blessure et d'incendie.

Ne pas souder dans des zones menacées d'incendie ou d'explosion ou sur des réservoirs, barrils ou tuyaux fermés, à moins d'avoir fait des préparatifs conformes aux normes nationales et internationales.

Il est interdit de souder sur des réservoirs contenant ou ayant contenu des gaz, des carburants, des huiles minérales et substances analogues. Même des résidus de ces substances présentent un risque d'explosion.



## Risques provenant du courant secteur et du courant de soudage

Une décharge électrique est fondamentalement dangereuse et peut être mortelle.

Ne pas toucher les éléments conducteurs de tension à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil.

Pour le soudage MIG/MAG et TIG, le fil-électrode, la bobine, les rouleaux d'entraînement et les pièces métalliques liés au fil-électrode sont conducteurs de tension.

Toujours poser l'unité d'entraînement du fil-électrode sur un fond suffisamment isolé ou utiliser un logement isolant approprié pour l'avance de fil.

Veiller à une auto-protection et à la protection des personnes appropriées en mettant un support ou une feuille plastique secs, suffisamment isolants face au potentiel de terre ou de masse. Le support ou la feuille plastique doit recouvrir l'ensemble de la zone située entre le corps et le potentiel de terre ou de masse.

Tous les câbles et lignes doivent être solides, intacts, isolés et présenter les dimensions suffisantes. Remplacer immédiatement les liaisons desserrées, les câbles et lignes grillés, endommagés ou sous-dimensionnés.

Ne pas enrouler de câbles ou lignes autour du corps ou de membres.

- ne jamais plonger dans l'eau l'électrode de soudage (électrode à baguette, électrode en tungstène, fil-électrode,...) pour la refroidir
- ne jamais toucher l'électrode quand la source de courant est allumée



La double tension de marche à vide peut par exemple survenir entre les électrodes de soudage d'un appareil. Toucher simultanément les potentiels des deux électrodes peut être mortel.

Faire vérifier régulièrement par un électricien professionnel le conducteur de terre de la ligne d'alimentation secteur et la ligne d'alimentation de l'appareil.

N'exploiter l'appareil que sur un réseau muni de conducteur de protection et une prise de courant avec contact de conducteur de protection.

Est considéré comme négligence grave le fait d'exploiter l'appareil sur un réseau sans conducteur de protection ou une prise de courant sans contact de conducteur de protection. Le fabricant n'est pas responsable des dommages consécutifs.

Au besoin, veiller à une mise à terre suffisante de la pièce à usiner par des moyens appropriés.

Mettre hors d'état de marche les appareils non employés.



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

Mettre hors d'état de marche l'appareil et tirer la fiche secteur avant les travaux sur l'appareil.

Prévenir un branchement de la fiche secteur et une nouvelle mise en marche au moyen d'un panneau d'avertissement clair et bien lisible.

Après avoir ouvert l'appareil:

- décharger tous les composants stockant des charges électriques
- s'assurer que toutes les composantes de l'appareil sont hors tension.

Au cas où des interventions sur des éléments sous tension seraient nécessaires, il est indispensable de faire appel à une seconde personne qui puisse, le cas échéant, couper l'alimentation électrique.



### **Courants de soudage vagabonds**

En cas de non-respect des indications ci-après, l'apparition de courants de soudage vagabonds est possible. Cette dernière peut entraîner:

- le danger d'incendies
- la surchauffe de composants liés à la pièce à usiner
- la destruction des conducteurs de protection
- l'endommagement de l'appareil et d'autres installations électriques

Veiller à une liaison solide de la pince à pièces usinées avec la pièce usinée

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

Lorsque le fond est conducteur électriquement, mise en place, si possible, de l'appareil de sorte à l'isoler suffisamment.

En cas d'utilisation de distributeurs de courant, de logements à deux têtes, etc. observer ce qui suit: l'électrode de la torche/du porte-électrode non utilisé est conductrice de potentiel également. Veillez à un stockage suffisamment isolant de la torche/du porte-électrode non utilisé.

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.



## Mesures EMV et EMF

Veiller à ce que des pannes électromagnétiques ne surviennent pas sur les installations électriques et électroniques fait partie de la responsabilité de l'exploitant.

Quand on constate des pannes électromagnétiques, l'exploitant est tenu de prendre des mesures pour les éliminer.

Examiner et évaluer tout problème éventuel et la résistance aux pannes des installations à proximité en fonction des prescriptions nationales et internationales

- Installations de sécurité
- Lignes de réseau, de signalisation et de transmission des données
- Installations informations et de télécommunications
- Dispositifs pour mesurer et calibrer

Mesures auxiliaires pour éviter les problèmes EMV

- a) Alimentation du réseau
  - Prendre des mesures supplémentaires (utiliser par ex. des filtres de réseau appropriés) quand des pannes électromagnétiques surviennent malgré le raccord au réseau conforme aux prescriptions.
- b) Lignes de soudage
  - doivent être aussi courtes que possible
  - doivent être posées à proximité les unes des autres (aussi pour éviter des problèmes EMF)
  - doivent être posées loin d'autres lignes
- c) Egalisation de potentiel
- d) Mise à la terre de la pièce à usiner
  - le cas échéant, réaliser une liaison à la terre moyennant des condensateurs appropriés
- e) Protection, au besoin
  - protéger les autres installations environnantes
  - protéger l'ensemble de l'installation de soudage

Les champs électromagnétiques peuvent se répercuter négativement sur la santé et avoir des conséquences encore inconnues à ce jour.

- Conséquences sur la santé des personnes avoisinantes, par ex. les porteurs de pacemakers
- Les porteurs de pacemakers doivent consulter leur médecin avant de séjourner à proximité immédiate du poste de travail de soudage
- Tenir les distances entre les câbles de soudure et la tête/le tronc du soudeur aussi grandes que possibles pour des raisons de sécurité
- Ne pas porter les câbles de soudure et les paquets de câbles sur l'épaule et/ou ne pas les enrouler autour le corps et de parties du corps



## Zones particulièrement dangereuses

Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils à l'écart des pièces mobiles, comme par exemple:

- ventilateurs
- roues dentées, rouleaux, arbres
- bobines de fil et fils-électrodes

Ne jamais approcher les doigts des roues dentées du système d'entraînement du fil lorsqu'il est en fonctionnement.

Les feuilles plastiques et les parties latérales ne doivent être retirées/ouvertes que pendant la durée des travaux d'entretien et de réparation.

Pendant la marche:

- S'assurer que tous les recouvrements soient fermés et l'ensemble des parties latérales correctement montées.
- Maintenir fermés tous les recouvrements et parties latérales.



La sortie du fil-électrode du brûleur représente un danger élevé de blessures (perforation de la main, blessures du visage et des yeux,...). Pour cette raison, tenir toujours le brûleur éloigné du corps en enfilant le fil-électrode (appareils avec dévidoir).



Ne pas toucher la pièce à usiner pendant et après le soudage - danger de brûlures!

Des scories peuvent être projetées par les outils en cours de refroidissement. Pour cette raison, porter l'équipement de sécurité conforme aux prescriptions même pendant les travaux ultérieurs et veiller à ce que les personnes séjournant à proximité soit protégées.

Laisser refroidir les chalumeaux et les autres éléments de l'équipement à haute température de service avant de travailler dessus.



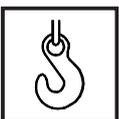
Dans les locaux exposés au risque d'incendie ou d'explosion, une réglementation particulière est applicable. Respecter la réglementation nationale et internationale qui s'y rapporte.



Les sources de courant destinées aux travaux dans des locaux à risques électriques accrus (p. ex. chaudières) doivent être pourvus du label  (Safety). La source de courant ne doit toutefois pas être placée dans de telles pièces.



Risque d'ébouillement par la sortie d'agent réfrigérant. Mettre hors service l'unité de refroidissement avant de débrancher les raccords pour l'aller ou le retour d'eau.



N'utiliser que des dispositifs de suspension de charge appropriées de Castolin pour le transport par grue d'appareil.

- Accrocher les chaînes ou élingues aux points prévus à cet effet du matériel de suspension des charges.
- Les chaînes ou élingues doivent former l'angle le plus petit possible d'avec la verticale.
- Retirer la bouteille de gaz et l'unité d'entraînement du fil (appareils MIG/MAG et TIG).

En cas d'accrochage à une grue de l'unité d'entraînement du fil-électrode pendant le soudage, utiliser toujours un accrochage isolant pour l'unité d'entraînement du fil-électrode (appareils MIG/MAG et TIG).

Si l'appareil est équipé d'une courroie de transport ou d'une poignée, elle sert exclusivement au transport à la main. La courroie ne se prête pas au transport par grue, par chariot élévateur ou d'autres outils de levage mécanique.



Danger que du gaz protecteur incolore et inodore ne s'échappe en cas d'utilisation d'un adaptateur sur le raccord à gaz protecteur. Etancher le filetage de l'adaptateur destiné au raccord du gaz protecteur au moyen d'une bande en Téflon avant le montage.



## **Danger par les bonbonnes de gaz de protection**

Les bonbonnes de gaz de protection contiennent du gaz sous pression et peuvent exploser en cas d'endommagement. Comme les bonbonnes de gaz de protection font partie de l'équipement requis pour le soudage, il convient de les manipuler avec le plus grand soin.

Protéger les bonbonnes de gaz de protection contenant du gaz densifié d'un excès de chaleur, des coups, des scories, des flammes vives, des étincelles et des arcs lumineux.

Monter les bonbonnes de gaz de protection à la verticale et les fixer conformément aux instructions pour éviter tout renversement.

Tenir les bonbonnes de protection éloignées des circuits de soudage ou d'autres circuits de courant électrique.

Ne jamais accrocher un chalumeau à une bonbonne de gaz de protection.

Ne jamais toucher une bonbonne de gaz de protection avec une électrode de soudage.

Danger d'explosion - ne jamais souder sur une bonbonne de gaz de protection sous pression.

Employer toujours les bonbonnes de gaz de protection convenant à l'application respective et les accessoires appropriés (régulateurs, flexibles et raccords,...). N'utiliser que des bonbonnes de gaz de protection et des accessoires en bon état.

Ecarter le visage de l'échappement à chaque fois qu'on ouvre une bouteille de gaz de protection.

Fermer la bouteille une fois qu'on a fini de souder.

Laisser le capuchon sur la bonbonne de gaz de protection quand elle n'est pas raccordée.

Se conformer aux indications du fabricant et aux prescriptions nationales et internationales en matière de bonbonnes de gaz de protection et d'accessoires.



## **Mesures de sécurité sur le lieu d'installation de l'appareil et pendant le transport**

Le renversement de l'appareil présente un grave danger ! L'appareil doit être installée sur un sol ferme et plat offrant suffisamment de stabilité.

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



Dans les locaux exposés au risque d'incendie ou d'explosion, une réglementation particulière est applicable.

- Respecter la réglementation nationale et internationale qui s'y rapporte.

Assurer par des directives et des contrôles internes que l'environnement du lieu de travail soit toujours propre et ordonné.

N'installer et n'exploiter l'appareil que conformément au type de protection indiqué sur la plaque signalétique.

A l'installation de l'appareil, laisser un espace de 0,5 m (1,6 ft) tout autour, afin que l'air de refroidissement puisse circuler.

Pendant le transport de l'appareil, veiller à ce que les directives nationales et régionales de prévention des accidents soient respectées, en particulier celles sur les risques pendant le transport.

Avant de transporter l'appareil, vidanger entièrement le fluide réfrigérant et démonter les composants suivants:

- Dévidoir
- Bobine de fil
- Bouteille de gaz protecteur

Avant la mise en service suivant le transport, effectuer impérativement un contrôle visuel de l'appareil, pour voir s'il est endommagé. Faire réparer les dommages éventuels par des membres du personnel formés par Castolin.



## Mesures de sécurité en fonctionnement normal

N'utiliser l'appareil que si tous les dispositifs de sécurité fonctionnent. En cas les dispositifs de sécurité ne fonctionnent pas, elle présente toutefois certains risques

- pour la santé et la vie de l'utilisateur ou d'un tiers,
- pour l'appareil et pour d'autres biens matériels de l'exploitant,
- liés à la qualité du travail effectué avec l'appareil.

Remettre en état de marche les dispositifs de sécurité défectueux avant la mise en marche de l'appareil.

Ne jamais contourner ou mettre hors d'état de marche les dispositifs de sécurité.

S'assurer que personne n'est menacé avant de mettre l'appareil en marche.

- Au moins une fois par semaine, vérifier si l'appareil ne présente aucune détérioration détectable de l'extérieur et contrôler le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- Toujours bien fixer la bonbonne de gaz de protection et la retirer auparavant en cas de transport par grue
- Seul le produit réfrigérant Castolin est approprié pour l'utilisation dans nos appareils en raison de ses propriétés (conduction électrique, protection antigel, compatibilité avec la pièce à usiner, inflammabilité,...)
- N'utiliser que le produit réfrigérant commercialisé par Castolin.
- Ne pas mélanger les produits réfrigérants Castolin à d'autres produits réfrigérants
- Si des dommages surviennent à l'utilisation d'autres produits réfrigérants, le fabricant ne saurait en être tenu responsable et l'ensemble des droits à garantie expirent.
- Dans certaines conditions, le produit réfrigérant est inflammable. Ne transporter le produit réfrigérant que dans des récipients d'origine fermés et les tenir éloignés de sources d'étincelles.
- Mettre en décharge les produits réfrigérants usagés conformément aux prescriptions nationales. Votre point de service Castolin vous remettra une fiche de sécurité.
- Une fois l'installation refroidie, vérifier le niveau de produit réfrigérant avant de reprendre le soudage.



## Entretien et réparation

Les pièces d'autres fabricants n'offrent pas les garanties de sécurité et de fonctionnement suffisantes. N'utiliser que des pièces de rechange ou des pièces d'usure d'origine (s'appliquer également aux pièces standardisées).

Aucune modification, transformation ou montage ne peuvent être effectués sur l'appareil sans l'autorisation du constructeur.

Remplacer immédiatement tout composant présentant un défaut quelconque.

Pour toute commande, prière d'indiquer la dénomination et le numéro de référence exacts, comme indiqués sur la liste des pièces de rechange, ainsi que le numéro de série de l'appareil.



## Contrôle de sécurité

Au moins une fois tous les douze mois, l'exploitant est tenu de faire effectuer un contrôle de état par un électricien professionnel.

Castolin recommande d'effectuer cet étalonnage de sources de courant tous les 12 mois.

Un contrôle de sécurité par un électricien agréé est obligatoire

- suite à toute modification
- après les travaux de transformation ou de montage
- après les réparations, l'entretien et la maintenance
- au moins une fois par an.

Se conformer aux normes et directives nationales et internationales pour le contrôle de sécurité.

Votre centre de service Castolin vous fournira de plus amples informations sur le contrôle technique de sécurité et le calibrage. Il vous fournira les documents nécessaires sur demande, de même que les normes et directives correspondantes.



## Élimination

Ne pas jeter cet appareil avec les déchets ménagers ordinaires !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés séparément et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. Assurez-vous de bien remettre votre appareil usagé à votre revendeur ou informez-vous sur les systèmes de collecte ou d'élimination locaux approuvés.

Un non-respect de cette directive UE peut avoir des effets néfastes pour l'environnement et la santé !

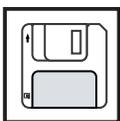


## Marquage de sécurité

Les appareils avec le label CE satisfont aux exigences fondamentales de la directive en matière de basse tension et de compatibilité électromagnétique (Par ex. normes significatives en matière de produits de la série de normes EN 60 974)..



Les appareils avec le label CE satisfont aux exigences des normes correspondantes au Canada et aux Etats-Unis.



## Sécurité des données

L'utilisateur est responsable de la sécurité des données des modifications apportées aux réglages usine. Castolin ne répond pas des réglages individuels supprimés.



## Droits d'auteur

La société Castolin est propriétaire des droits d'auteurs sur ces instructions de service.

Le texte et les figures correspondent à l'état de la technique lors de la mise sous presse. Sous réserve de modification. Le contenu des présentes instructions de service ne fondent aucun recours de la part de l'acheteur. Nous sommes reconnaissants pour toute proposition d'amélioration ou indication d'erreurs figurant dans les instructions de service.

# Généralités

## Principe

Casto TIG 1702 CA / CC, Casto TIG 2202 CA / CC, Casto TIG 3012 CA / CC, Casto TIG 2201 CC et Casto TIG 3011 CC font partie d'une nouvelle génération de sources de courant TIG. Elles se distinguent par leur très grande précision pendant le processus de soudage, la reproductibilité exacte de l'ensemble des résultats et d'excellentes caractéristiques de soudage. Outre les caractéristiques de soudage, le haut rendement est une propriété technologique significative des nouvelles sources de courant TIG.



Sources de courant CastoTIG 1702 AC/DC, CastoTIG 2201 DC et CastoTIG 2202 AC/DC



Sources de courant CastoTIG 3011 DC et CastoTIG 3012 AC/DC

## Concept d'appareil

Le travail avec les nouvelles sources de courant facilite le concept de maniement «intuitif» et logique. Malgré les nombreux équipements, les principales fonctions sont visibles et réglables du premier coup d'oeil.

Ces nouvelles sources de courant se distinguent par leur polyvalence particulière. Elles peuvent être adaptées aux différentes tâches très simplement, ceci grâce au mode de construction modulaire d'une part et aux possibilités d'extension du système d'autre part. En outre, on dispose d'un choix étendu de télécommandes à éléments de commande et d'affichage numériques pour les applications les plus diverses.

## Domaines d'application

Il existe de nombreux domaines d'application pour les sources de courant CastoTIG dans l'industrie et l'artisanat. En ce qui concerne les matériaux, elles conviennent à l'acier non allié ou faiblement allié de même qu'à l'acier chromé/nickelé hautement allié.

De plus, CastoTIG 1702 AC/DC, CastoTIG 2202 AC/DC et CastoTIG 3012 AC/DC rend des services excellents dans le domaine du soudage de l'aluminium, des alliages d'aluminium et du magnésium. Vous pouvez adapter la fréquence AC à vos besoins dans le cadre d'une plage très vaste.

## Équipement minimum pour le soudage

### Généralités

Un certain équipement minimum est requis pour le travail avec la source de courant en fonction du procédé de soudage.

### Soudage TIG-AC

- Source de courant CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC
- Câble de mise à la masse
- Chalumeau TIG avec commutateur à bascule
- Raccord à gaz (alimentation en gaz protecteur) avec réducteur de pression
- Matériau additionnel en fonction de l'application

### Soudage TIG-DC

- Source de courant CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC ou CastoTIG 2201/3011 DC
- Câble de mise à la masse
- Chalumeau TIG avec commutateur à bascule
- Raccord à gaz (alimentation en gaz protecteur)
- Matériau additionnel en fonction de l'application

### Soudage à l'électrode en baguette

- Source de courant CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC ou CastoTIG 2201/3011 DC
- Câble de mise à la masse
- Support à électrode
- Electrodes en baguettes en fonction de l'application

## Composantes du système

### Généralités

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

### Aperçu



Extensions système et options

# Panneau de commande

## Aperçu

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

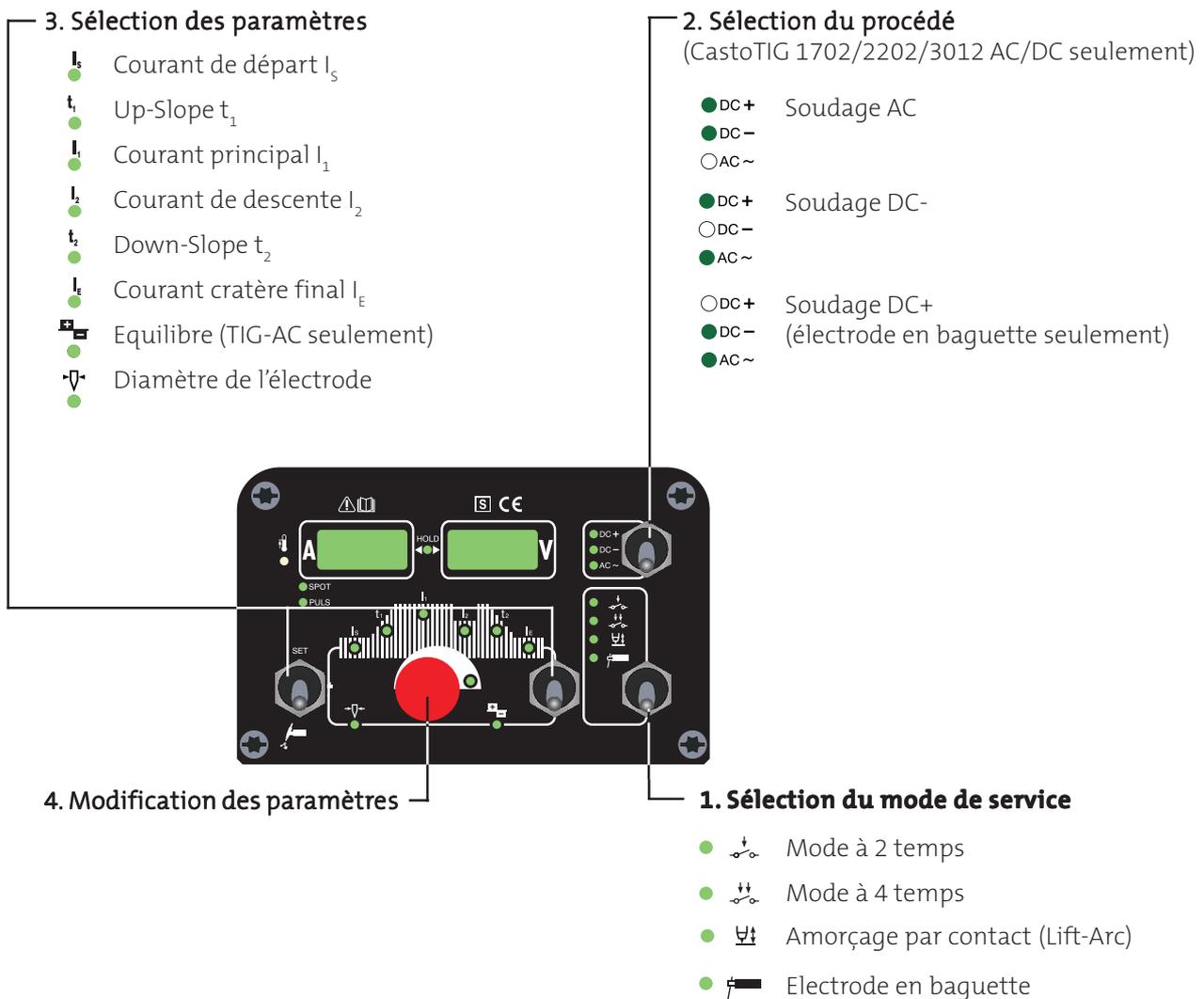
- sélectionnés au moyen des touches
- modifiés au moyen d'une molette de réglage
- être affichés à l'écran pendant le soudage.



### REMARQUE

En raison de mises à jour de logiciel, il est possible que certaines fonctions non décrites dans le présent manuel soient disponibles sur votre appareil ou inversement. De plus, certaines illustrations peuvent présenter de légères différences avec les éléments de commande de votre appareil. Le mode de fonctionnement est cependant identique.

L'illustration ci-dessous donne un aperçu des réglages principaux pour le travail quotidien d'après l'exemple du panneau de commande CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC et CastoTIG 2201/3011 DC. Vous trouverez une description détaillée de ces réglages au chapitre suivant «Panneau de commande».



## Généralités

Les panneaux de commande des sources de courant CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC et CastoTIG 2201/3011 DC sont traités séparément ci-après

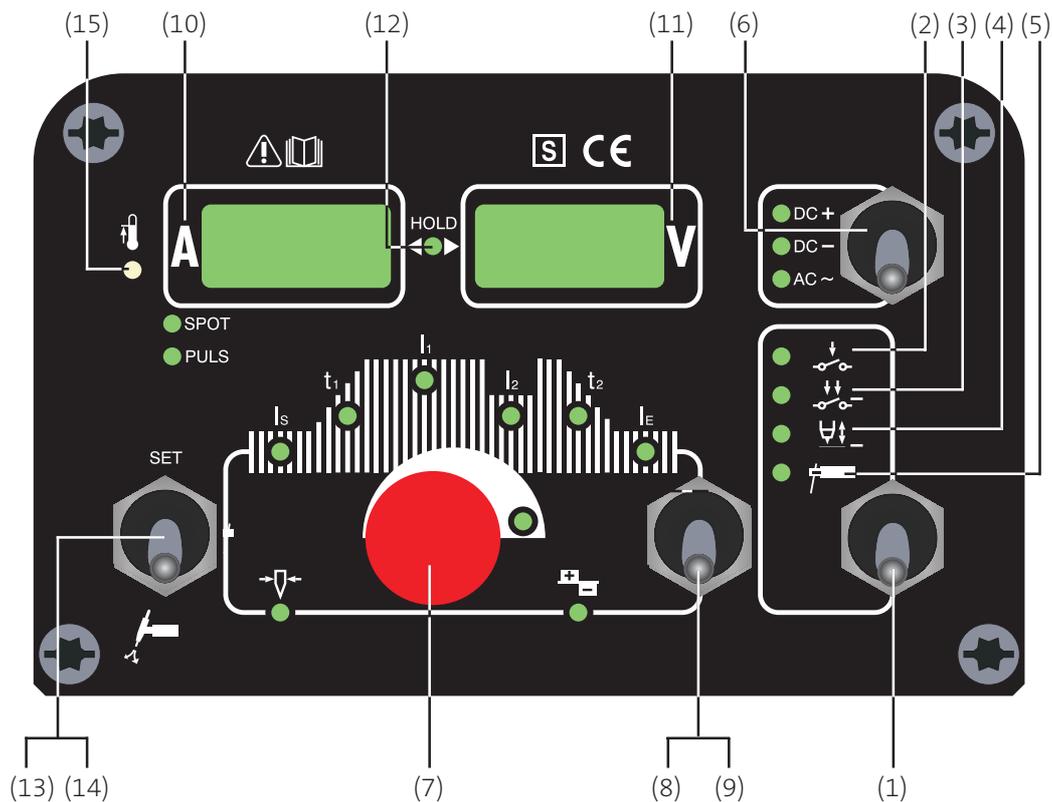
## Panneau de commande CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC



### AVERTISSEMENT!

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

- le présent mode d'emploi
- tous les modes d'emploi des composants du système, en particulier les consignes de sécurité



Panneau de commande CastoTIG 1702/2202 AC/DC

**1) Touche mode de service...** sert à la sélection du mode de service

- (2) mode à 2 temps
- (3) mode à 4 temps
- (4) Amorçage par contact (Lift-Arc)
- (5) Soudage aux électrodes en baguette

### Important!

En cas de sélection du mode de service Soudage à l'électrode en baguette, la tension de soudage n'est disponible qu'après un décalage de 3 secondes.

**6) Touche procédé ...** pour la sélection du procédé, en fonction du mode de service sélectionné

Mode de service à 2 temps/service à 4 temps sélectionné:

- **DC +** Ne peut pas être sélectionné pendant le mode de service à 2 temps ou à 4 temps.
- **DC -** Procédé soudage TIG-DC-
- **AC ~** Procédé soudage TIG-AC

Mode de service soudage à l'électrode en baguette:

- **DC +** Procédé soudage à l'électrode en baguette DC+
- **DC -** Procédé soudage à l'électrode en baguette DC-
- **AC ~** Procédé soudage à l'électrode en baguette AC

**7) Molette de réglage ...** sert à la modification des paramètres. Quand le voyant de la molette de réglage est allumé, il est possible de modifier le paramètre sélectionné.

**8) et 9) Touches Sélection des paramètres ...** pour la sélection des paramètres

Il est possible de modifier les paramètres pendant le soudage au moyen des touches Sélection des paramètres (8) et (9).

Paramètres avec mode de service à 2 temps (2) sélectionné:

- **I<sub>5</sub> Courant de départ I<sub>5</sub>**  
0 à 100% du courant principal I<sub>1</sub>  
Réglage usine: 35%

### Important!

Le courant de départ I<sub>5</sub> se mémorise séparément pour les modes de service TIG-AC et TIG-DC.

- **t<sub>1</sub> Up-Slope t<sub>1</sub>** 0,0 à 9,9 sec, réglage usine: 0,1 sec

### Important!

Up-Slope t<sub>1</sub> se mémorise séparément pour les modes de service à 2 temps et à 4 temps.

- **I<sub>1</sub> Courant principal I<sub>1</sub>**  
CastoTIG 1702 AC/DC: 3 à 170 A  
CastoTIG 2202 AC/DC: 3 à 220 A  
CastoTIG 3012 AC/DC: 3 à 300 A

### Important!

Pour les chalumeaux à fonction Up/Down, il est possible de sélectionner toute la gamme de réglage pendant la marche à vide de l'appareil. Pendant le processus de soudage, on peut corriger le courant principal de +/- 20A.

- **t<sub>2</sub> Down-Slope t<sub>2</sub>** 0,0 à 9,9 sec, réglage usine 1 sec

### Important!

Down-Slope t<sub>2</sub> se mémorise séparément pour les modes de service à 2 temps et à 4 temps.

- **I<sub>E</sub> Courant de cratère final I<sub>E</sub>**  
0 à 100% du courant principal  
Réglage usine: 30%

### ■ Equilibre (TIG-AC slt)

- -5 / +5, réglage usine: 0
- -5 plus grande puissance de soudage par fusion, plus petit effet nettoyant
- +5 plus grand effet nettoyant, plus petite puissance de soudage par fusion.

- **∅ Diamètre de l'électrode** 0 à 4,0 mm, réglage usine: 2,4 mm

Paramètres avec le mode de service à 4 temps sélectionné (3):

- **I<sub>5</sub> Courant de départ I<sub>5</sub>**  
30 à 200 % du courant principal I<sub>1</sub>  
réglage usine : 50%

### Important!

Le courant de départ I<sub>5</sub> s'enregistre séparément pour les modes de service soudage TIG-AC et TIG-DC.

- **t<sub>1</sub> Up-Slope t<sub>1</sub>** 0,01 à 9,9 s, réglage usine : 0,5 s

### Important!

Up-Slope t<sub>1</sub> s'enregistre séparément pour les modes de service à 2 temps et 4 temps.

- **I<sub>1</sub> Courant principal I<sub>1</sub>**  
CastoTIG 1702 AC/DC: 3 à 170 A  
CastoTIG 2202 AC/DC: 3 à 220 A  
CastoTIG 3012 AC/DC: 3 à 300 A

### Important!

Pour les chalumeaux à fonction Up/Down, il est possible de sélectionner toute la gamme de réglage pendant la marche à vide de l'appareil. Pendant le processus de soudage, on peut corriger le courant principal de +/- 20A.

- **I<sub>5</sub> Courant de descente I<sub>5</sub>**  
0 à 100 % du courant principal I<sub>1</sub>  
réglage usine: 50%

- **t<sub>2</sub> Down-Slope t<sub>2</sub>** 0,01 à 9,9 sec, réglage usine: 1 sec

### Important!

Down-Slope t<sub>2</sub> s'enregistre séparément pour les modes de service à 2 temps et à 4 temps.

- **I<sub>E</sub> Courant de cratère final I<sub>E</sub>**  
0 à 100 % du courant principal  
réglage usine: 30 %

### ■ Equilibre (TIG-AC slt)

- -5 / +5, réglage usine: 0
- -5 plus grande puissance de soudage par fusion, plus petit effet nettoyant
- +5 plus grand effet nettoyant, plus petite puissance de soudage par fusion

- **Diamètre des électrodes** 0 à 4,0 mm,  
réglage usine: 2,4 mm

Paramètres avec le mode de service Soudage à l'électrode en baguette (5) sélectionné:

#### • **Courant principal $I_1$**

- CastoTIG 1702 AC/DC: 10 à 140 A
- CastoTIG 2202 AC/DC: 10 à 180 A
- CastoTIG 3012 AC/DC: 10 à 300 A

- **Equilibre** (AC slt) -5 / +5, réglage usine: 0

**10) Voyant de soudage ...** sert à afficher le courant de soudage pour les paramètres

- $I_s$  (Courant de départ)
- $I_1$  (Courant principal)
- $I_2$  (Courant de descente)
- $I_e$  (Courant de cratère final)

L'écran de gauche montre la valeur de consigne avant le début du soudage. Pour  $I_s$ ,  $I_2$  und  $I_e$  l'écran de droite montre aussi le pourcentage du courant principal  $I_1$ .

Après le début du soudage, le paramètre  $I_1$  est sélectionné automatiquement. L'écran de gauche affiche la valeur effective actuelle du courant de soudage.

Le panneau de commande permet de voir la position correspondante dans le cadre du processus de soudage en affichant les paramètres ( $I_s$ ,  $t_1$ , ...) à des voyants à faible éclairage.

**11) Affichage de la tension de soudage ...** sert à l'affichage de la valeur effective actuelle de la tension de soudage à l'écran de droite.

L'écran de droite affiche «0,0» avant le soudage, les modes de service étant sélectionnés pour le soudage TIG. Quand le mode de service «Soudage à l'électrode en baguette» a été sélectionnée, la valeur pour la tension à vide «50V» s'affiche avec un décalage de 3 secondes.

#### **Important!**

L'affichage «50V» est la valeur moyenne de la tension à vide pulsée quand la procédure Soudage à l'électrode en baguette a été sélectionnée.

**12) Voyant HOLD ...** Les valeurs effectives actuelles du courant et de la tension de soudage sont enregistrées à chaque arrêt de soudage - le voyant HOLD est allumé.

Le voyant HOLD se rapporte au dernier courant principal atteint  $I_1$ . Si l'on sélectionne d'autres paramètres, le voyant Hold s'éteint. Toutefois, les valeurs hold restent disponibles chaque fois qu'on sélectionne le paramètre  $I_1$  à nouveau.

Le voyant Hold disparaît

- à un nouveau démarrage du soudage
- au réglage du courant principal  $I_1$
- au changement du mode de service
- au changement de procédé

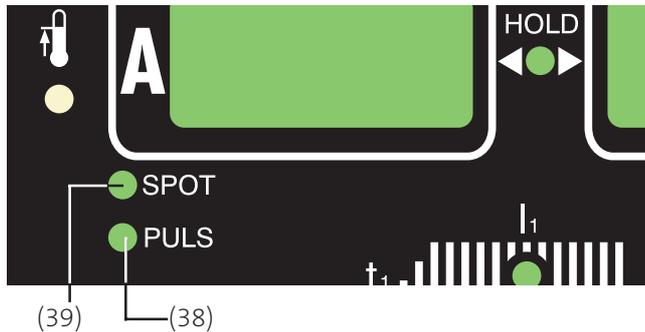
#### **Important!**

Les valeurs Hold ne sont pas émises quand la phase de courant principal n'a jamais été atteinte ou qu'on utilise une télécommande à pédale.

**13) Touche Set ...** sert à l'accès au menu Setup

**14) Touche contrôle du gaz ...** sert au réglage de la quantité de gaz protecteur requis au réducteur de pression. Après avoir appuyé sur la touche Contrôle du gaz, du gaz protecteur fuse pendant 30 sec. Appuyer à nouveau sur la touche pour interrompre le processus prématurément.

**15) Voyant excédent de température ...** s'allume quand la source de courant est surchauffée (par ex. en raison du dépassement du temps de fonctionnement). Vous trouverez des informations complémentaires au chapitre «Diagnostic des défauts et élimination».



Voyants supplémentaires

Les voyants représentés à la figure sont allumés tant que certaines fonctions sont activées. La description ci-après vous donne un aperçu de ces fonctions. Vous trouverez une description encore plus précise au traitement en détail de la fonction correspondante/du paramètre correspondant aux chapitres

- Le menu Setup: niveau 1
- Le menu Setup: niveau 2
- Fonctions spéciales

**38) Le mode pulsé est activé ...** le paramètre Setup «F-P» a été réglé sur une fréquence d'impulsions

**39) Soudage par points est activé ...** Le paramètre Setup «SPT» a été réglé sur un temps de soudage par points

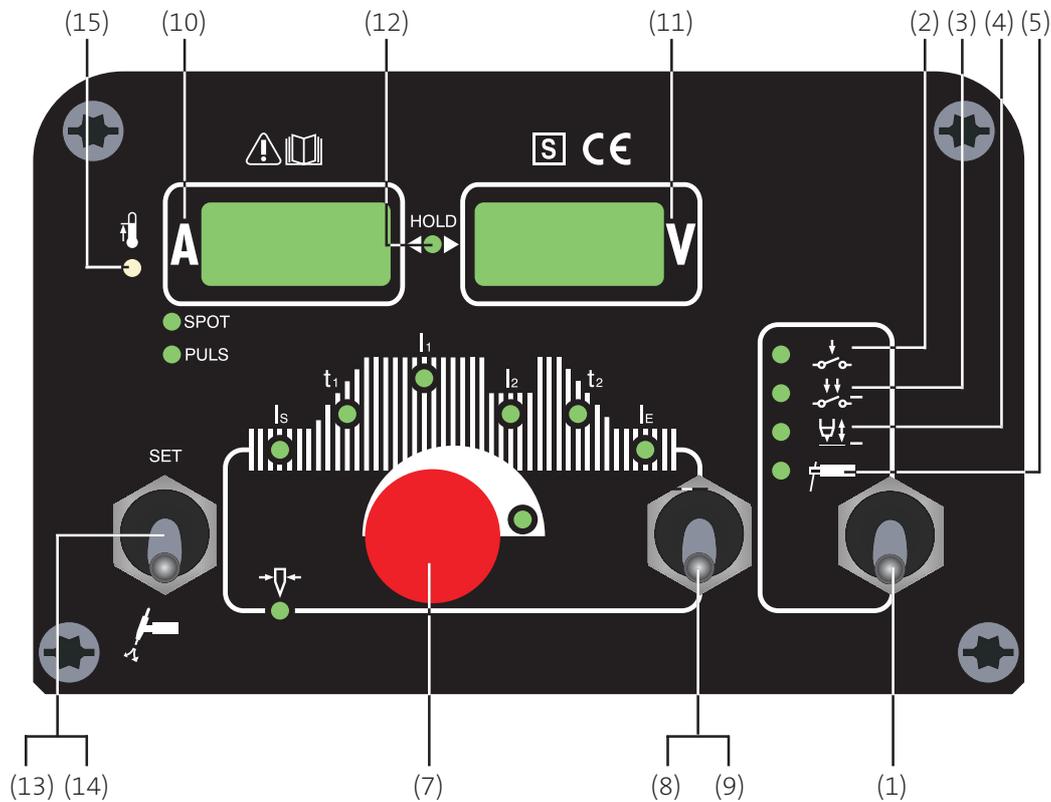
## Panneau de commande CastoTIG 2201/3011 DC



### AVERTISSEMENT!

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

- le présent mode d'emploi
- tous les modes d'emploi des composants du système, en particulier les consignes de sécurité



Panneau de commande CastoTIG 2201 DC

Les procédés soudage TIG-DC et soudage à l'électrode en baguette DC sont disponibles aux sources de courant CastoTIG 2201/3011 DC. Les procédés et fonctions suivantes y sont inexistantes et ne peuvent pas être rattrapés.

- Procédé TIG-AC
- Procédé soudage à l'électrode en baguette AC
- Commutation du procédé soudage à l'électrode en baguette DC- au procédé soudage à l'électrode en baguette DC+.

### Important!

Pour passer du procédé soudage à l'électrode baguette DC- au soudage à l'électrode en baguette DC+ avec les sources de courant CastoTIG 2201/3011 DC, changer les branchements du support à électrode et du câble de mise à la masse aux douilles de soudage (chapitre «Soudage à l'électrode en baguette»).

**1) Touche mode de service ...** sert à sélectionner le mode de service

- (2) Mode à 2 temps
- (3) Mode à 4 temps
- (4) Amorçage par contact (Lift-Arc)
- (5) Soudage à l'électrode en baguette

### Important!

Quand on sélectionne le mode de service soudage à l'électrode en baguette, la tension de soudage n'est disponible qu'après un décalage de 3 secondes.

**7) Molette de réglage ...** sert à la modification des paramètres. Le paramètre sélectionné peut être modifié quand le voyant est allumé à la molette de réglage.

**8) et 9) Touches sélection des paramètres ...** sert à sélectionner les paramètres.

Le changement des paramètres au moyen des touches Sélection des paramètres (8) et (9) est aussi possible pendant le soudage.

Paramètres en cas de sélection du mode de service à 2 temps (2):

**I<sub>s</sub> Courant de départ I<sub>s</sub>**  
 0 à 200 % du courant principal I<sub>1</sub>  
 réglage usine: 35%

**t<sub>1</sub> Up-Slope t<sub>1</sub>** 0,01 à 9,9 sec,  
 réglage usine: 0,5 sec

### Important!

Up-Slope t<sub>1</sub> s'enregistre séparément pour les modes de service à 2 temps et à 4 temps.

**I<sub>1</sub> Courant principal I<sub>1</sub>**  
 CastoTIG 2201 DC: 3 à 220 A  
 CastoTIG 3011 DC: 3 à 300 A

### Important!

Pour les chalumeaux à fonction Up/Down, il est possible de sélectionner toute la gamme de réglage pendant la marche à vide de l'appareil. Pendant le processus de soudage, on peut corriger le courant principal de +/- 20A.

**t<sub>2</sub> Down-Slope t<sub>2</sub>** 0,01 à 9,9 s, réglage usine: 1 sec

### Important!

Down-Slope t<sub>2</sub> s'enregistre séparément pour les modes de service à 2 temps et à 4 temps.

**I<sub>E</sub> Courant de cratère final I<sub>E</sub>**  
 0 à 100 % du courant principal,  
 réglage usine: 30 %

**∅ Diamètre de l'électrode** 0 à 4,0 mm  
 réglage usine: 2,4 mm

Paramètres en cas de sélection du mode de service à 4 temps (3):

**I<sub>s</sub> Courant de départ I<sub>s</sub>**  
 0 à 200 % du courant principal I<sub>1</sub>  
 réglage usine: 35%

**t<sub>1</sub> Up-Slope t<sub>1</sub>** 0,01 à 9,9 sec, réglage usine 0,5 sec

### Important!

Up-Slope t<sub>1</sub> s'enregistre séparément pour les modes de service à 2 temps et à 4 temps.

**I<sub>1</sub> Courant principal I<sub>1</sub>**  
 CastoTIG 2201 DC: 3 à 220 A  
 CastoTIG 3011 DC: 3 à 300 A

### Important!

Pour les chalumeaux à fonction Up/Down, il est possible de sélectionner toute la gamme de réglage pendant la marche à vide de l'appareil. Pendant le processus de soudage, on peut corriger le courant principal de +/- 20A.

**I<sub>2</sub> Courant de descente I<sub>2</sub>**  
 0 à 100 % du courant principal I<sub>1</sub>  
 réglage usine: 50%

**t<sub>2</sub> Down-Slope t<sub>2</sub>** 0,01 à 9,9 sec,  
 réglage usine: 1 sec

### Important!

Down-Slope t<sub>2</sub> s'enregistre séparément pour les modes de service à 2 temps et à 4 temps.

**I<sub>E</sub> Courant de cratère final I<sub>E</sub>**  
 0 à 100 % du courant principal  
 réglage usine: 30 %

**∅ Diamètre de l'électrode** 0 à 4,0 mm  
 réglage usine: 2,4 mm

Paramètres en cas de sélection du mode de service soudage à l'électrode en baguette (5):

**I<sub>1</sub> Courant principal I<sub>1</sub>**  
 CastoTIG 2201 DC: 10 à 180 A  
 CastoTIG 3011 DC: 3 à 300 A

**10) Affichage du courant de soudage ...** sert à l'affichage du courant de soudage pour les paramètres

**I<sub>s</sub>** I<sub>s</sub> (Courant de départ)

**I<sub>1</sub>** I<sub>1</sub> (Courant principal)

**I<sub>2</sub>** I<sub>2</sub> (Courant de descente)

**I<sub>E</sub>** I<sub>E</sub> (Courant de cratère final)

L'écran de gauche indique la valeur de consigne avant le début du soudage. Pour I<sub>s</sub>, I<sub>2</sub> et I<sub>E</sub>, l'écran de droite indique le pourcentage du courant principal I<sub>1</sub>.

Le paramètre I<sub>1</sub> est sélectionné automatiquement après le début du soudage. L'écran de gauche montre la valeur effective du courant de soudage.

Le panneau de commande permet de voir la position correspondante dans le cadre du processus de soudage en affichant les paramètres (I<sub>s</sub>, t<sub>1</sub>, ...) au moyen de voyants à faible éclairage.

**11) Affichage de la tension de soudage ...** sert à afficher la valeur effective actuelle de la tension de soudage à l'écran de droite.

En cas de sélection des modes de service de soudage TIG, l'écran de droite affiche «0,0». En cas de sélection du mode de service «Soudage aux électrodes en baguette», la valeur pour la tension à vide «50V» s'affiche.

**Important!**

L'affichage «50V» en cas de sélection du mode de service Soudage à l'électrode en baguette est la valeur moyenne de la tension à vide pulsée.

**12) Affichage HOLD ...** A chaque arrêt de soudage, les valeurs effectives actuelles du courant et de la tension de soudage sont enregistrées, l'affichage Hold est allumé.

L'affichage Hold se rapport au dernier courant principal atteint  $I_1$ . L'affichage Hold disparaît à la sélection d'autres paramètres. Les valeurs Hold restent toutefois disponibles à la nouvelle sélection du paramètre  $I_1$ .

L'affichage Hold disparaît

- au nouveau démarrage du soudage
- au réglage du courant principal  $I_1$
- au changement de mode de service
- au changement de procédé

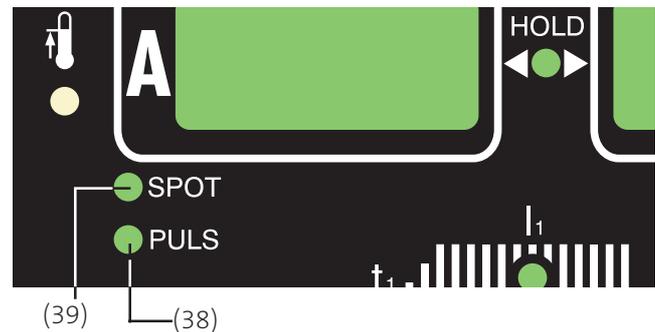
**Important!**

Les valeurs Hold ne sont pas émises si l'on n'avait jamais atteint la phase de courant principal ou en cas d'utilisation d'une télécommande à pédale.

**13) Touche Set ...** sert à l'accès au menu Setup.

**14) Touche contrôle du gaz ...** pour le réglage de la quantité de gaz protecteur requise au réducteur de pression. Le gaz protecteur fuse pendant 30 sec en appuyant sur la touche. Appuyer à nouveau sur la touche pour mettre fin au procédé prématurément.

**15) Affichage excédent de température ...** s'allume quand la source de courant est surchauffée (en cas de dépassement du temps de fonctionnement par ex.). Vous trouverez des informations complémentaires au chapitre «Diagnostic des pannes et élimination».



Voyants supplémentaires

Les voyants représentés à la figure sont allumés tant que certaines fonctions sont activées. La description suivante vous donne un aperçu de ces fonctions. Vous trouverez une description encore plus précise au traitement en détail de la fonction correspondante/du paramètre correspondant aux chapitres

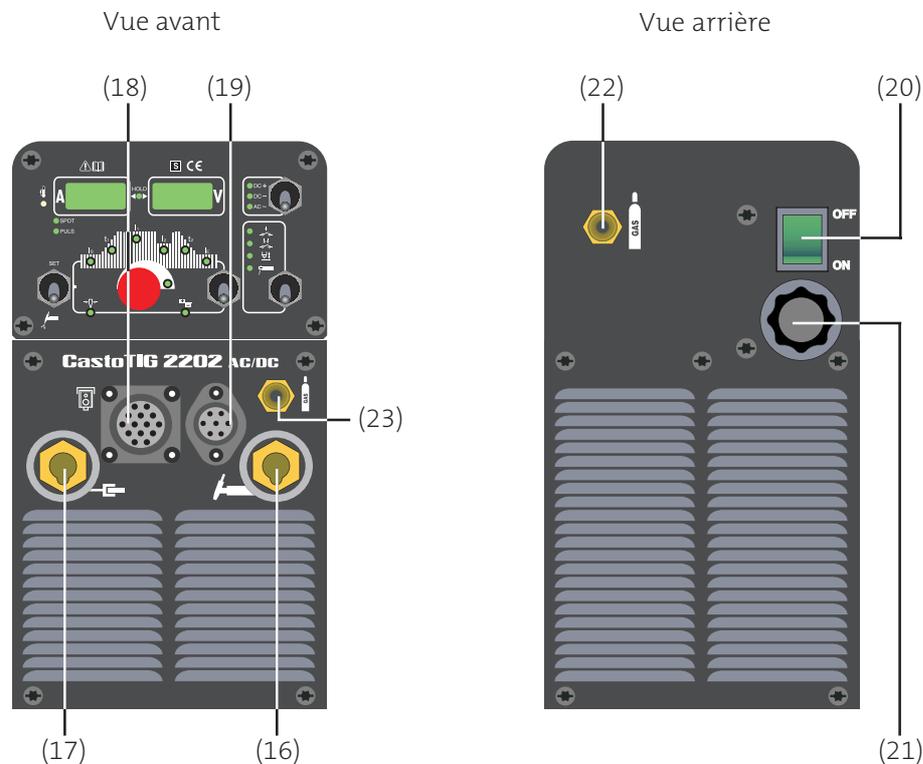
- Le menu Setup: niveau 1
- Le menu Setup: niveau 2
- Fonctions spéciales

**38) Mode pulsé activé ...** Le paramètre Setup «F-P» a été réglé sur une fréquence d'impulsions

**39) Soudage par points activé ...** Le paramètre «SPt» a été réglé sur une durée de soudage par points

## Raccords, commutateurs et extensions système

### CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC



Raccords et commutateurs d'après l'exemple de la source de courant CastoTIG 2202 AC/DC

#### 16) - Douille de courant négatif avec joint à baïonnette ... sert au

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

#### 17) - Douille de courant positif avec joint à baïonnette ... sert au

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

**18) Douille de raccordement de la télécommande ...**  
douille de raccord standardisée pour les extensions système (par ex. télécommandes)

**19) Douille de raccord commande du chalumeau ...**  
pour le raccord de la fiche de commande des chalumeaux classiques

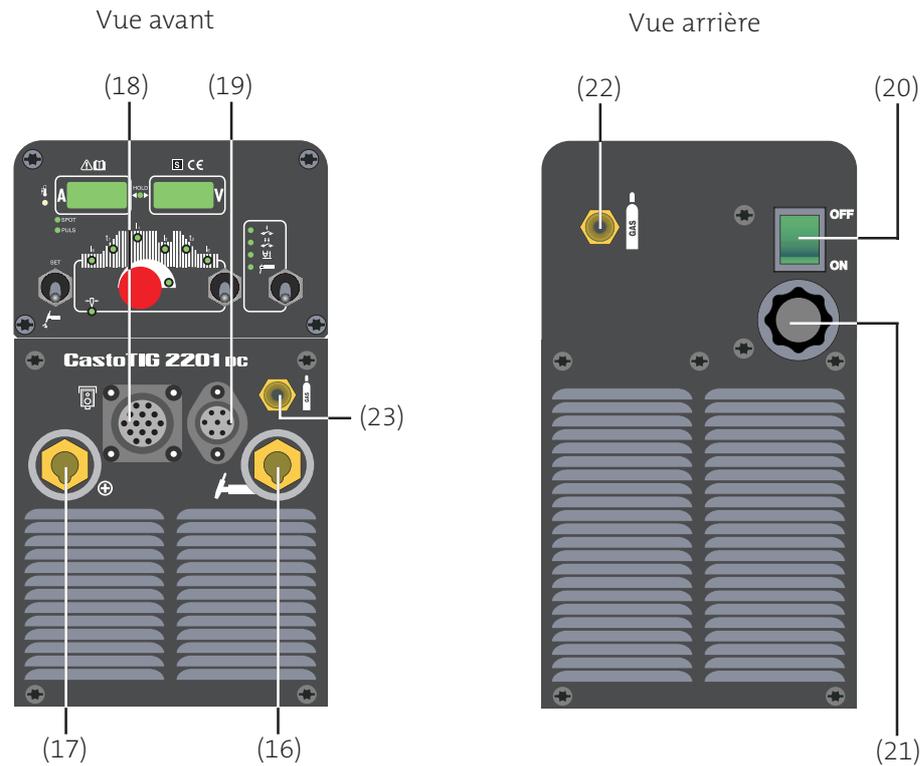
**20) Interrupteur d'alimentation ...** pour la mise en service et hors service de la source de courant

**21) Câble de réseau à décharge de traction**

**22) Douille de raccord gaz de protection**

**23) Dispositif d'accouplement rapide pour le gaz ...**  
sert à raccorder le flexible à gaz protecteur du chalumeau

## CastoTIG 2201/3011 DC



Raccords et commutateurs d'après l'exemple de la source de courant CastoTIG 2201 DC

### 16) Douille de courant négatif avec joint à baïonnette ... sert au

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

### 17) Douille de courant positif avec joint à baïonnette ... sert au

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

### 18) Douille de raccordement de la télécommande ...

douille de raccord standardisée pour les extensions système (par ex. télécommandes)

### 19) Douille de raccord commande du chalumeau ...

pour le raccord de la fiche de commande des chalumeaux classiques

### 20) Interrupteur d'alimentation ... pour la mise en service et hors service de la source de courant

### 21) Câble de réseau à décharge de traction

### 22) Douille de raccord gaz de protection

### 23) Raccord rapide du gaz pour le raccordement du flexible pour gaz protecteur du chalumeau

## Avant la mise en service

### Sécurité



#### AVERTISSEMENT!

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

- le présent mode d'emploi
- tous les modes d'emploi des composants du système, en particulier les consignes de sécurité

### Emploi conforme

La source de courant est exclusivement destinée au soudage TIG et au soudage à électrode en baguette. Tout autre utilisation est considérée non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu responsable des dommages consécutifs.

Font partie de l'emploi conforme

- l'observation de toutes les indications du mode d'emploi
- le respect des travaux d'inspection et de maintenance

### Conditions de mise en place

La source de courant a été contrôlée d'après le type de protection IP23, autrement dit:

- Protection contre l'entrée de corps étrangers solides d'un diamètre de plus de 12,5 mm (.49 in.)
- Protection contre l'eau de pulvérisation jusqu'à un angle de 60° d'avec la verticale



#### ATTENTION!

Une soudeuse qui se renverse met en danger la vie des personnes. Installer la soudeuse de manière bien stable sur un sol ferme et plan.

Le canal d'aération est un dispositif de sécurité important. Veiller à ce que l'air de refroidissement puisse passer sans gêne à travers les fentes du côté avant et arrière. La poussière conductrice d'électricité produite (par ex. en cas de travaux d'émerisage) ne doit pas être aspirée directement dans l'installation.

### Alimentation par le réseau

Les appareils sont conçus pour la tension de réseau indiquée sur la plaque signalétique. Si votre modèle d'appareil ne comprend ni câble ni prise d'alimentation, vous devez les monter en veillant à ce qu'ils correspondent aux normes nationales. Pour les fusibles de la ligne d'alimentation, reportez-vous aux spécifications techniques.



#### REMARQUE

Un installation électrique mal dimensionnée peut être à l'origine de dommages importants causés 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 CastoTIG sont compatibles avec un générateur, à condition que la puissance apparente maximale produite par le générateur soit d'au moins 10 KVa.



#### REMARQUE

La puissance produite par le générateur ne doit pas dépasser ni être en dessous de la plage de tolérance du réseau. La tolérance du réseau est indiquée au chapitre "Spécifications techniques".

# Mise en service

## Généralités



### AVERTISSEMENT!

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

- l'interrupteur principal est sur "OFF"
- le câble d'alimentation est débranché du réseau

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

- pour le cas de figure principal, à savoir le soudage TIG
- en fonction d'une configuration standard d'installation de soudage TIG:

Composantes de la configuration standard:

- Source de courant
- Unité de refroidissement
- Chalumeau manuel TIG
- Réducteur de pression
- Bonbonne à gaz
- Support de bonbonne à gaz
- Chariot

Les étapes de travail suivantes sont destinées à vous donner un aperçu de la mise en service de la source de courant.

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

## Remarques sur l'unité de refroidissement

Nous recommandons d'utiliser une unité de refroidissement pour les applications suivantes:

- Service robot
- Ensembles de flexibles de plus de 5 m de long
- Soudage TIG-AC
- Soudures dans les plages de puissance élevées en général

L'unité de refroidissement est alimentée en courant par la source de courant. L'unité de refroidissement est prête à la marche en mettant l'interrupteur d'alimentation en position «ON».

## Raccordement de la bonbonne de gaz protecteur



### ATTENTION!

Danger de blessures par renversement de la bonbonne de gaz.

- Utiliser une courroie de sécurité
- Fixer la courroie sur la partie supérieure de la bonbonne
- Ne jamais fixer la courroie au goulot de la bonbonne

- Fixer la bonbonne de gaz protecteur au chariot
- Raccorder la bonbonne de gaz protecteur:
  - Oter le capuchon de protection de la bonbonne
  - Tourner brièvement la vanne de la bonbonne vers la gauche pour en retirer la saleté
  - Vérifier le joint au réducteur de pression
  - Visser et serrer le réducteur de pression à la bonbonne de gaz protecteur

En cas d'utilisation d'un chalumeau TIG à raccord à gaz intégré:

- Raccorder le réducteur de pression au moyen d'un flexible à gaz à la douille de raccordement du gaz protecteur (22) sur le côté arrière de la source de courant
- Serrer l'écrou d'accouplement

## Liaison avec la pièce à usiner

- Commuter l'interrupteur d'alimentation en position «OFF»
- Enficher le câble de mise à la masse dans la douille de mise à la masse / la douille de courant positif (17) et le bloquer
- Réaliser la liaison avec la pièce à usiner avec l'autre extrémité du câble de mise à la masse

## Raccordement du chalumeau

- Commuter l'interrupteur d'alimentation en position «OFF»
- Enficher le câble de soudage du chalumeau TIG dans la douille de raccordement du chalumeau / la douille de courant négatif (16) et le bloquer en tournant vers la droite
- Raccorder le flexible du gaz protecteur du chalumeau au raccord rapide du gaz (23)
- Ficher la fiche de commande du chalumeau dans la douille de commande du chalumeau (19) et la verrouiller
- Equiper le chalumeau (cf. le mode d'emploi du chalumeau)

Uniquement en cas d'utilisation d'un chalumeau et d'une unité de refroidissement refroidis à l'eau

- Brancher les raccords à eau du chalumeau aux raccords aller (noir) et retour (rouge) de l'unité de refroidissement

# Modes de service TIG

## Généralités



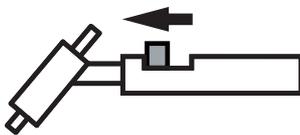
### AVERTISSEMENT!

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

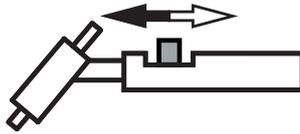
- le présent mode d'emploi
- tous les modes d'emploi des composants du système, en particulier les consignes de sécurité

Consulter le chapitre «Menu Setup: niveau 1» pour connaître les données sur le réglage, la plage de réglage et les unités de mesure des paramètres disponibles.

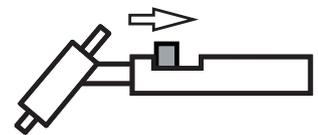
## Symboles et explications



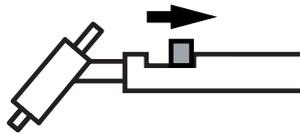
Pousser la touche du chalumeau et la maintenir



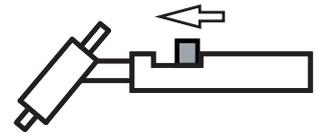
Pousser brièvement la touche du chalumeau (< 0,5 s)



Relâcher la touche du chalumeau



Repousser et maintenir la touche du chalumeau



Relâcher la touche du chalumeau

Symbole	Explication
GPr	Temps de flux préalable du gaz
I <sub>s</sub>	Phase de courant de départ: réchauffement prudent avec peu de courant de soudage afin de positionner correctement le matériau additionnel
t <sub>1</sub>	Phase Up-Slope : augmentation continue du courant de départ jusqu'au courant de soudage
I <sub>1</sub>	Phase de courant de soudage: apport de température régulier dans le matériau de base réchauffé par la chaleur qui afflue
I <sub>2</sub>	Phase de courant de descente: abaissement intermédiaire du courant de soudage pour éviter la surchauffe locale du matériau de base
t <sub>2</sub>	Phase Down-Slope: réduction continue du courant de soudage jusqu'au courant de cratère final
I <sub>E</sub>	Phase de cratère final: sert à éviter la surchauffe locale du matériau de base par accumulation de chaleur à la fin du soudage. Ceci évite au cordon de soudure de s'affaisser.
G-H/G-L	Temps de flux ultérieur de gaz
SPT =	Temps de soudage par points
G-H	Temps de flux ultérieur de gaz avec courant de soudage maximum
G-L	Temps de flux ultérieur de gaz avec courant de soudage minimum

## 2 temps

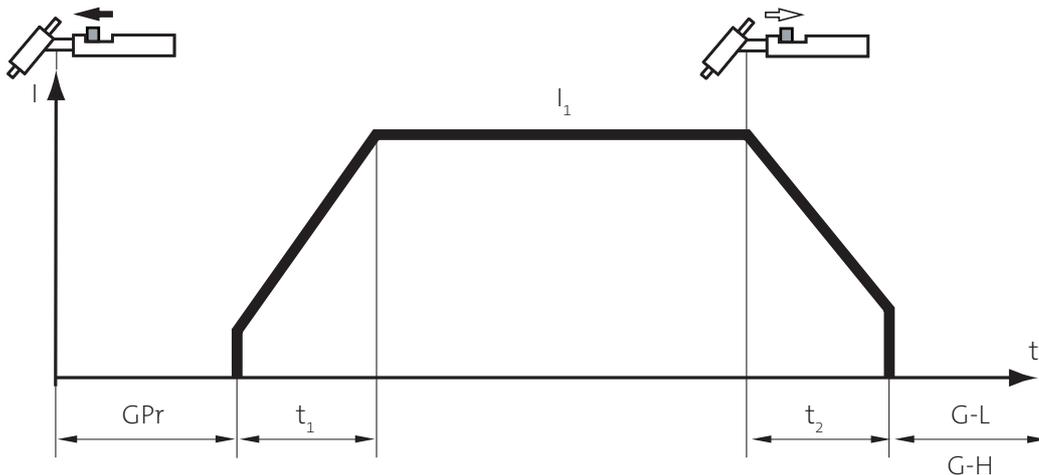
- Sélectionner le mode de service à 2 temps
- SPOT Voyant d'état de soudage par points: quand le voyant de soudage par points est allumé, mettre le paramètre Setup SPT sur «OFF» (chapitre «Menu Setup: niveau 1»)

A la livraison de la source de courant, le paramètre Spt est sur «OFF».

- Souder: Pousser et maintenir la touche du chalumeau
- Fin du soudage: relâcher la touche du chalumeau

### Important!

Le voyant d'état de soudage par points ne doit pas être allumé si l'on a sélectionné le mode de service à 2 temps.



Service à 2 temps

## Soudage par points

Pour connaître les données sur le réglage du paramètre Setup Temps de soudage par points (SPT), reportez-vous au chapitre «Menu Setup: niveau 1»

Si une valeur a été réglée pour le paramètre Setup SPT, le mode de service à 2 temps (2) correspond au mode de soudage par points.

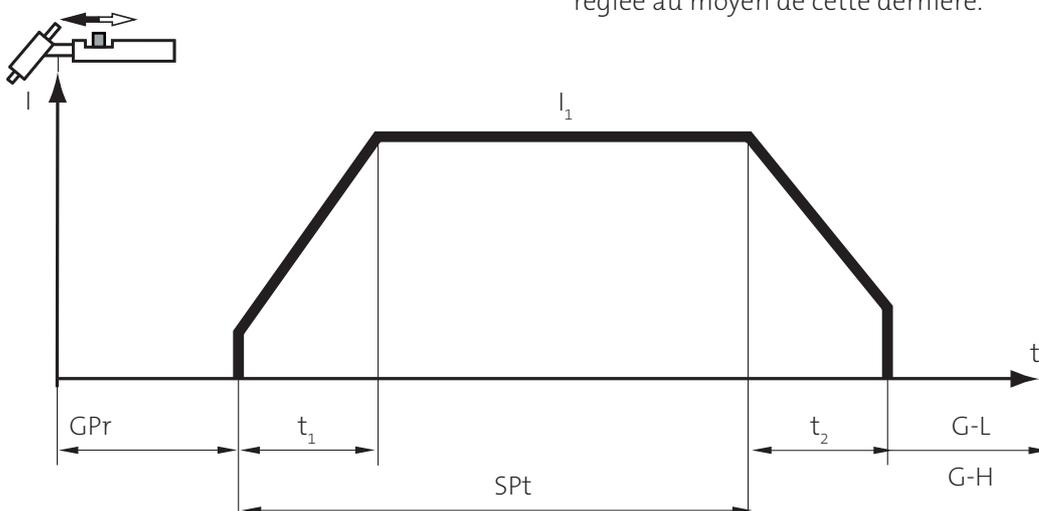
- SPOT Voyant de soudage par points: allumé tant qu'une valeur est indiquée pour le temps de soudage par points

- Sélectionner le mode de service à 2 temps (2)
- Régler le paramètre Setup au temps soudage par points souhaité au «Menu Setup: niveau 1»
- Souder: pousser brièvement la touche du chalumeau

Le procédé peut être interrompu prématurément en poussant à nouveau la touche du chalumeau.

### Important!

En cas d'utilisation d'une télécommande à pédale: le temps de pointage commence quand on actionne la télécommande à pédale. La puissance ne peut pas être réglée au moyen de cette dernière.



Soudage par points

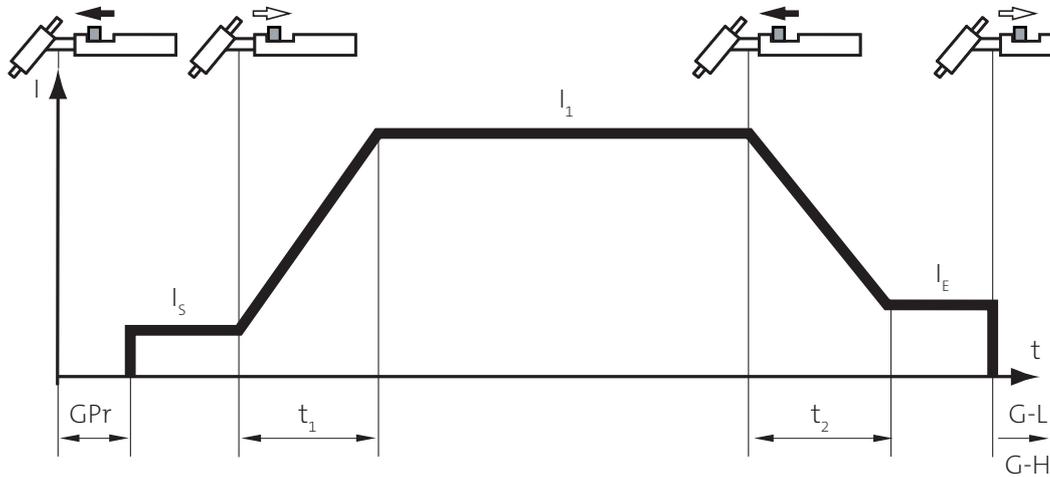
## 4 temps

- Sélectionner le mode de service à 4 temps (3)

### Important!

Le paramètre Setup SFS doit être réglé sur «OFF» (chapitre «Menu Setup: niveau 2»). A la livraison de la source de courant, le paramètre SFS est réglé sur «OFF».

- Début du soudage avec courant de départ  $I_s$ : pousser et maintenir la touche du chalumeau
- Soudage avec courant principal  $I_1$ : relâcher la touche du chalumeau
- Abaisser au courant de cratère final  $I_E$ : pousser et maintenir la touche du chalumeau
- Fin du soudage: lâcher la touche du chalumeau



Mode de service à 4 temps

## 4 temps avec abaissement intermédiaire

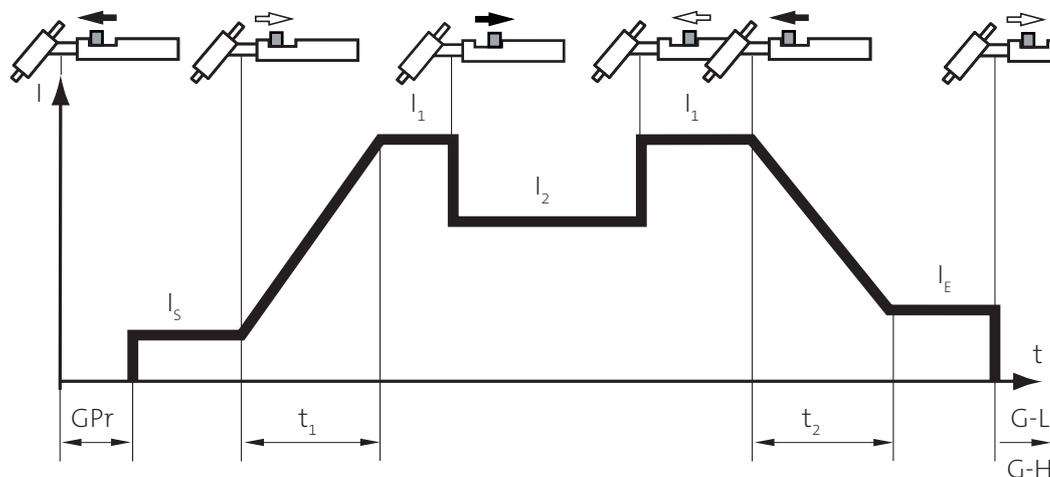
Pour la variante représentée ci-après du mode de service à 4 temps, un abaissement intermédiaire du courant de soudage se produit en repoussant et en maintenant la touche du chalumeau

- Sélectionner le mode de service à 4 temps (3).

### Important!

Le paramètre Setup SFS doit être réglé sur «OFF» (chapitre «Menu Setup: niveau 2»). A la livraison de la source de courant, le paramètre SFS est réglé sur «OFF».

- Abaissement intermédiaire au courant de descente réglé  $I_2$  pendant la phase de courant principal: repousser et maintenir la touche du chalumeau
- Reprendre le courant principal: lâcher la touche du chalumeau

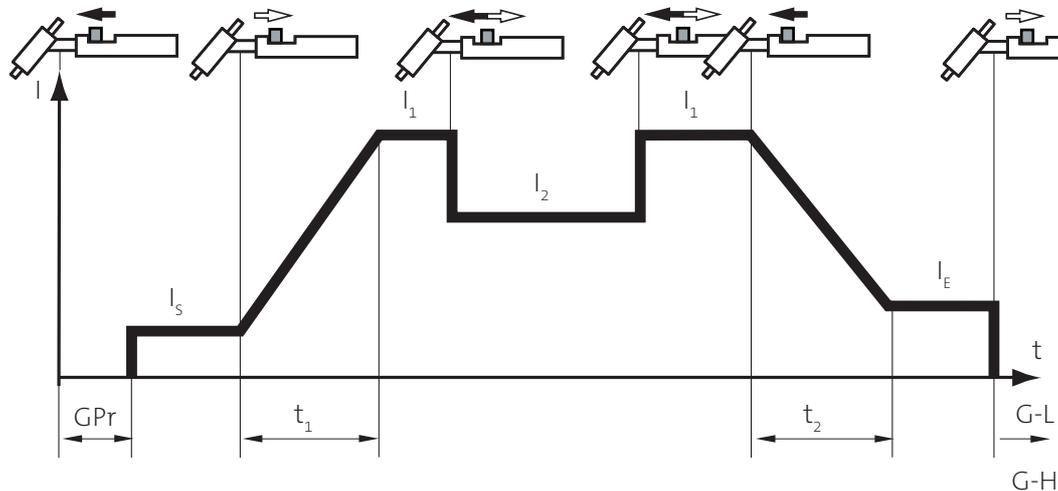


Mode de service à 4 temps avec abaissement intermédiaire: variante 1

## 4 temps spécial: variante 1

Pour la variante représentée ci-après du mode service à 4 temps spécial, l'abaissement intermédiaire au courant de descente réglé  $I_2$  s'effectue en poussant brièvement la touche du chalumeau. Le courant principal  $I_1$  est à nouveau disponible en poussant brièvement une seconde fois la touche du chalumeau

- Sélectionner le mode de service à 4 temps (3)
- Régler le paramètre Setup SFS sur «1» (Chapitre: «Menu Setup: niveau 2» - section «Paramètre Setup TIG»)



Service à 4 temps spécial: variante 1

## 4 temps spécial: variante 2

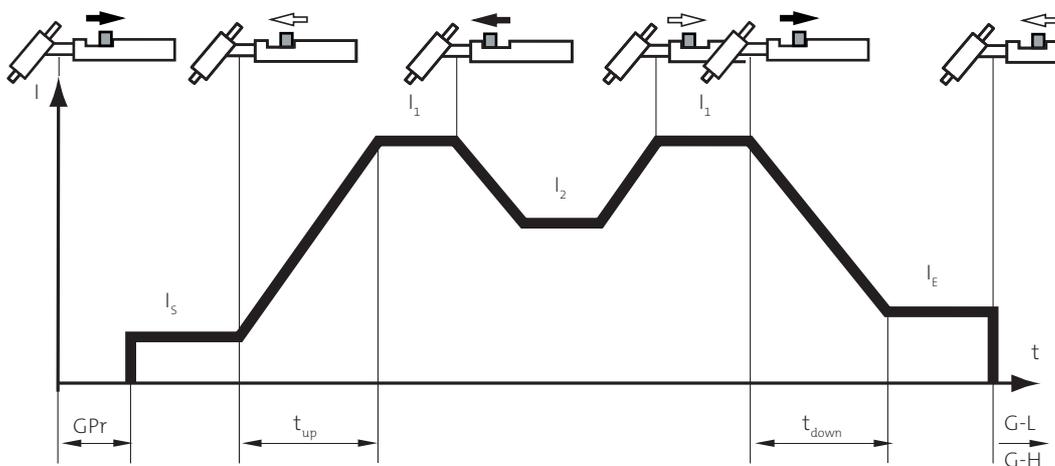
La variante 2 del funzionamento speciale a 4 tempi si attiva se il parametro di setup SFS è stato impostato su "2".

L'abaissement intermédiaire se fait également en variante 2 par les valeurs Slope réglées Down-Slope  $t_{down}$  et Up-Slope  $t_{up}$ :

- Appuyer sur la gâchette de la torche et la maintenir : le courant de soudage baisse sur la Down-Slope réglée de façon continue jusqu'à la valeur don-

née pour le courant de descente réglé  $I_2$ . Le courant de descente  $I_2$  persiste jusqu'au relâchement de la gâchette de la torche.

- Après avoir relâché la gâchette de la torche : le courant de soudage remonte selon le paramètre réglé Up-Slope au courant principal  $I_1$ .



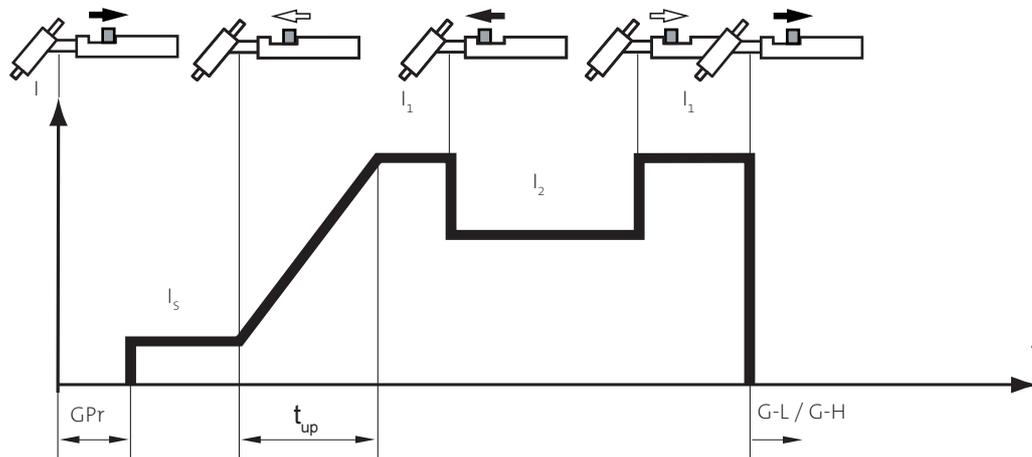
Service à 4 temps spécial: variante 2

## 4 temps spécial: variante 3

La variante 3 du mode spécial à 4 temps est activée lorsque le paramètre Setup SFS est réglé sur „3“.

En variante 3, l'abaissement intermédiaire du courant de soudage se fait en appuyant sur la gâchette de la torche et en la maintenant enfoncée. Le courant principal  $I_1$  est à nouveau disponible en relâchant la gâchette de la torche.

En repoussant la gâchette de la torche, la fin du soudage se produit immédiatement, sans Downslope ni courant de cratère final.



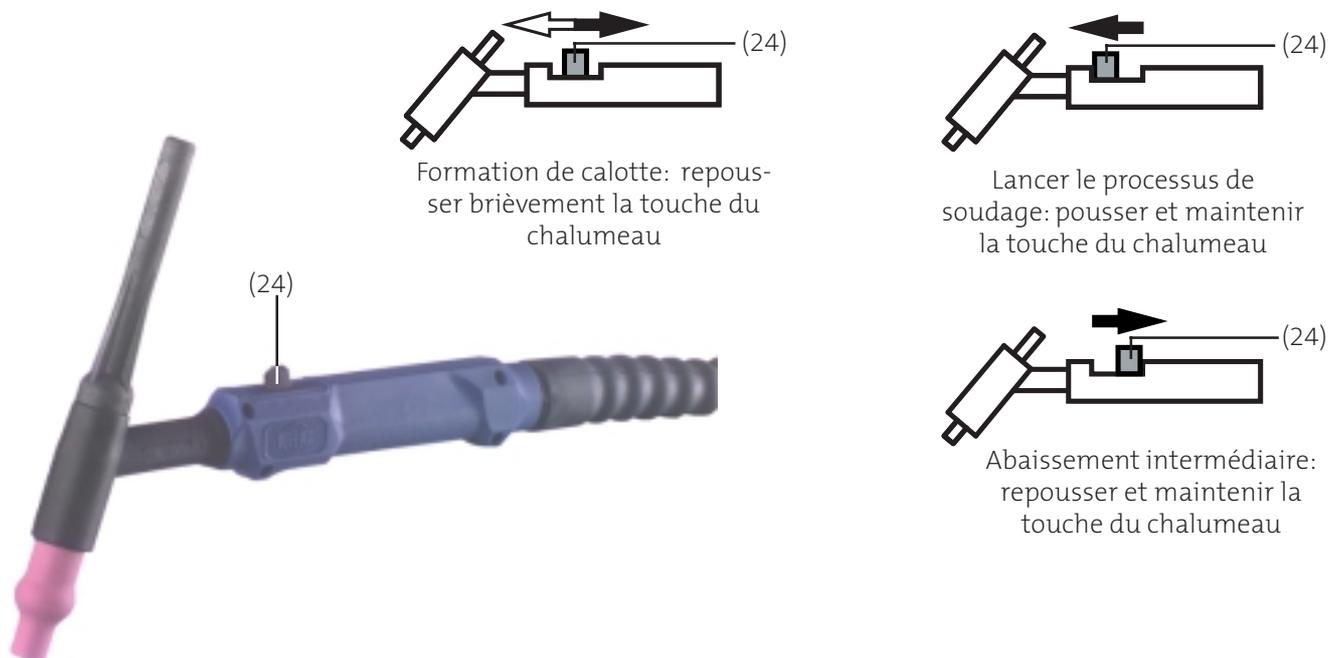
Sonder 4-Takt Betrieb: Variante 3

## Chalumeaux à fonctionnalité standard



### AVERTISSEMENT!

Les erreurs de manipulation peuvent causer de graves dommages corporels et matériels. N'utiliser les fonctions décrites qu'une fois avoir lu et compris en intégralité le mode d'emploi.



Chalumeau à fonctionnalité standard

- **Formation de calotte** (uniquement CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC ... repousser brièvement la touche du chalumeau (24)

Activer la formation de calotte en repoussant brièvement la touche du chalumeau (24) avant le processus de soudage. Condition: le procédé soudage TIG-AC doit être sélectionné.

#### Important!

La formation de calotte ne peut pas être activée pendant le soudage. Vous trouverez des informations plus détaillées sur la formation de calotte au chapitre «Soudage TIG» du mode d'emploi de la source de courant.

- **Lancer le processus de soudage ...** Pousser et maintenir la touche du chalumeau (24)

#### Important!

Vous trouverez des informations plus détaillées sur la commande du processus de soudage au moyen de la touche du chalumeau au chapitre «Modes de service TIG» du mode d'emploi de la source de courant.

- **Abaissement intermédiaire ...** Pousser et maintenir la touche du chalumeau (24)

#### Important!

L'abaissement intermédiaire en repoussant et maintenant la touche du chalumeau est valable pour le mode de service standard à 4 temps. Le paramètre Setup SFS doit être mis sur «OFF» (chapitre «Menu Setup: niveau 2» du mode d'emploi de la source de courant). A la livraison de la source de courant, le paramètre SFS est réglé sur «OFF».

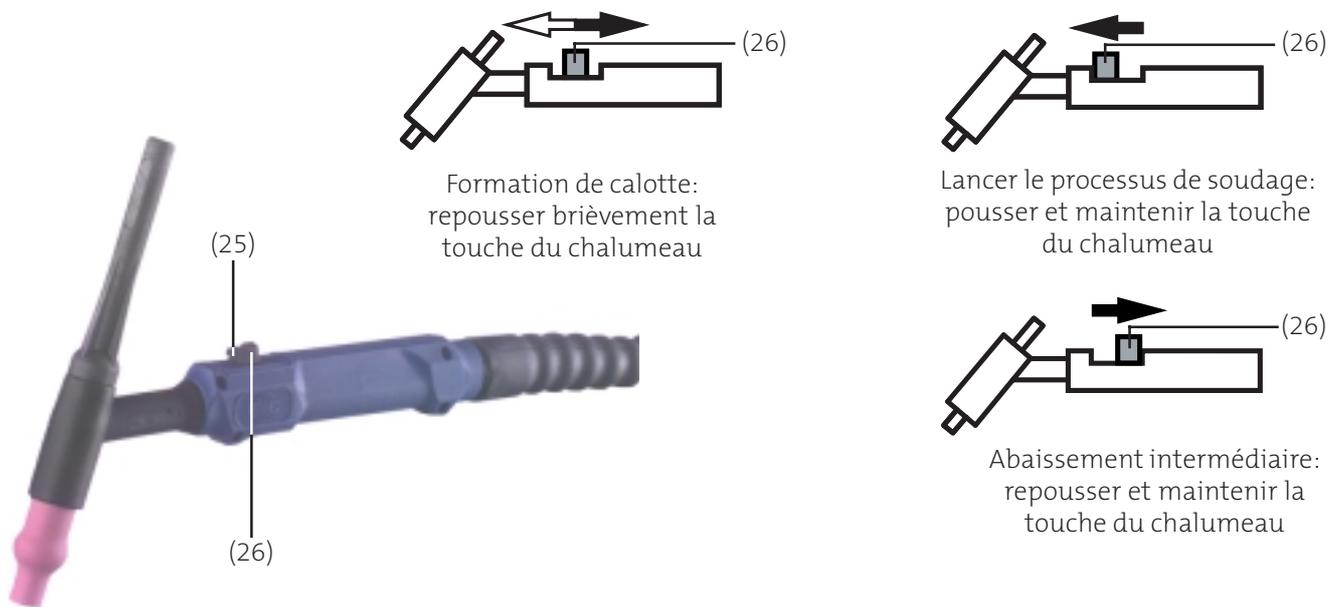
- Reprendre le courant principal: lâcher la touche du chalumeau (24)

## Chalumeau à fonctionnalité Up/Down



### AVERTISSEMENT!

Les erreurs de manipulation peuvent causer de graves dommages corporels et matériels. N'utiliser les fonctions décrites qu'une fois avoir lu et compris en intégralité le mode d'emploi.



Chalumeau à fonctionnalité Up/Down

- **Modifier le paramètre sélectionné ...** au moyen de la touche Réglage de paramètres (25)
  - Pousser la touche Réglage de paramètres: augmenter le paramètre
  - Repousser la touche Réglage de paramètres: diminuer le paramètre
- **Formation de calotte** (uniquement CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC)... Repousser brièvement la touche du chalumeau (26)

Activer la formation de calotte en repoussant brièvement la touche du chalumeau (26) avant le processus de soudage. Condition: le procédé soudage TIG-AC doit être sélectionné.

### Important!

La formation de calotte ne peut pas être activée pendant le soudage. Vous trouverez des informations plus détaillées sur la formation de calotte au chapitre «Soudage TIG» du mode d'emploi de la source de courant.

- **Lancer le processus de soudage ...** Pousser et maintenir la touche du chalumeau (26)

### Important!

Vous trouverez des informations plus détaillées sur la commande du processus de soudage au moyen de la touche du chalumeau au chapitre «Modes de service TIG» du mode d'emploi de la source de courant.

- **Abaissement intermédiaire ...** Repousser et maintenir la touche du chalumeau (26)

### Important!

L'abaissement intermédiaire en repoussant et maintenant la touche du chalumeau est valable pour le mode de service standard à 4 temps. Le paramètre Setup SFS doit être mis sur «OFF» (chapitre «Menu Setup: niveau 2» du mode d'emploi de la source de courant). A la livraison de la source de courant, le paramètre SFS est réglé sur «OFF».

- Reprendre le courant principal: lâcher la touche du chalumeau (26)

# Soudage TIG

## Sécurité



### AVERTISSEMENT!

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

- le présent mode d'emploi
- tous les modes d'emploi des composants du système, en particulier les consignes de sécurité



### AVERTISSEMENT!

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

- l'interrupteur principal est sur "OFF"
- débrancher l'appareil du secteur.

## Préparation

- Débrancher la fiche secteur
- Commuter l'interrupteur d'alimentation (20) en position «OFF»
- Enficher le câble de mise à la masse dans la douille de mise à la masse / la douille de courant positif (17) et le bloquer
- Etablir la liaison avec la pièce à usiner avec l'autre extrémité du câble de mise à la masse
- Enficher le câble de soudage du chalumeau TIG dans la douille de raccordement du chalumeau / la douille de courant négatif (16) et le bloquer en tournant vers la droite
- Ficher la fiche de commande du chalumeau au raccord commande du chalumeau (19) et la verrouiller
- Equiper le chalumeau (cf. mode d'emploi du chalumeau)
- Visser et serrer le réducteur de pression à la bonbonne de gaz protecteur
- Raccorder le réducteur de pression à la douille de raccord de gaz protecteur (22) moyennant un flexible à gaz à l'arrière de la source de courant
- Serrer l'écrou d'accouplement
- Raccorder le flexible du gaz protecteur du chalumeau au raccord rapide du gaz (23)

Uniquement en cas d'utilisation d'un chalumeau et d'une unité de refroidissement refroidis à l'eau:

- Brancher les raccords à eau du chalumeau aux raccords aller d'eau (noir) et retour d'eau (rouge) de l'unité de refroidissement
- Brancher la fiche secteur

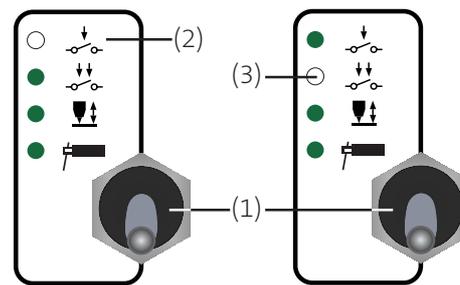
## Sélection du mode de service



### ATTENTION!

Danger de dommages corporels et matériels par choc électrique. Dès que l'interrupteur principal est en position "ON", l'électrode en tungstène du chalumeau 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.)

- Commuter l'interrupteur d'alimentation (20) en position «ON»



Sélection au moyen de la touche Mode de service (1):

- Mode de service à 2 temps (2) ou
- Mode de service à 4 temps (3)



### REMARQUE

Ne pas utiliser d'électrodes uniquement au tungstène pour la source de courant CastoTIG 2201/3011 DC (couleur caractéristique: vert)

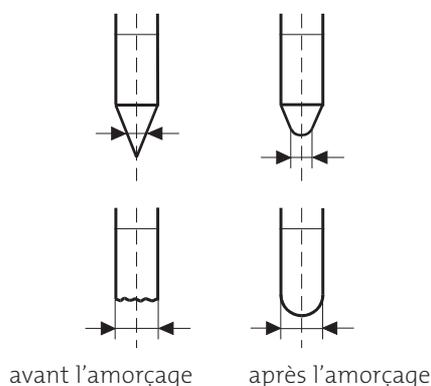
## Sélection du procédé (CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC)

- Sélection du procédé au moyen de la touche (6):

- DC +
- DC -
- AC ~ Procédé soudage AC ou
- DC +
- DC - Procédé soudage DC
- AC ~

## Formation de calotte (CastoTIG 1702 / 2202 / 3012 AC/DC)

On active la formation de calotte en repoussant brièvement la touche du chalumeau, à condition d'avoir sélectionné le procédé TIG-AC.



Formation de calotte

La formation de calotte veille à la formation de la calotte optimale au lancement du soudage. Il n'est pas nécessaire de faire un essai sur une pièce à usiner.

### Important!

Il n'est plus nécessaire de former de calotte au lancement du soudage suivant. Une fois la calotte formée, la formation de calotte est désactivée pour les débuts de soudage suivants.



### REMARQUE

La formation de calotte n'est pas requise quand une calotte d'une dimension suffisante est formée à l'électrode au tungstène.

## Réglage des paramètres

Vous trouverez une liste des paramètres disponibles au chapitre «Panneau de commande».

Sélectionner les paramètres souhaités au moyen des touches Sélection de paramètres (8) et (9) et les modifier avec la molette de réglage (7).

### Important!

En principe, l'ensemble des valeurs de consigne de paramètre réglées au moyen de la molette de réglage (7) restent enregistrées jusqu'à la prochaine modification. C'est également valable quand la source de courant a été mise hors service puis en service entre temps.

## Réglage de la quantité de gaz protecteur

A l'utilisation de tous les autres types de chalumeau TIG:

- Appuyer sur la touche Contrôle du gaz (14)
- Régler la quantité de gaz souhaitée

### Important!

Le gaz afflue pendant 30 secondes au maximum. On interrompt le procédé prématurément en appuyant à nouveau sur la touche.

## Amorçage de l'arc - généralités

La source de courant CastoTIG 1702 / 2202 / 3012 AC/DC tient compte du diamètre de l'électrode en vue d'un déroulement optimal de l'amorçage quand le procédé Soudage TIG-AC a été sélectionné. De plus, la température actuelle de l'électrode résultant de la durée de soudage et des pauses préalables est prise en compte.

## Amorçage HF

Les données sur le réglage du paramètre Setup HFT figurent au chapitre: «Menu Setup:niveau 2» - section «Paramètres Setup TIG».

Régler l'intervalle de temps des impulsions HF à 0,01 au moyen du paramètre HFT. Le Paramètre HFT est réglé à «0,01 sec» à la livraison de la source de courant.

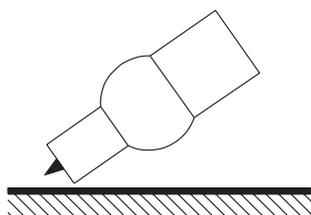


### REMARQUE

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

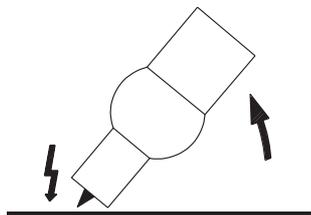
Contrairement à l'amorçage par contact, il n'y a pas de risque de salissure de l'électrode et de la pièce à usiner avec l'amorçage HF.

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



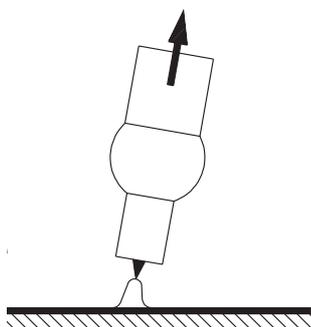
Mise en place de la buse de gaz

- Placer la buse de gaz au point d'amorçage, de manière à ce qu'il y ait un écart d'env. 2 à 3 mm (0,08 à 0,12") entre l'électrode en tungstène et la pièce à usiner.



Amorçage HF sans contact

- Augmenter l'inclinaison du chalumeau et actionner la touche du chalumeau suivant le mode de service sélectionné (Chapitre «Modes de service TIG»)
- L'amorçage de l'arc se fait sans contact avec la pièce à usiner

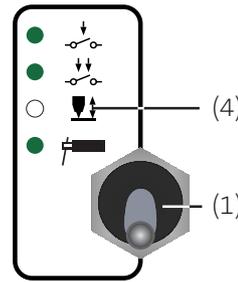


Soudage

- Incliner le chalumeau en position normale

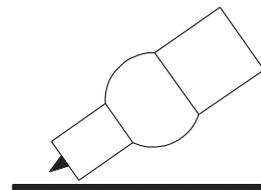
## Amorçage par contact

Procéder comme suit pour amorcer l'arc:



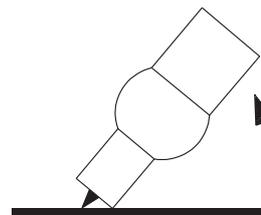
Sélectionner au moyen de la touche Mode de service (1)

- Mode de service Amorçage par contact (4)



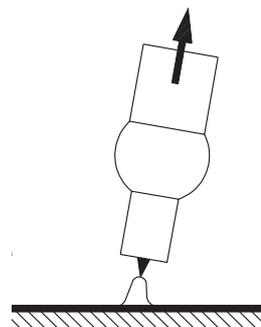
Mise en place de la buse de gaz

- Placer la buse de gaz au point d'amorçage, de manière à ce qu'il y ait un écart d'env. 2 à 3 mm (0,08 à 0,12 ") entre l'électrode au tungstène et la pièce à usiner.



Amorçage par contact de la pièce à usiner

- Actionner la touche du chalumeau - le gaz protecteur afflue
- Redresser lentement le chalumeau, jusqu'à ce que l'électrode en tungstène touche la pièce à usiner.



Soudage

- Relever le chalumeau et le basculer en position normale, l'amorçage de l'arc se fait

## Fonction Ignition Time-Out

Les indications sur le réglage du paramètre Setup Ignition Time Out (Ito) figurent au chapitre «Menu Setup» section «Paramètres Setup TIG»

Si aucun arc n'apparaît dans le cadre du temps réglé au menu Setup, l'installation se met hors service automatiquement. Le panneau de commande affiche le message d'erreur: «no|Gn».

Il est nécessaire d'appuyer à nouveau sur la touche pour une nouvelle tentative.

Valider «no|Gn» aussi comme suit possible:

- Appuyer sur la touche Set (13)

## Fonction surveillance d'interruption de l'arc

Consulter les indications sur le réglage du paramètre Setup Interruption d'arc (Arc) au chapitre «Niveau 2: Paramètres Setup TIG»

La source de courant se met hors service automatiquement quand

- l'arc est interrompu
- le courant ne circule pas dans le cadre du temps réglé pour «Arc»

Le panneau de commande affiche «no|Arc».

Il est nécessaire d'appuyer à nouveau sur la touche du chalumeau pour une nouvelle tentative.

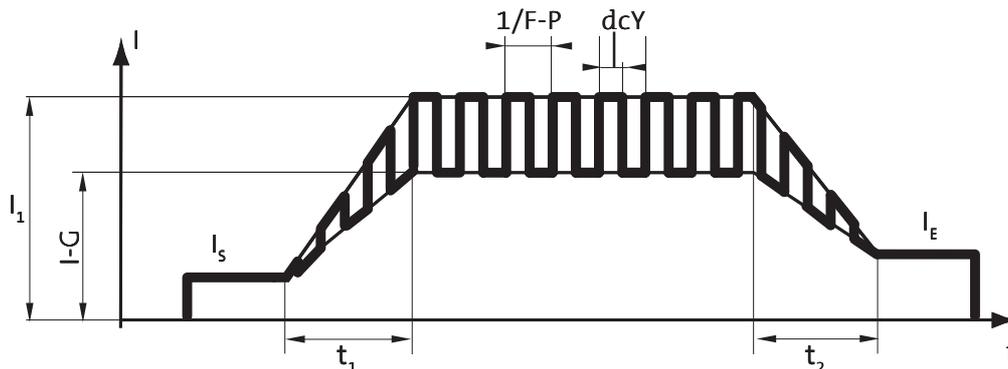
Valider «no|Arc» aussi comme suit possible:

- Appuyer sur la touche Set (13)

## Mode pulsé TIG

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

Réglage des paramètres indiqués, cf. chapitre «Niveau 1:Paramètres Setup TIG»



Mode pulsé TIG - cours du courant de soudage

Légende:

- $I_s$  ..... Courant de départ
- $I_E$  ..... Courant de cratère final
- $t_1$  ..... Up-Slope
- $t_2$  ..... Down-Slope
- F-P ..... Fréquence de répétition des impulsions  
( $1/F-P$  = intervalle entre deux impulsions)
- $dcY$  ..... Duty cycle
- I-G ..... Courant de base
- $I_1$  ..... Courant principal

# Soudage à l'électrode en baguette

## Sécurité



### AVERTISSEMENT!

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

- le présent mode d'emploi
- tous les modes d'emploi des composants du système, en particulier les consignes de sécurité

Mettre hors service les unités de refroidissement existantes (Cf. chapitre «Menu Setup: niveau 2», «Paramètres TIG», C-C ... Cooling unit control)



### AVERTISSEMENT!

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

- l'interrupteur principal est sur "OFF"
- le câble d'alimentation est débranché du réseau.

## Préparation

- Débrancher la fiche secteur
- Commuter l'interrupteur d'alimentation «OFF»
- Démontez le chalumeau TIG

### Important!

La source de courant CastoTIG 2201/3011 DC ne peut pas être commutée du procédé Soudage DC- à l'électrode en baguette au procédé Soudage DC+ à l'électrode en baguette.

Pour passer du procédé Soudage DC- aux électrodes en baguette au procédé Soudage DC+ à l'électrode en baguette à la source de courant CastoTIG 2201/3011 DC, il suffit d'invertir le support à électrodes et le câble de mise à la masse aux douilles de soudage.

- Enficher le câble de mise à la masse dans la douille de mise à la masse / la douille de courant positif (17) et le bloquer
- Réaliser la liaison avec la pièce à usiner avec l'autre extrémité du câble de mise à la masse
- Enficher le câble de soudage dans la douille de raccordement du chalumeau / la douille de courant négatif (16) et le bloquer en tournant vers la droite
- Brancher la fiche secteur

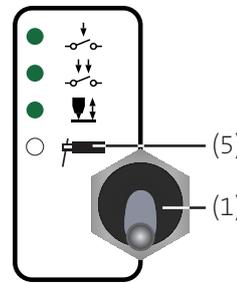
## Sélection du mode de service



### ATTENTION!

Danger de dommages corporels et matériels par choc électrique. Dès que l'interrupteur principal est en position "ON", l'électrode en baguette dans le porte-électrode est conductrice de courant. Veiller à ce que l'électrode en baguette 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).

- Commuter l'interrupteur d'alimentation (20) en position «ON»



Sélectionner au moyen de la touche Mode de service (1)

- Mode de service Soudage à l'électrode en baguette (5)

## Sélection du procédé (CastoTIG 1702/2202/3012 AC/DC)

- Sélectionner au moyen de la touche Procédé (6):

● DC + Procédé Soudage DC+ ou

● DC - Procédé Soudage DC- ou

○ AC ~ Procédé Soudage AC

## Réglage des paramètres

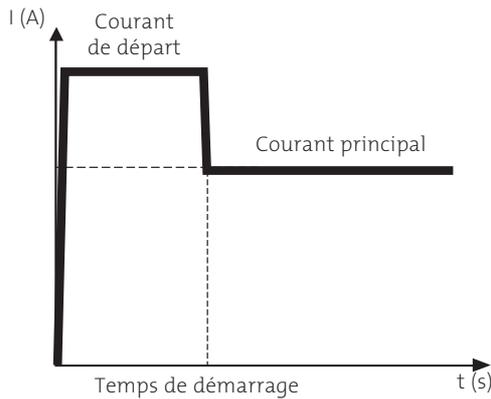
Vous trouverez une liste des paramètres disponibles au chapitre «Panneau de commande»

- Sélectionner les paramètres souhaités au moyen de la touche Sélection de paramètres (8) et (9) et les modifier avec la molette de réglage (7).
- Initier le soudage

### Important!

Par principe, l'ensemble des paramètres réglés au moyen de la molette de réglage restent enregistrés jusqu'à la modification suivante. C'est valable également quand la source de courant a été mise hors service puis remise en service entre temps.

## Fonction Hot-Start



Exemple de fonction "Hot-Start"

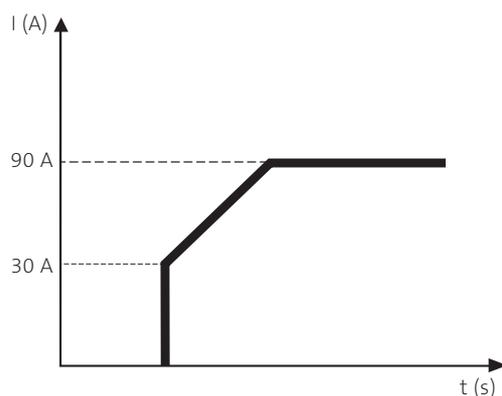
Le courant de départ est augmenté à une certaine valeur pendant le temps de démarrage réglé. Cette valeur est supérieure au courant principal réglé.

### Avantages

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

## Fonction „Soft-Start“

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



Exemple de fonction „Soft-Start“

### Avantages :

- De meilleures qualités d'amorçage pour les électrodes qui s'amorcent avec un courant de soudage faible
- Évitement d'inclusions de scories dans une large mesure
- Réduction des projections de soudage

## Fonction Dynamique

Dans certains cas, il est nécessaire de régler la dynamique pour obtenir un résultat de soudage optimal. Pour connaître le réglage du paramètre «dYn», consulter le chapitre «Menu Setup: niveau 1», section «Paramètres Setup électrode en baguette».

### 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 provisoirement pour obtenir un arc stable. Quand l'électrode en baguette menace 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 à l'électrode de rester collée dans une large mesure.

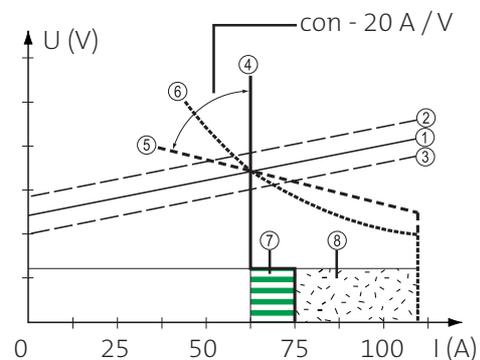
### Plage de réglage du paramètre dYn

- 0 ..... Arc souple et pauvre en projections  
100 ..... Arc plus ferme et plus stable

## Fonction sélection de la courbes caractéristiques Eln

### Important!

Consultez le chapitre «Menu Setup: niveau 2» section «Paramètres Setup électrode en baguette» pour connaître le réglage du paramètre Setup Eln



Courbes pouvant être sélectionnées au moyen de la fonction Eln

- ① ..... Droite de travail pour l'électrode en baguette
- ② ..... Droite de travail pour l'électrode en baguette en cas de longueur d'arc augmentée
- ③ ..... Droite de travail pour électrode en baguette en cas de longueur d'arc réduite
- ④ ..... Courbe caractéristique avec le paramètre «con» (courant de soudage constant)
- ⑤ ..... Courbe caractéristique avec le paramètre «0,1-20» sélectionné (courbe caractéristique descendante à inclinaison réglable)
- ⑥ ..... Courbe caractéristique avec le paramètre «P» sélectionné (puissance de soudage constante)
- ⑦ ..... Exemple de dynamique réglée avec courbe caractéristique ④ sélectionnée
- ⑧ ..... Exemple de dynamique réglée avec courbe ⑤ ou ⑥ sélectionnée

### Réglage «con» (courant de soudage constant)

- Quand le réglage «con» est sélectionné, le courant de soudage reste constant, indépendamment de la tension de soudage. Une courbe caractéristique verticale ④ en résulte
- Le réglage «con» se prête particulièrement bien aux électrodes en rutile et cationiques ainsi qu'au gougeage.
- Régler la dynamique sur «100» pour le gougeage

### Réglage «0,1-20» (courbe caractéristique descendante à inclinaison réglable)

- Le réglage «0,1-20» permet de sélectionner une courbe caractéristique descendante ⑤. La plage de réglage va de 0,1 A/V (très raide) à 10A/V (très plat).
- Le réglage d'une courbe caractéristique plate ⑥ n'est recommandé que pour les électrodes en cellulose.

#### Important!

En cas de réglage d'une courbe plate ⑥, régler la dynamique à une valeur plus élevée.

### Réglage «P» (puissance de soudage constante)

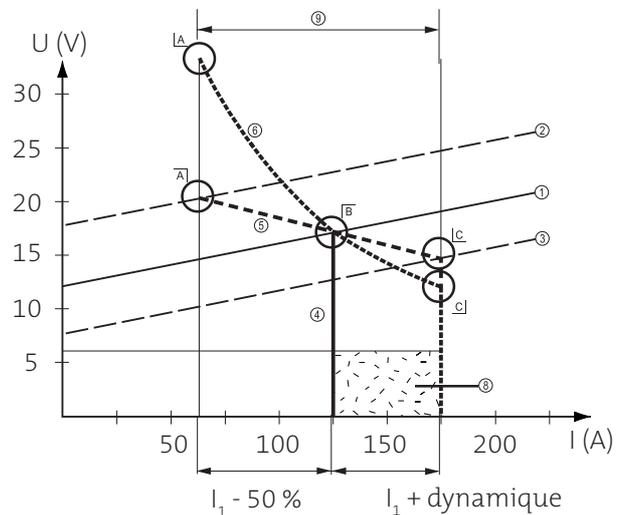
- Quand le réglage «P» a été sélectionné, la puissance de soudage reste constante, indépendamment de la tension et du courant de soudage. Une courbe caractéristique hyperbolique ⑥ en résulte.
- Le paramètre «P» convient particulièrement bien aux électrodes en cellulose.

#### Important!

En cas de problèmes avec des électrodes en baguette ayant tendance à coller, régler la dynamique à une valeur plus élevée.

## Explications complémentaires sur la fonction sélection de la courbes caractéristiques Eln.

Les courbes caractéristiques représentées ④, ⑤ et ⑥ sont valables en cas d'utilisation d'une électrode en baguette dont les caractéristiques correspondent à la droite de travail ① avec une longueur d'arc déterminée



Exemple de réglage :  $I_1 = 125$  A, dynamique = 50

- ①..... Droite de travail pour l'électr. baguette
- ②..... Droite de travail pour l'électr. baguette avec longueur d'arc augmentée
- ③..... Droite de travail pour électr. baguette avec longueur d'arc réduite
- ④..... Courbe avec paramètre «con» sélectionnée (courant de soudage constant)
- ⑤..... Courbe avec param. «0,1-20» sélectionnée. (courbe desc. avec incl. réglable)
- ⑥..... Courbe avec paramètre «P» sélectionnée (puissance de soudage constante)
- ⑦..... Ex. de dynamique réglée avec la courbe ⑤ ou ⑥ sélectionnée
- ⑧..... Modification du courant possible avec la courbe ⑤ ou ⑥ réglée en fonction de la tension de soudage (long. d'arc)
- Ⓐ..... Point de travail avec longueur d'arc élevée
- Ⓑ..... Point de travail avec courant de soudage  $I_1$  réglé
- Ⓒ..... Point de travail avec longueur d'arc réduite

En fonction du courant de soudage réglé ( $I_1$ ), le point d'intersection (point de travail) des courbes caractéristiques ④, ⑤ et ⑥ est décalé le long de la droite de travail ①. Le point de travail renseigne sur la tension et le courant de soudage actuels.

En cas de réglage fixe du courant de soudage ( $I_1$ ), le point de travail peut se déplacer le long de la courbe caractéristique ④, ⑤ et ⑥, en fonction de la tension de soudage momentanée. La tension de soudage  $U$  dépend de la longueur d'arc.

Si la longueur d'arc change, par ex. en fonction de la droite de travail ②, le point de travail est l'intersection de la courbe caractéristique ④, ⑤ ou ⑥ avec la droite de travail ②.

Valable pour les courbes caractéristiques ⑤ et ⑥: En fonction de la tension de soudage (longueur d'arc), le courant de soudage ( $I$ ) diminue ou augmente, la valeur de réglage pour  $I_1$  reste constante.

## Fonction anti-stick

La fonction anti-stick peut être activée et désactivée au «menu setup: niveau 2» (chapitre «Menu Setup: niveau 2»)

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

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

# Menu Setup

## Aperçu

L'illustration ci-dessous donne un aperçu des réglages Setup suivant l'exemple du panneau de commande Casto-TIG 1702 / 2202 / 3012 AC/DC. Vous trouverez une description détaillée de ces réglages aux chapitres suivants «Menu Setup: niveau 1» et «Menu Setup: niveau 2»

Vous trouverez tous les paramètres Setup avec leurs effets immédiats sur le processus de soudage à «Menu Setup: niveau 1»

Vous trouverez tous les paramètres Setup pour le pré-réglage de l'installation de soudage au «Menu Setup: niveau 2».

### Paramètres Setup AC/inversion de

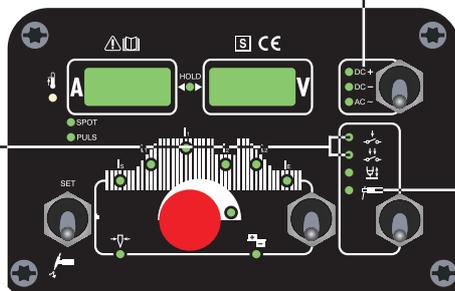
ACF ..... Fréquence ACe

2nd ..... Deuxième niveau

2nd ..... Deuxième niveau

PoS ..... Demi-onde pos.

nEG ..... Demi-onde nég.



### Paramètres Setup électrode en baguette:

dYn ..... Rectification de la dynamique

HCU ..... Courant de départ à chaud

Hti ..... Durée de courant à chaud

FAC ..... Réinitialiser l'installation de soudage

2nd ..... Deuxième niveau

2nd ..... Deuxième niveau:

ASt ..... Anti-Stick

ELn ..... Sélection des courbes caract.

### Paramètres Setup TIG:

GPr ..... Flux préalable du gaz

G-L ..... Flux ultérieur du gaz avec cou- rant de sou- dage minimum

G-H ..... Flux ultérieur de gaz avec cou- rant de souda- ge maximum

SPT ..... Durée soudage par points

F-P ..... Fréquence d'impulsion

dcY ..... Rapport durée d'impulsion/durée courant de base\*)

I-G ..... Courant de base \*)

FAC ..... Réinitialiser

2nd ..... Deuxième niveau

2nd ..... Deuxième niveau:

SFS ..... Service à 4 temps spécial

C-C ..... Commande unité de refroidissem.

Hft ..... morçage haute-fréquence

r ..... Résistance du circuit de soudage

lto ..... Durée jusqu'à la mise HS de sécuri- té après amorçage raté

Arc ..... Durée jusqu'à la mise HS de sécuri- té suite à l'interruption de l'arc

\*) ne peut être sélectionné que si F-P n'est pas sur «OFF»

## Menu Setup: niveau 1

### Généralités

Le menu Setup permet d'adapter les paramètres aux énoncés les plus divers.

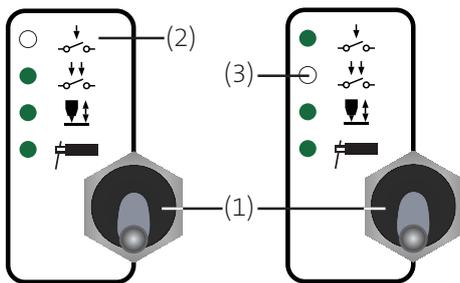
Vous trouverez tous les paramètres Setup ayant des conséquences directes sur le processus de soudage au menu «Menu Setup: niveau 1». Les paramètres sont répartis en groupes logiques.

Vous trouverez une description détaillée des possibilités de réglage et des paramètres disponibles du menu Setup aux pages suivantes.

## Niveau 1: paramètres Setup TIG

### Accès

- Sélectionner le mode de service à 2 temps (2) ou à 4 temps (3) au moyen de la touche Mode de service



- Appuyer sur la touche Mode de service (1) tout en maintenant enfoncée la touche Set (13)
- Le premier paramètre Setup s'affiche (par ex. «SPT»)

### Important!

C'est toujours le dernier paramètre Setup sélectionné au cours d'un accès préalable qui s'affiche.

### Sélection et modification des paramètres Setup

- Sélectionner les paramètres Setup souhaités au moyen des touches Sélection des paramètres (8) ou (9)
- Modifier les paramètres au moyen de la molette de réglage

### Enregistrer et quitter

- Appuyer sur la touche Set (13)

## Paramètres Setup disponibles

**GPr** ..... **Gas pre-flow time** ... Flux préalable du gaz... 0,0 bis 9,9 sec, réglage usine: 0,4 sec

**G-L** ..... **Gas-Low** ... Flux ultérieur de gaz en cas courant de soudage minimum (temps de flux ultérieur de gaz minimum)... 0 à 25 sec, réglage usine 5 sec

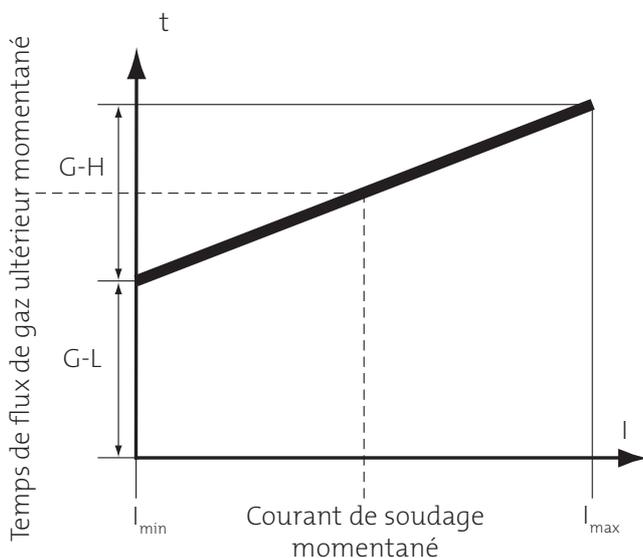
**G-H** ..... **Gas-High** ... Augmentation du temps de flux ultérieur de gaz en cas de courant de soudage maximum, 0 à 25 sec, réglage usine 15 sec.

La valeur de réglage pour G-H n'est valable que quand le courant de soudage maximum est réellement réglé. La valeur effectif résulte du courant de soudage momentané. En cas de courant de soudage moyen, la valeur effective est de par ex. la moitié de la valeur de réglage pour G-H.

### Important!

Les valeurs de réglage pour les paramètres Setup G-L et G-H sont additionnées. Si par exemple les deux paramètres sont réglés au maximum (25 sec), le flux ultérieur de gaz dure

- 25 sec en cas de courant de soudage minimum
- 50 sec en cas de courant de soudage maximum
- 37,5 sec quand le courant de soudage comporte par ex. la moitié de la valeur maximum



Temps de flux ultérieur de gaz en fonction du courant de soudage

**SPT** ..... **Spot-welding time** ... Temps de soudage par points ... OFF / 0,1 à 9,9 sec, réglage usine: OFF

Le mode de service à 2 temps (2) correspond au mode de soudage par points quand une valeur a été réglée pour le paramètre Setup SPT.

● **SPOT** Voyant d'état mode par points: allumé tant qu'une valeur est indiquée pour la durée de soudage par points.

**F-P** ..... **Frequency-pulsing** ... Fréquence d'impulsions ... OFF / 0,20 Hz à 990 Hz, réglage usine: OFF

La fréquence de répétition des impulsions réglée est également reprise pour le courant de descente  $I_2$ .

### Important!

Les paramètres Setup dcY et I-G décrits ci-après ne peuvent pas être sélectionnés quand F-P a été réglé sur «OFF».

● **PULS** Voyant d'état des impulsions: allumé tant qu'une valeur est indiquée pour le paramètre F-P.

**dcY** ..... **Duty cycle** ... Rapport durée d'impulsion/durée de courant de base ... 10 à 90 %, réglage usine: 50 %

**I-G** ..... **I (current)-Ground** ... Courant de base... 0 à 100 % du courant principal  $I_1$  !  
réglage usine: 50 %

**FAC** ..... **Factory** ... Réinitialiser l'installation de soudage.

Maintenir enfoncée la touche Set (13) pendant 2 sec pour rétablir les réglages usine. L'installation de soudage est réinitialisée quand l'écran affiche «PrG».

### Important!

Tous les réglages personnels effectués au Menu Setup: niveau 1 sont perdus quand on réinitialise l'installation de soudage. Les réglages de paramètre du deuxième niveau du menu Setup ne sont pas supprimés non plus.

**2nd** ..... Deuxième niveau du menu Setup (cf. chapitre: «Menu Setup: Niveau 2»)

## Niveau 1: Paramètres Setup AC/inversion de pôles

### Généralités

Les paramètres Setup AC/inversion de pôles ne sont disponibles qu'aux sources de courant CastoTIG 1702 / 2202 / 3012 AC/DC.

### Accès

- Sélectionner le procédé Soudage AC au moyen de la touche Procédé (6).

- DC +
  - DC -
  - AC ~ — (6)
- Appuyer sur la touche Procédé (6) en maintenant enfoncée la touche Set (13)
  - Le premier paramètre Setup s'affiche (par ex. «ACF»)

### Important!

C'est toujours le dernier paramètre Setup sélectionné au cours d'un accès préalable qui s'affiche en premier.

### Sélectionner et modifier les paramètres Setup

- Sélectionner le paramètre Setup souhaité au moyen des touches Sélection de paramètres (8) ou (9).
- Modifier le paramètre Setup au moyen de la molette de réglage (7)

### Enregistrer et quitter

- Appuyer sur la touche Set (13)

### Paramètres Setup disponibles

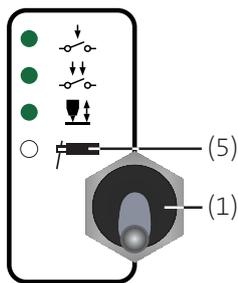
**ACF** ..... **AC**-frequency ... Fréquence AC ... Syn / 40 à 250 Hz, réglage usine: 60 Hz

**2nd** ..... deuxième niveau du menu Setup (cf. chapitre «Menu Setup: niveau 2»)

## Niveau 1: paramètres Setup électrode en baguette

### Accès

- Sélectionner le mode de service Soudage à l'électrode en baguette (5) au moyen de la touche Mode de service (1)



- Appuyer sur la touche Mode de service (1) en maintenant la touche Set enfoncée (1)
- Le premier paramètre Setup s'affiche (par ex. «HCU»)

### Important!

C'est toujours le dernier paramètre Setup sélectionné au cours d'un accès préalable qui s'affiche.

### Sélection et modification des paramètres Setup

- Sélectionner le paramètre Setup souhaité au moyen de la touche Sélection de paramètres (8) ou (9)
- Modifier la valeur du paramètre Setup au moyen de la molette de réglage (7)

### Enregistrer et quitter

- Appuyer sur la touche Set (13)

### Paramètres Setup disponibles

**HCU** ..... **Hot-start current** ... Courant de départ à chaud ... 0 à 200 %, réglage usine: 150 %

**Hti** ..... **Hot-current time** ... Temps de courant à chaud ... 0 à 2,0 s, réglage usine: 0,5 sec

**dYn** ..... **dynamic** ... Rectification dynamique ... 0 à 100, réglage usine: 20

**FAC** ..... **Factory** ... Réinitialiser l'installation de soudage. Maintenir la touche Set (13) enfoncée pendant 2 secondes pour rétablir les réglages usine. L'installation de soudage est réinitialisée quand «PrG» s'affiche à l'écran.

### Important!

Tous les réglages personnels au menu Setup: niveau 1 sont perdus quand on réinitialise l'installation de soudage. Les réglages de paramètre du deuxième niveau du menu Setup ne sont pas supprimés non plus.

**2nd** ..... deuxième niveau du menu Setup (cf. chapitre «Menu Setup: niveau 2»).

## Menu Setup: niveau 2

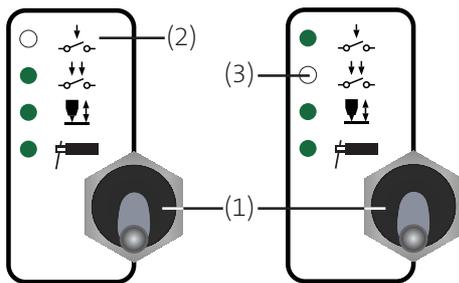
### Généralités

Tous les paramètres Setup pour le pré réglage de l'installation de soudage se trouvent au «menu Setup: niveau 2». Les paramètres sont répartis en groupes logiques. Les différents groupes peuvent être appelés par de propres combinaisons de touches.

## Niveau 2: paramètres Setup TIG

### Sélection du paramètre 2nd

- Sélectionner le mode de service à 2 temps (2) ou à 4 temps (3) au moyen de la touche Mode de service (1)



- Appuyer sur la touche Mode de service (1) en maintenant la touche Set (13) enfoncée
- Le premier paramètre Setup s'affiche (par ex. «SPT»)

#### Important!

C'est toujours le dernier paramètre Setup sélectionné au cours d'un précédent accès qui s'affiche.

- Sélectionner le paramètre Setup «2nd» au moyen de la touche Sélection de paramètres (8) ou (9).

### Accès

Avec le paramètre Setup «2nd» sélectionné:

- Appuyer sur la touche Mode de service (1) en maintenant la touche Set (13) enfoncée
- Le premier paramètre Setup du niveau 2 s'affiche (par ex. «SFS»)

#### Important!

C'est toujours le dernier paramètre Setup sélectionné au cours d'un précédent accès qui s'affiche

### Sélection et modification du paramètre Setup

- Sélectionner le paramètre Setup voulu à l'aide de la touche Sélection de paramètres (8) ou (9)
- Modifier le paramètre Setup au moyen de la molette de réglage (7)

### Enregistrer et quitter

- Appuyer sur la touche Set (13) deux fois

## Paramètres Setup disponibles

**SFS** ..... **Special four-step** ... Mode à 4 temps spécial ...  
OFF / 1/2/3 (Variante 1, 2, 3), réglage usine: OFF

La variante 1, 2, 3 du mode de service à 4 temps spécial est décrites au chapitre «Modes de service TIG».

**C-C** ..... **Cooling unit control** ... Commande unité de refroidissement ... Aut / ON / OFF  
réglage usine: Aut

Position «Aut» ..... Mise hors service de l'unité de refroidissement 2 minutes après la fin du soudage

### Important!

Si l'unité de refroidissement a l'option „contrôleur thermique“, la température de retour du fluide de refroidissement est contrôlée permanent. Si la température de retour comporte moins de 50°C, l'unité de refroidissement se met hors service automatiquement.

Position «ON» ..... L'unité de refroidissement reste en service en permanence

Position «OFF» ..... L'unité de refroidissement reste hors service en permanence

**HfT** ..... **High Frequency time** ... Amorçage haute fréquence: intervalle des impulsions HF ... 0,01 s à 0,4 s, réglage usine: 0,01 sec



### REMARQUE

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

**Ito** ..... **Ignition Time-Out** ... Durée jusqu'à la mise hors service de sécurité suite à un amorçage avorté ... 0,1 à 9,9 sec, réglage usine: 5 sec

### Important!

Ignition Time-Out est une fonction de sécurité et ne peut pas être désactivée. Vous trouverez la description de la fonction Ignition Time-Out au chapitre «Soudage TIG»

**Arc** ..... **Arc (arc)** ... Surveillance de l'interruption de l'arc ... 0,1 à 9,9 s, réglage usine: 2 sec

### Important!

La surveillance de l'interruption de l'arc est une fonction de sécurité et ne peut pas être désactivée. Vous trouverez la description de la fonction Surveillance de l'interruption de l'arc au chapitre «Soudage TIG»

## Niveau 2: paramètres Setup AC/inversion des pôles

### Sélectionner le paramètre 2nd

- DC +
  - DC -
  - AC ~ — (6)
- Sélectionner le procédé Soudage AC au moyen de la touche Procédé (6)
- Appuyer sur la touche Procédé (6) en maintenant la touche Set (13) enfoncée
  - Le premier paramètre Setup s'affiche (par ex. «ACF»)

#### Important!

C'est toujours le dernier paramètre sélectionné au cours d'un précédent accès qui s'affiche en premier.

- Sélectionner le paramètre Setup «2nd» au moyen de la touche sélection de paramètres (8) ou (9).

### Accès

Avec le paramètre Setup «2nd» sélectionné:

- Appuyer sur la touche Procédé (6) en maintenant la touche Set (13) enfoncée
- Le premier paramètre Setup du niveau 2 s'affiche (par ex. «PoS»)

#### Important!

C'est toujours le dernier paramètre Setup sélectionné au cours d'un précédent accès qui s'affiche en premier.

### Sélection et modification des paramètres Setup

- Sélectionner le paramètre Setup souhaité au moyen de la touche Sélection de paramètres (8) ou (9).
- Modifier le paramètre Setup au moyen de la molette de réglage

### Quitter et enregistrer

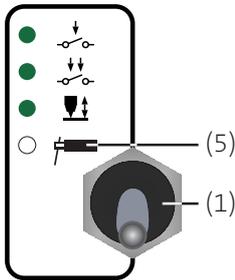
- Appuyer deux fois sur la touche Set (13)

### Paramètres Setup disponibles

- PoS** ..... **positive** ... demi-onde positive ... tri / Sin / rEc / OFF, réglage usine: Sin
- tri ..... **triangular** ... cours triangulaire
- Sin ..... **Sinus** ... cours en forme de sinus (réglage standard pour un arc silencieux et stable)
- rEc ..... **rectangular** ... cours rectangulaire à raideur de flanc réduite, pour la réduction du bruit par rapport au cours purement rectangulaire
- OFF ..... cours purement rectangulaire (arc stable mais bruyant)
- nEG** ..... **negative** ... demi-onde négative tri / Sin / rEc / OFF, réglage usine: rEc
- ri ..... **triangular** ... cours triangulaire: recommandé pour les soudures à clin
- Sin ..... **Sinus** ... cours en forme de sinus
- rEc ..... **rectangular** ... cours rectangulaire à raideur de flanc réduite, pour la réduction du bruit par rapport au cours purement rectangulaire
- OFF ..... cours purement rectangulaire (arc stable mais bruyant)

## Niveau 2: paramètres Setup électrode en baguette

### Sélection du paramètre 2nd



- Sélectionner le mode de service Soudage à l'électrode en baguette (5) au moyen de la touche Mode de service (1)

- Appuyer sur la touche Mode de service (1) en maintenant la touche Set (13) enfoncée
- Le premier paramètre Setup s'affiche (par ex. «HCU»)

### Important!

C'est toujours le dernier paramètre sélectionné au cours d'un précédent accès qui s'affiche

- Sélectionner le paramètre «2nd» au moyen de la touche Sélection de paramètres (8) ou (9)

### Accès

Paramètre «2nd» sélectionné:

- Appuyer sur la touche Mode de service (1) en maintenant la touche Set (13) enfoncée
- Le premier paramètre Setup du niveau 2 s'affiche (par ex. «ASt»)

### Important!

C'est toujours le dernier paramètre sélectionné au cours d'un précédent accès qui s'affiche en premier

### Sélection et modification des paramètres Setup

- Sélectionner le paramètre Setup souhaité au moyen de la touche Sélection de paramètres (8) ou (9)
- Modifier la valeur du paramètre Setup au moyen de la molette de réglage (7)

### Quitter et enregistrer

- Appuyer deux fois sur la touche Set (13)

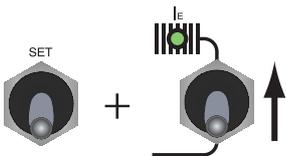
### Paramètres Setup disponibles

**ASt** .....Anti-**St**ick ... On / OFF ... réglage usine: on  
Chapitre: «Soudage à l'électrode en baguette»

**ELn** .....Electrode-**line** ... Sélection de la courbe caractéristique ... con / 0,1 - 20 / P, réglage usine: con  
Chapitre: «Soudage à l'électrode en baguette»

## Fonction spéciale

### Affichage de la version de logiciel



Affichage de la version de logiciel :

Appuyer sur la touche Sélection de paramètres (8) en maintenant la touche Set (13) enfoncée. Pour quitter, appuyer de nouveau sur la touche Set (13).

# Diagnostic et élimination des pannes

## Généralités

Les sources de courant sont équipées d'un système de sécurité intelligent; il n'a pas été nécessaire d'utiliser de fusibles (hormis le fusible de la pompe à fluide réfrigérant). La source de courant peut être exploitée normalement suite à l'élimination d'une panne éventuelle, ceci sans avoir à remplacer de fusibles.



### AVERTISSEMENT!

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

- Mettre l'interrupteur principal sur "OFF"
- Débrancher la prise secteur
- Placer un écriteau parfaitement lisible et compréhensible sur l'appareil pour que personne ne le rallume
- S'assurer à l'aide d'un appareil de mesure approprié que les composants conducteurs (condensateurs par ex.) soient déchargés.



### ATTENTION!

Un raccord de protection insuffisant peut entraîner de graves dommages corporels et matériels. Les vis du carter sont un raccord de protection approprié pour la mise à la terre du corps de l'appareil. Il ne faut en aucun cas remplacer ces vis par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion de protection autorisée.

## Codes de service affichés

Si un message d'erreur non décrit ci-dessous s'affichait, il conviendrait de faire appel à nos services pour remédier à la panne. Notez le message d'erreur affiché ainsi que le numéro de série et la configuration de la source de courant et informez notre service de réparation en lui fournissant une description détaillée de la panne.

---

### no | Prg

Cause: Pas de sélection de programme pré-programmé

Remède: Sélectionner un programme programmé

---

### tP1 | xxx, tP2 | xxx, tP3 | xxx, tP4 | xxx, tP5 | xxx, tP6 | xxx

Cause: Excédent de température dans le circuit primaire de la source de courant

Remède: Laisser refroidir la source de courant

---

### tS1 | xxx, tS2 | xxx, tS3 | xxx

Cause: Excédent de température dans le circuit secondaire de la source de courant

Remède: Laisser refroidir la source du courant

---

### tSt | xxx

Cause: Excédent de température dans le circuit de commande

Remède: Laisser refroidir la source de courant

---

### Err | 051

Cause: Sous-tension du réseau: sous-dépassement de la plage de tolérance (voir le chapitre «Spécifications techniques») de la tension du réseau

Remède: Vérifier la tension du réseau

---

---

## Err | 052

Cause: Surtension du réseau: la tension du réseau a dépassé la plage de tolérance (voir le chapitre «Spécifications techniques»)  
Remède: Vérifier la tension du réseau

---

## no | IGn

Cause: La fonction Ignition Time-Out est active: pas de conduction de courant dans le cadre du temps réglé au menu Setup. La mise hors circuit de sécurité de la source de courant a été déclenchée.  
Remède: Appuyer à nouveau sur la touche du chalumeau; nettoyer la surface de la pièce à usiner, au besoin, augmenter la durée jusqu'à la mise hors circuit de sécurité au «Menu Setup: niveau 2».

---

## Err | IP

Cause: Excédent de courant primaire  
Remède: Contacter le service après-vente

---

## Err | bPS

Cause: Défaut de l'électronique  
Remède: Contacter le service après-vente

---

## dSP | Axx, dSP | Cxx, dSP | Exx, dSP | Sy, dSP | nSy

Cause: Défaut de l'unité centrale de commande et de régulation  
Remède: Contacter le service après-vente

---

## no | Arc

Cause: Interruption de l'arc  
Remède: Appuyer à nouveau sur la touche du chalumeau; nettoyage de la surface de la pièce à usiner

---

## no | H2O

Cause: Le contrôleur d'écoulement de l'unité de refroidissement réagit  
Remède: Vérifier l'unité de refroidissement; au besoin, remettre du fluide réfrigérant ou purger l'aller d'eau suivant le chapitre «Mise en service de l'unité de refroidissement»

---

## hot | H2O

Cause: Le contrôleur thermique de l'unité de refroidissement réagit  
Remède: Attendre la phase de refroidissement, jusqu'à ce que «Hot | H2O» ne s'affiche plus. Automate interface AUT2: remettre le signal «Valider panne de source» avant la reprise du soudage.

---

## -St | oP- (en cas d'exploitation de la source de courant avec interface robot ou bus de terrain)

Cause: Robot pas prêt  
Remède: Emettre le signal «Roboter ready», émettre le signal «Valider la panne de source» (Source error reset) («Valider la panne de source» uniquement pour Automate interface AUT2)

---

## CastoTIG 1702 /2202/3012 AC/DC, CastoTIG 2201/3011 DC

---

### Pas de fonctionnement de la source de courant

Interrupteur d'alimentation commuté, voyants non allumés

Cause: Ligne d'alimentation du réseau interrompue, fiche secteur non branchée  
Remède: Vérifier la ligne d'alimentation, brancher la fiche secteur

Cause: Prise ou fiche secteur défectueuses  
Remède: Remplacer les pièces défectueuses

---

### Pas de fonctionnement de la source de courant

Interrupteur d'alimentation commuté, voyants non allumés

Cause: Protection par fusibles du réseau défectueuse  
Remède: Remplace la protection par fusibles du réseau

---

### Pas de courant de soudage

Interrupteur d'alimentation commuté, Voyant Excédent de température allumé

Cause: Surcharge, durée de mise en circuit dépassée  
Remède: Observer la durée de mise en circuit

Cause: Le dispositif thermique automatique de sécurité s'est mis hors service  
Remède: Attendre la phase de refroidissement, la source de courant se remet en service automatiquement au bout d'un bref laps de temps

Cause: Ventilateur de la source de courant défectueux  
Remède: Remplacer le ventilateur

---

### Pas de courant de soudage

Interrupteur d'alimentation commuté, voyants allumés

Cause: Connexion à la masse erronée  
Remède: Vérifier la polarité de la connexion à la masse et de la borne

Cause: Câble de courant interrompu dans le chalumeau  
Remède: Remplacer le chalumeau

---

### Pas de fonction après avoir appuyé sur la touche du chalumeau

Interrupteur d'alimentation commuté, voyants allumés

Cause: Fiche de commande non branchée  
Remède: Brancher la fiche de commande

Cause: Chalumeau ou ligne de commande du chalumeau défectueux  
Remède: Remplacer le chalumeau

---

### Pas de gaz protecteur

toutes les autres fonctions sont disponibles

Cause: Bonbonne de gaz vide  
Remède: Remplacer la bonbonne de gaz

Cause: Réducteur de pression défectueux  
Remède: Remplacer le réducteur de pression

---

## **Pas de gaz protecteur**

Cause: Flexible à gaz non monté ou défectueux  
Remède: Monter le flexible à gaz ou le remplacer

Cause: Chalumeau défectueux  
Remède: Remplacer le chalumeau

Cause: Vanne magnétique à gaz défectueuse  
Remède: Remplacer la vanne magnétique à gaz

---

## **Mauvaises caractéristiques de soudage**

Cause: Paramètres de soudage erronés  
Remède: Vérifier les réglages

Cause: Mise à la masse erronée  
Remède: Vérifier la polarité de la mise à la masse et de la borne

---

## **Le chalumeau devient très chaud**

Cause: Chalumeau aux dimensions insuffisantes  
Remède: Observer la durée de mise en circuit et les limites de charge

Cause: Uniquement pour les installations refroidies à l'eau: passage d'eau trop réduit  
Remède: Vérifier le niveau d'eau, son passage, sa pureté, etc...la pompe à fluide réfrigérant bloque: tourner l'arbre de la pompe à produit réfrigérant à la traversée au moyen d'un tournevis

Cause: uniquement pour les installations refroidies à l'eau: le paramètre C-C est sur "OFF"  
Remède: Dans le menu Setup, mettre le paramètre C-C sur "Aut" ou "ON"

---

# Maintenance, entretien et élimination

## Généralités

La source de courant, lorsqu'elle fonctionne dans des conditions normales, exige un minimum de maintenance et d'entretien. Il est toutefois indispensable de respecter certaines consignes, pour garder longtemps l'installation de soudage en bon état de marche.



### AVERTISSEMENT!

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

- Mettre l'interrupteur principal sur "OFF"
- Débrancher la prise secteur
- Placer un écriteau bien lisible et compréhensible sur l'appareil pour que personne ne le rallume
- S'assurer à l'aide d'un appareil de mesure que les composants conducteurs (condensateurs par ex.) sont déchargés.

## À chaque mise en service

- Vérifier le câble de réseau, la fiche secteur, la torche, le faisceau de liaison et le raccordement à la terre
- Vérifier si la distance périphérique de 0,5 m (1,6 pied) par rapport à l'appareil est bien respectée, afin que l'air de refroidissement puisse circuler sans problème



### REMARQUE

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

## Toutes les semaines

Le cas échéant: 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 d'endommagement des composants électroniques. Maintenir 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

Éliminer le réfrigérant conformément aux prescriptions nationales et régionales en vigueur.

## Spécifications techniques

### Tension spéciale


**REMARQUE**

Un installation électrique mal dimensionnée peut être à l'origine de dommages importants causés 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.

### CastoTIG 1702 AC/DC / 2202 AC/DC / 3012 AC/DC

	<b>1702 AC/DC</b>	<b>2202 AC/DC</b>	<b>3012 AC/DC</b>
Tension de réseau	230 V	230 V	3 x 400 V
Tolérance de la tension de réseau -20% / +15%	-20% / +15%	-15% / +15%	
Protection par fusibles inerte 16 A	16 A	16 A	
Puissance perm. prim. (100% d.c.*) 3,0 kVA	3,0 kVA	5,5 kVA	
Cos phi	0,99	0,99	0,99
Plage courant de soudage			
TIG	3 - 170 A	3 - 220 A	3 - 300 A
Electrode	10 - 140 A	10 - 180 A	10 - 300 A
Courant de soudage à			
10 min/25°C (77°F) 35% d.c.*	170 A	-	-
10 min/25°C (77°F) 40% d.c.	-	220 A	-
10 min/25°C (77°F) 60% d.c.	120 A	180 A	-
10 min/25°C (77°F) 100% d.c.	100 A	150 A	-
10 min/40°C (104°F) 30% d.c.	170 A	220 A	-
10 min/40°C (104°F) 35% d.c.	-	-	300 A
10 min/40°C (104°F) 60% d.c.	110 A	160 A	230 A
10 min/40°C (104°F) 100% d.c.	90 A	130 A	190 A
Tension à vide	90 V	93 V	89 V
Tension de travail			
TIG	10,1 - 16,8 V	10,1 - 18,8 V	10,1 - 22,0 V
Electrode	20,4 - 25,6 V	20,4 - 27,2 V	20,4 - 32,0 V
Tension d'allumage (U <sub>p</sub> )	10 kV	9,5 kV	10 kV
Le dispositif d'allumage de l'arc électrique est adapté pour la commande manuelle.			
Type de protection	IP 23	IP 23	IP 23
Type de refroidissement	AF	AF	AF
Classe d'isolation	B	B	B
Dimensions l/l/h mm (avec poignée)	500/175/410	500/175/410	590/245/450
Poids	15 kg	17,3 kg	26,85 kg
Marque de conformité	S, CE	S, CE	S, CE

\* durée de mise en circuit

## CastoTIG 2201 DC / 3011 DC

	<b>2201 DC</b>	<b>3011 DC</b>
Tension de réseau	230 V	3 x 400 V
Tolérance de la tension de réseau-20% / +15%	-15% - + 15%	
Protection par fusibles inerte 16 A	16 A	
Puissance perm. prim. (100% d.c.*)2,7 kVA	6,1 kVA	
Cos phi	0,99	0,99
Plage courant de soudage		
TIG	3 - 220 A	3 - 300 A
Electrode	10 - 180 A	10 - 300 A
Courant de soudage à		
10 min/25°C (77°F) 50% d.c.*	220 A	-
10 min/25°C (77°F) 60% d.c.	200 A	-
10 min/25°C (77°F) 100% d.c.	170 A	-
10 min/40°C (104°F) 35% d.c.	220 A	-
10 min/40°C (104°F) 45% d.c.	-	300 A
10 min/40°C (104°F) 60% d.c.	170 A	270 A
10 min/40°C (104°F) 100% d.c.	140 A	230 A
Tension à vide	84 V	85 V
Tension de travail		
TIG	10,1 - 18,8 V	10,1 - 22,0 V
Electrode	20,4 - 27,2 V	20,1 - 32,0 V
Tension d'allumage (U <sub>p</sub> )	9,5 kV	10 kV
Le dispositif d'allumage de l'arc électrique est adapté pour la commande manuelle.		
Type de protection	IP 23	IP 23
Classe d'isolation	AF	AF
Classe d'isolation	B	B
Dimensions l/l/h mm (avec poignée)	500/175/410	590/245/450
Poids	16,8 kg	22,9 kg
Marque de conformité	S, CE	S, CE

\* durée de mise en circuit

## Termes et abréviations employés

### Généralités

Les termes et abréviations de la liste ci-dessous sont employés en liaison avec des fonctions en série ou optionnelles.

### Termes et abréviations

Arc ..... Arc (Lichtbogen) ...Surveillance d'interruption de l'arc

ASt ..... Anti-Stick ... Réduction de l'effet d'une électrode en baguette collée (soudage à l'électrode en baguette)

C-C ..... Cooling unit control ... Commande de l'unité de refroidissement

dcY ..... duty-cycle ... Rapport durée d'impulsion/durée du courant de base (soudage TIG-AC)

dYn ..... dynamic ... Correction de la dynamique pour le soudage à l'électrode en baguette

ELn ..... Electrode-line ... Sélection de la courbe caractéristique (soudage à l'électrode en baguette)

F-P ..... Frequency-Pulse ... Fréquence de répétition des impulsions

FAC ..... Factory ... Réinitialiser l'installation de soudage

G-L ..... Gas post-flow time low ... Temps de flux ultérieur du gaz avec courant de soudage minimum

G-H ..... Gas post-flow time high ... Temps de flux ultérieur du gaz avec courant de soudage maximum

GPr ..... Gas pre-flow time ...Temps de flux préalable du gaz

HfT ..... High frequency time ... Amorçage haute fréquence

HCU ..... Hot-start current ... Courant de départ à chaud (soudage aux électrodes en baguette)

Hti ..... Hot-current time ... Temps de courant à chaud (soudage à l'électrode en baguette)

I-E ..... I (current) - End ... Courant de cratère final

I-S ..... I (current) - Starting ... Courant de départ

Ito ..... Ignition Time-Out

nEG ..... negative ... demi-onde négative (soudage TIG-AC)

Pos ..... Positive ... demi-onde positive (soudage TIG-AC)

SFS ..... Special four step ... Service à 4 temps spécial

SPT ..... Spot-welding time ... Temps de soudage par points

2nd ..... deuxième niveau du menu Setup