Manuel d'utilisation

F

Postes de soudage

Taurus 301 Synergic

099-005157-EW502

09.06.2011

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

3 Years
5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
24 hours / 7 days
*Details for ewm-warranty www.ewm-group.com

Informations générales

ATTENTION

Lire la notice d'utilisation !
La notice d'utilisation a pour objet de présenter l'utilisation des produits en toute sécurité.

- Lire les notices d'utilisation de tous les composants du système !
- Les mesures préventives contre les accidents doivent impérativement être observées.
- Respecter les spécifications en vigueur dans chaque pays !
- Confirmer au besoin par une signature.

CONSIGNE

Pour toute question concernant l'installation, la mise en service, le fonctionnement, les particularités liées au site ou aux fins d'utilisation, veuillez vous adresser à votre distributeur ou à notre
service clientèle au +49 2680 181-0.
Vous trouverez la liste des distributeurs agréés sur notre site Internet www.ewm-group.com.

Pour tout litige lié à l'utilisation de cette installation, la responsabilité est strictement limitée à la fonction proprement dite de l'installation. Toute autre responsabilité, quelle qu'elle soit, est expressément exclue. Cette exclusion de responsabilité est reconnue par l'utilisateur lors de la mise en service de l'installation.

Le fabricant n'est pas en mesure de contrôler le respect de ces instructions ni des conditions et méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance de l'appareil.
Tout emploi non conforme de l'installation peut entraîner des dommages et mettre en danger les personnes. Nous n'assumons donc aucune responsabilité en cas de pertes, dommages ou coûts résultant ou étant liés d'une manière quelconque à une installation incorrecte, à un fonctionnement non conforme ou à une mauvaise utilisation ou maintenance.

© EWM HIGHTEC WELDING GmbH, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach
Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.
Toute réimpression, qu'elle soit complète ou partielle, est soumise à autorisation écrite.
Sous réserve de modifications techniques.

1 Table des matières

1 Table des matières ... 3
2 Consignes de sécurité ... 7
2.1 Consignes d'utilisation de la présente notice ... 7
2.2 Explication des symboles ... 8
2.3 Généralités ... 9
2.4 Transport et mise en place ... 13
2.4.1 Grues ... 14
2.5 Conditions ambiantes ... 15
2.5.1 Fonctionnement ... 15
2.5.2 Transport et stockage ... 15
3 Utilisation conforme aux spécifications ... 16
3.1 Domaine d'application ... 16
3.1.1 forceArc ... 16
3.1.2 rootArc ... 16
3.1.3 Procédé de soudage standard MIG/MAG ... 16
3.1.4 Soudage au fil fourré MIG/MAG : ... 16
3.1.5 Soudage TIG (Liftarc) ... 16
3.1.6 Soudage à l'électrode manuelle ... 16
3.2 Documents en vigueur ... 17
3.2.1 Garantie ... 17
3.2.2 Déclaration de conformité ... 17
3.2.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus ... 17
3.2.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques) ... 17
4 Description du matériel – Aperçu rapide ... 18
4.1 Taurus 301 Synergic ... 18
4.1.1 Face avant ... 18
4.1.2 Face arrière ... 20
4.2 Commande du poste – éléments de commande ... 22
4.2.1 Eléments de commande cachés ... 24
5 Structure et fonctionnement ... 26
5.1 Généralités ... 26
5.2 Installation ... 27
5.3 Refroidissement du poste ... 27
5.4 Câble de masse, généralités ... 27
5.5 Branchement sur secteur ... 28
5.5.1 Architecture de réseau ... 28
5.6 Alimentation en gaz de protection ... 29
5.6.1 Raccord de l´alimentation en gaz de protection ... 29
5.6.2 Test Gaz ... 30
5.6.3 Fonction « Balayage de faisceau » ... 30
5.6.4 Réglage de la quantité de gaz de protection ... 31
5.7 Blocage des paramètres de soudage contre tout accès non autorisé ... 31
5.8 Procédé de soudage MIG/MAG ... 32
5.8.1 Raccordement du poste de soudage et du câble de masse ... 32
5.8.1.1 Soudage standard MIG/MAG ... 33
5.8.1.2 Soudage au fil fourré MIG/MAG : ... 34
5.8.2 Réglage du frein de bobine ... 35
5.8.3 Utilisation de la bobine de fil ... 35
5.8.4 Remplacement des rouleaux de dévidoir ... 36
5.8.5 Embobinage du fil ... 36
5.8.6 Définition des travaux de soudage MIG/MAG ... 38

5.8.7 Sélection du travail de soudage 38
5.8.7.1 Paramètres de soudage de base 38
5.8.7.2 Mode opératoire 38
5.8.7.3 Effet self / dynamique 39
5.8.7.4 Superpuls 39
5.8.7.5 Postfusion 40
5.8.8 Point de travail MIG/MAG 41
5.8.8.1 Sélection de l'unité d'affichage 41
5.8.8.2 Composants accessoires pour le réglage du point de travail 41
5.8.9 Affichage des données de soudage MIG/MAG 42
5.8.10 rootArc 43
5.8.11 forceArc 43
5.8.12 Séquences de fonctionnement MIG/MAG / Modes de fonctionnement 44
5.8.12.1 Explication des fonctions et des symboles 44
5.8.13 Déroulement du programme MIG/MAG (mode « Program-Steps ») 54
5.8.13.1 Sélection des paramètres de programme 54
5.8.13.2 Aperçu des paramètres MIG/MAG 55
5.8.13.3 Exemple, soudage à épinglage (2 temps) 56
5.8.13.4 Exemple, soudage à épinglage aluminium (spécial 2 temps) 56
5.8.13.5 Exemple, soudage aluminium (spécial 4 temps) 57
5.8.13.6 Exemple, soudures de finition (4 temps Superpuls) 58
5.8.14 Mode Programme principal A 59
5.8.14.1 Sélection des paramètres (Programme A) 60
5.8.15 Torche de soudage standard MIG/MAG 61
5.8.16 Commande à distance 61
5.8.17 Coupure automatique MIG/MAG 61
5.8.18 Réglages avancés 62
5.8.18.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres 62
5.8.18.2 Restauration des réglages par défaut 64
5.8.18.3 Présentation détaillée des paramètres spéciaux 64
5.9 Procédé de soudage TIG 70
5.9.1 Raccordement du poste de soudage et du câble de masse 70
5.9.2 Sélection du travail de soudage 71
5.9.3 Amorçage de l´arc TIG 71
5.9.3.1 Amorçage de l'arc 71
5.9.4 Impulsions, séquences de fonctionnement 72
5.9.4.1 Explication des fonctions et des symboles 72
5.9.5 Coupure automatique TIG 75
5.9.6 Déroulement du programme TIG (mode « Program-Steps ») 76
5.9.6.1 Aperçu des paramètres TIG 76
5.10 Soudage à l'électrode enrobée 77
5.10.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse 77
5.10.2 Sélection du travail de soudage 78
5.10.3 Réglage du courant de soudage 78
5.10.4 Arcforce 78
5.10.5 Hotstart 79
5.10.6 Anti-collage : 79
5.10.7 Aperçu des paramètres 79
5.11 Interfaces PC 80
6 Maintenance, entretien et élimination 81
6.1 Généralités 81
6.2 Travaux de réparation, intervalles 81
6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne 81
6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle 81
6.2.3 Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation) 81
6.3 Travaux de maintenance 82
6.4 Elimination du poste 82
6.4.1 Déclaration du fabricant à l'utilisateur final 82
6.5 Respect des normes RoHS 82

7 Résolution des dysfonctionnements 83
7.1 Liste de contrôle pour le client 83
7.2 Messages d´erreur (alimentation) 84
7.3 Restauration des paramètres d'usine des jobs (tâches de soudage) 85
7.3.1 Réinitialisation des jobs individuels 85
7.3.2 Réinitialisation de tous les jobs 86
7.4 Alignement des paramètres de soudage 87
8 Caractéristiques techniques 88
8.1 Taurus 301 88
9 Accessoires 89
9.1 Accessoires généraux 89
9.2 Commande à distance / câble de raccordement 89
9.3 Options 89
9.4 Communication avec les ordinateurs 89
10 Pièces d'usure 90
10.1 Rouleaux d'avance de fil 90
10.1.1 Rouleaux d'avance de fil pour fils acier 90
10.1.2 Rouleaux d'avance de fil pour fils aluminium 90
10.1.3 Rouleaux d'avance de fil pour fils fourrés 90
10.1.4 Kits de transformation 91
11 Annexe A 93
11.1 JOB-List 93
12 Annexe B 94
12.1 Aperçu des succursales d'EWM 94

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes d'utilisation de la présente notice

DANGER

Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d'éviter des blessures graves et immédiates, voire la mort.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « DANGER », ainsi qu'un signe d'avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.

AVERTISSEMENT

Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d'éviter d'éventuelles blessures graves, voire mortelles.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « AVERTISSEMENT », ainsi qu'un signe d'avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.

ATTENTION

Procédés de travail ou de fonctionnement devant impérativement être respectés afin d'éviter d'éventuelles blessures légères.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION », ainsi qu'un signe d'avertissement général.
- Le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.

ATTENTION

Procédés de travail ou de fonctionnement devant impérativement être respectés pour éviter tout endommagement ou destruction du produit.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION » sans que celle-ci s'accompagne d'un signe d'avertissement général.
- Le risque est signalé par la présence en marge d'un pictogramme.

CONSIGNE

Spécificités techniques que l'utilisateur doit observer.

- Dans son intitulé, la consigne comporte la mention « CONSIGNE » sans que celle-ci s'accompagne d'un signe d'avertissement général.

Les instructions d'utilisation et les procédures décrivant la marche à suivre dans certaines situations se caractérisent par une puce en début de ligne, par exemple :

- Enficher la fiche de la ligne de courant de soudage dans la pièce correspondante et la verrouiller.

2.2 Explication des symboles

Icône	Description
	Activer
	Ne pas activer
	Faire pivoter
	Mettre en marche
	Mettre le poste hors tension
	Mettre le poste sous tension
ENTER	**ENTER (accès au menu)**
NAVIGATION	**NAVIGATION (Naviguer au sein du menu)**
EXIT	**EXIT (Quitter le menu)**
4 s	**Représentation temporelle (exemple : attendre 4 s/actionner)**
	Interruption de la représentation des menus (possibilités de réglage additionnelles possibles)
	Outil non nécessaire/ne devant pas être utilisé
	Outil nécessaire/devant être utilisé

2.3 Généralités

DANGER

Risque d'électrocution !
Les postes de soudage utilisent des tensions élevées et leur contact peut entraîner des électrocutions et brûlures mortelles. Même le contact avec une tension basse peut surprendre et, par conséquent, provoquer un accident.

- Ne pas toucher les pièces de l'appareil qui sont sous tension !
- Les câbles de raccordement doivent être dans un état irréprochable !
- Une mise hors tension du poste ne suffit pas ! Patienter 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés !
- Toujours placer la torche et le porte-électrode sur des supports isolés !
- Seul un personnel qualifié est habilité à ouvrir le poste !
- Le port de vêtements de protection secs est obligatoire !
- Patientez 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés!

Champs électromagnétiques !
La source de courant peut générer des champs électriques ou électromagnétiques susceptibles de nuire au fonctionnement des installations électroniques, du type installations informatiques, postes à commande numérique, circuits de télécommunications, câbles réseau, câbles de signalisation et stimulateurs cardiaques.

- Respectez les instructions de maintenance ! (Voir chap. « Maintenance et contrôle ».)
- Déroulez complètement les câbles de soudage !
- Protégez comme il se doit les postes ou systèmes sensibles aux rayonnements !
- Le fonctionnement des stimulateurs cardiaques peut s'en trouver affecté (en cas de besoin, consultez un médecin).

Toute réparation ou modification non conforme est interdite !
Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !
En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

- Si une réparation s'avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d'entretien qualifié) !

AVERTISSEMENT

Risque d'accident en cas de non-respect des consignes de sécurité !
Tout non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures mortelles !

- Lire attentivement les consignes de sécurité figurant dans ces instructions !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents du pays !
- Informer les personnes se trouvant sur le lieu de travail de la nécessité de respecter les dispositions !

Risque de blessure en raison des rayons ou de la chaleur !
Les rayons de l'arc peuvent entraîner des blessures dermiques et oculaires.
Tout contact avec les pièces brûlantes et les étincelles entraîne des brûlures.

- Utiliser une protection de soudage et/ou un casque de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications) !
- Portez des vêtements de protection secs (par exemple, une protection de soudage, des gants, etc.) conformes aux mesures en vigueur dans le pays concerné !
- Protégez les tierces personnes des rayons et des risques d'aveuglement par des cadenas et des parois de protection !

AVERTISSEMENT

Danger d'explosion !
Certaines substances pourtant apparemment inoffensives contenues dans des récipients fermés peuvent entraîner une surpression par échauffement.
- Retirez les récipients contenant des liquides inflammables ou explosifs du lieu de travail !
- Ne chauffez pas les liquides, poussières ou gaz explosifs en les soudant ou les coupant !

Fumée et gaz !
La fumée et les gaz peuvent entraîner suffocation et intoxications ! En outre, les vapeurs de solvants (hydrocarbures chlorés) peuvent se transformer en phosgène toxique sous l'action des rayons ultraviolets !
- Assurez une aération suffisante !
- Tenez les vapeurs de solvants éloignées de la plage de radiation de l'arc !
- Portez une protection respiratoire adaptée !

Risque d'incendie !
Des flammes peuvent se former en raison des températures élevées, des projections d'étincelles, des pièces incandescentes et des scories brûlantes susceptibles d'être générées lors du soudage.
De la même manière, des courants de soudage de fuite peuvent entraîner la formation de flammes !
- Vérifiez qu'aucun foyer d'incendie ne se forme sur le lieu de travail !
- Ne portez sur vous aucun objet facilement inflammable, tels qu'allumettes ou briquets.
- Ayez à disposition sur le lieu de travail des extincteurs adaptés !
- Avant de commencer le soudage, retirez les résidus de substances inflammables de la pièce.
- Poursuivez l'usinage des pièces soudées uniquement après refroidissement.
  Évitez tout contact avec des matériaux inflammables !
- Raccordez correctement les câbles de soudage !

ATTENTION

Pollution sonore !
Les bruits dépassant 70 dBA peuvent avoir des conséquences irréversibles sur l'ouïe !
- Portez des protège-oreilles adaptés !
- Les personnes se trouvant sur le lieu de travail doivent porter des protège-oreilles adaptés !

ATTENTION

Devoirs de l'exploitant !
Il convient d'observer les directives et lois nationales en vigeur lors de l'utilisation du poste !
- Entrée en vigueur nationale de la directive générale (89/391/EWG), ainsi que des directives particulières correspondantes.
- En particulier, la directive (89/655/EWG), relative aux prescriptions minimales de sécurité et à la protection sanitaire lors de l'utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.
- Dispositions de sécurité de travail et de prévention des accidents du pays.
- Mise en place et mise en service du poste selon IEC 60974-9.
- Contrôler régulièrement que le poste soit utilisé conformément aux consignes de sécurité !
- Contrôle régulier du poste selon IEC 60974-4.

ATTENTION

Dommages liés à l'utilisation de composants tiers !
En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !

- Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !
- Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.

Endommagement du poste causé par des courants de soudage erratiques !
Les courants de soudage erratiques peuvent entraîner la destruction des conducteurs de terre, des postes et des installations électriques, la surchauffe des composants et par conséquent des incendies.

- Toujours s'assurer de la bonne position des conduites de courant de soudage et contrôler régulièrement.
- S'assurer que la fixation de la pièce est solide et sans problèmes électriques !
- Tous les composants conducteurs d'électricité de la source de courant comme le châssis, le chariot, l'armature de grue doivent être posés, fixés ou suspendus et isolés !
- Ne pas déposer d'autres équipements comme des perceuses, dispositifs d'affûtage, etc. sur une source de courant, un chariot ou une armature de grue sans qu'ils soient isolés !
- Toujours déposer la torche de soudage et le porte-électrode sur un support isolé lorsqu'ils ne sont pas utilisés !

Branchement sur secteur
Exigences pour le branchement au réseau d'électricité public
Certains appareils à haute puissance peuvent affecter la qualité du secteur en raison du courant qu'ils tirent. Certains types de postes peuvent donc être soumis à des restrictions de branchement ou à des exigences en matière d'impédance de ligne maximum ou de capacité d'alimentation minimum requise de l'interface avec le réseau public (point de couplage commun PCC) ; référez-vous pour cela aux caractéristiques techniques des appareils. Dans ce cas, il est de la responsabilité de l'exploitant ou utilisateur de l'appareil, le cas échéant après consultation de l'exploitant du réseau électrique, de s'assurer que l'appareil peut être branché.

ATTENTION

Classification CEM des postes

Conformément à la directive CEI 60974-10, les postes de soudage sont répartis en deux classes de compatibilité électromagnétique (voir caractéristiques techniques) :

Classe A Postes non prévus pour l'utilisation dans les zones d'habitation, pour lesquels l'énergie électrique est tirée du réseau d'alimentation public à basse tension. La compatibilité électromagnétique des postes de classe A peut être difficile à assurer dans ces zones, en raison d'interférences causées par les conduites ou le rayonnement.

Classe B Les postes remplissent les exigences de CEM dans les zones industrielles et d'habitation, notamment les zones d'habitation connectées au réseau d'alimentation électrique public à basse tension.

Mise en place et exploitation

L'exploitation d'installations de soudage à l'arc peut dans certains cas entraîner des perturbations électromagnétiques, bien que chaque poste de soudage se conforme aux limites d'émissions prescrites par la norme. L'utilisateur est responsable des perturbations entraînées par le soudage.

Pour **l'évaluation** d'éventuels problèmes électromagnétiques dans l'environnement, l'utilisateur doit prendre en compte les éléments suivants : (voir aussi EN 60974-10 annexe A)

- Conduites de secteur, de commande, de signaux et de télécommunications
- Postes de radio et de télévision
- Ordinateurs et autres dispositifs de commande
- Dispositifs de sécurité
- la santé de personnes voisines, en particulier les porteurs de stimulateurs cardiaques ou d'appareils auditifs
- Dispositifs de calibrage et de mesure
- la résistance aux perturbations d'autres dispositifs présents dans l'environnement
- l'heure de la journée à laquelle les travaux de soudage doivent être exécutés

Recommandations pour la **réduction des émissions de perturbations**

- Branchement secteur, par exemple filtre secteur supplémentaire ou blindage avec un tube métallique
- Maintenance du dispositif de soudage à l'arc
- Utilisation de câbles aussi courts que possible pour le soudage à poser sur le sol.
- Liaison équipotentielle
- Mise à la terre de la pièce Dans les cas où une mise à la terre directe de la pièce est impossible, la connexion doit être faite à l'aide de condensateurs adaptés.
- Blindage des autres dispositifs présents dans l'environnement ou de l'ensemble du dispositif de soudage

2.4 Transport et mise en place

AVERTISSEMENT

Manipulation incorrecte des bouteilles de gaz de protection !
Toute manipulation incorrecte des bouteilles de gaz de protection peut entraîner des blessures graves voire la mort.

- Suivre les indications du fabricant et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Placer la bouteille de gaz de protection sur le support prévu à cet effet et la fixer au moyen d'éléments de fixation !
- Éviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !

ATTENTION

Risque de renversement !
Lors du transport et de l´installation, le poste peut se renverser et blesser des personnes ou être endommagé. L'angle de sécurité évitant le renversement est de 10° (conformément à la directive EN 60974-A2).

- Installer ou transporter le poste sur une surface plane et solide !
- Fixer correctement les pièces !
- Remplacer les galets de roulement et leurs dispositifs de sécurité s'ils sont endommagés !
- Lors du transport, fixer les ensembles dérouleurs externes (pour éviter qu'ils ne tournent accidentellement)!

Dommages causés par des lignes d'alimentation encore connectées !
Lors du transport, les lignes d'alimentation (câbles secteur, lignes pilote, etc.) qui n'auraient pas été déconnectées peuvent s'avérer dangereuses et, par exemple, entraîner un renversement des postes ou blesser des personnes !

- Déconnecter les lignes d'alimentation !

ATTENTION

Endommagement du poste pendant son fonctionnement en position non-verticale !
Les postes ont été conçus pour fonctionner à la verticale !
Tout fonctionnement dans une position non conforme peut entraîner un endommagement du poste.

- Le maintenir impérativement à la verticale lors du transport et du fonctionnement !

2.4.1 Grues

DANGER

Risque de blessures lors du levage !
Lors du levage, des personnes peuvent être gravement blessées par la chute de postes ou pièces.

- Transporter avec tous les œillets de levage simultanément
  (voir illustration principe de levage) !
- S'assurer d'une répartition égale de la charge !
  Utiliser uniquement des chaînes annulaires ou des suspenseurs de câbles de longueur égale !
- Respecter le principe de levage (voir illustration) !
- Retirer tous les composants accessoires avant le levage
  (par exemple bouteilles de gaz de protection, caisses à outils, dévidoirs, etc.) !
- Éviter de lever et de déposer la charge de manière saccadée !
- Utiliser des manilles et des crochets de levage de dimension suffisante !

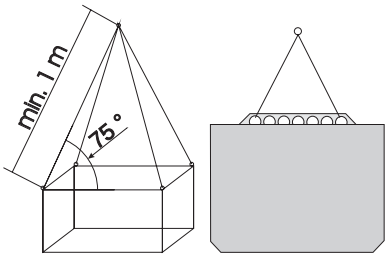


Illustration principe de levage

Risque de blessure en cas d'utilisation d'anneaux de levage inadaptés !
L'utilisation non conforme d'anneaux de levage ou l'utilisation d'anneaux de levage inadaptés peut causer la chute de postes ou de pièces et entraîner des blessures corporelles graves !

- L'anneau de levage doit être vissé jusqu'en butée !
- L'anneau de levage doit reposer de manière égale et complète sur la surface d'appui !
- Avant l'utilisation, contrôler la bonne fixation et l'absence de dommages visibles (corrosion, déformation) des anneaux de levage !
- Ne pas utiliser ni visser les anneaux de levage endommagés !
- Éviter d'imposer une charge latérale aux anneaux de levage !

2.5 Conditions ambiantes

ATTENTION

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

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

ATTENTION

Endommagement du poste en raison d'impuretés !
Une quantité excessive de poussière, d'acides, ou de substances ou gaz corrosifs peut endommager le poste.

- Éviter de laisser s'accumuler de trop gros volumes de fumée, de vapeur, de vapeur d'huile et de poussière de ponçage !
- Éviter un air ambiant chargé en sel (air marin) !

Conditions ambiantes non conformes !
Une aération insuffisante peut entraîner une réduction des performances et un endommagement du poste.

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

2.5.1 Fonctionnement

Plage de températures de l'air ambiant

- -20 °C à +40 °C

Humidité relative :

- Jusqu'à 50 % à 40 °C
- Jusqu'à 90 % à 20 °C

2.5.2 Transport et stockage

Stockage en espace clos, plage de températures de l'air ambiant :

- De -25 °C à +55 °C

Humidité relative

- Jusqu'à 90 % à 20 °C

3 Utilisation conforme aux spécifications

Cet appareil a été fabriqué conformément aux règles et normes techniques actuellement en vigueur. Il ne doit être utilisé que conformément aux directives.

AVERTISSEMENT

Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !
Toute utilisation non conforme peut représenter un danger pour les personnes, les animaux et les biens. Aucune responsabilité ne sera assumée pour les dommages qui pourraient en résulter !

- Le poste ne doit être utilisé que conformément aux dispositions et par un personnel formé ou qualifié !
- Le poste ne doit en aucun cas subir de modifications ou de transformations non conformes !

3.1 Domaine d'application

3.1.1 forceArc

Procédé de soudage avec arc forcé et performant, pénétration en profondeur et cordons de soudure d'excellente qualité, quasiment sans projection.

3.1.2 rootArc

Arc court stable et souple également avec les câbles de soudage longs ; idéal pour un soudage racine simple et sûr sans support de bain de fusion, pontage d'écartement de joint sans effort.

3.1.3 Procédé de soudage standard MIG/MAG

Soudage à l'arc métal avec utilisation d'un fil, où l'arc et le bain de soudage sont protégés de l'atmosphère par un enrobage au gaz issu d'une source externe.

3.1.4 Soudage au fil fourré MIG/MAG :

Soudage avec électrodes à fils fourrés composées d'un revêtement en tôle et disposé autour d'un noyau en poudre.

Tout comme pour le soudage MIG/MAG standard, l'arc est protégé de l'atmosphère par un gas protecteur. L'alimentation en gaz se fait par une source externe (fils fourrés protégés par gaz) ou est générée par remplissage par poudre (fils fourrés à autoprotection).

3.1.5 Soudage TIG (Liftarc)

Procédé de soudage TIG avec amorçage d'arc par contact avec la pièce.

3.1.6 Soudage à l'électrode manuelle

Soudage manuel à l'arc ou bref soudage à l'électrode manuelle. Caractérisé par le fait que l'arc brûle entre une électrode en fusion et le bain de fusion. Aucune protection externe. La protection contre l'atmosphère est assurée uniquement par l'électrode.

3.2 Documents en vigueur

3.2.1 Garantie

CONSIGNE

Pour plus d'informations, consultez les additifs ci-joints « Données des postes et d'entreprise, maintenance et contrôle, garantie » !

3.2.2 Déclaration de conformité

Le poste désigné répond de par sa conception et son type de construction aux normes et directives de
l'UE suivantes :

- Directive basse tension CE (2006/95/CE)
- Directive CEM CE (2004/108/CE)

En cas de changements non autorisés, de réparations inadéquates, de non•respect des délais de contrôle en exploitation et/ou de modifications prohibées n'ayant pas été autorisés expressément par le fabricant, cette déclaration devient caduque.
La déclaration de conformité est jointe au poste.

3.2.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus

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

3.2.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)

DANGER

Toute réparation ou modification non conforme est interdite !
Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !
En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

- Si une réparation s'avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d'entretien qualifié) !

Les plans électriques sont joints au poste.
Les pièces de rechange peuvent être achetées auprès des concessionnaires compétents.

4 Description du matériel – Aperçu rapide

4.1 Taurus 301 Synergic

4.1.1 Face avant

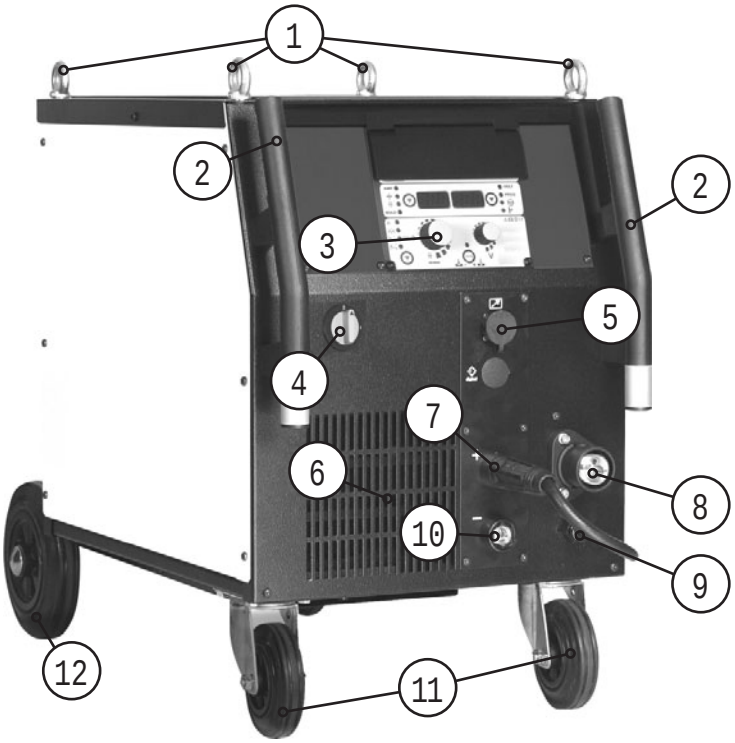


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		**Anneau de manutention**
2		**Poignée de transport**
3		**Commande du poste** Voir chapitre Commande du poste – Eléments de commande
4		**Interrupteur principal,** poste marche / arrêt
5		**Prise de raccordement 19 broches (analogique)** Pour le raccordement de composants accessoires analogiques (commande à distance, ligne de commande, torche de soudage, etc.)
6		**Ouverture d'entrée air de refroidissement**
7	+	**Prise de raccordement courant de soudage « + »** • Soudage fil fourré MIG/MAG : Raccordement de la pièce • Soudage TIG : Raccordement de la pièce • Soudage à l'électrode enrobée : Raccordement de la pièce
8		**Raccord central de la torche de soudage (Euro)** Courant de soudage, gaz protecteur et torche de soudage intégrés
9		**Câble de courant de soudage, sélection de la polarité** Courant de soudage pour raccord central/torche, possibilité de sélection de la polarité. • MIG/MAG : Prise de raccordement du courant de soudage « + » • Fil fourré à autoprotection/TIG : Prise de raccordement du courant de soudage « - »
10	–	**Prise de raccordement courant de soudage « - »** • Soudage MIG/MAG : Raccordement de la pièce • Soudage TIG : Raccordement courant de soudage pour torche • Soudage à l'électrode enrobée : pince porte-électrodes
11		**Galets de roulement, roues orientables**
12		**Galets de roulement, roues fixes**

4.1.2 Face arrière

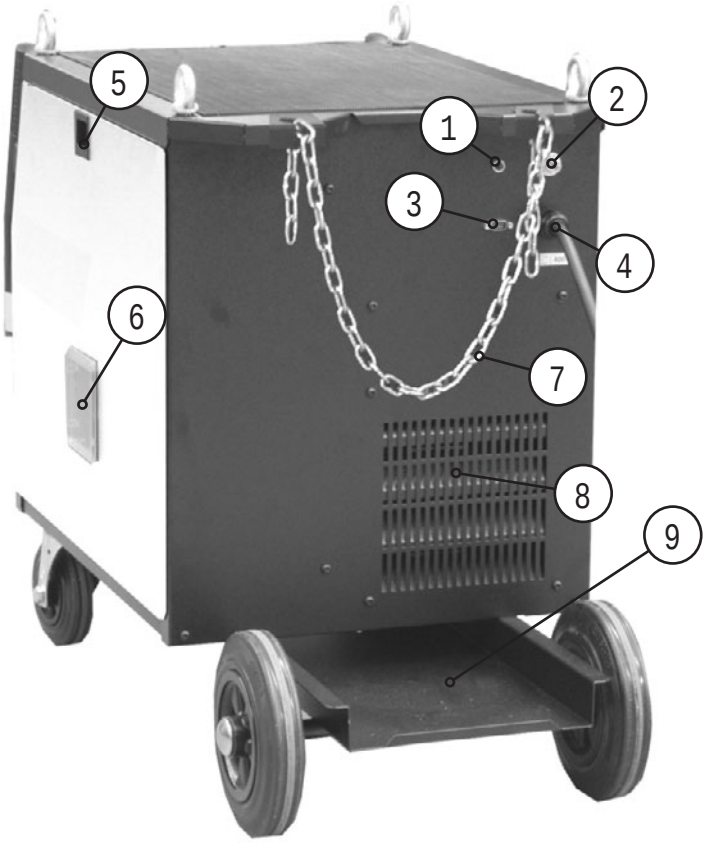


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		**Bouton, Disjoncteur automatique** Protection de l'alimentation du moteur du dévidoir (rétablir le fusible déclenché par une pression du bouton)
2		**Raccord G¼", raccordement gaz protecteur**
3	COM	**Interface PC, série (prise de raccordement D-Sub 9 broches)**
4		**Câble de raccordement au réseau**
5		**Verrouillage « Couvercle de l'unité d'avance du fil »**
6		**Lunette bobine de fil** Contrôle de la réserve de fil
7		**Éléments de fixation pour bouteille de gaz de protection (chaîne/bandoulière)**
8		**Ouverture de sortie air de refroidissement**
9		**Support pour bouteille de gaz de protection**

4.2 Commande du poste – éléments de commande

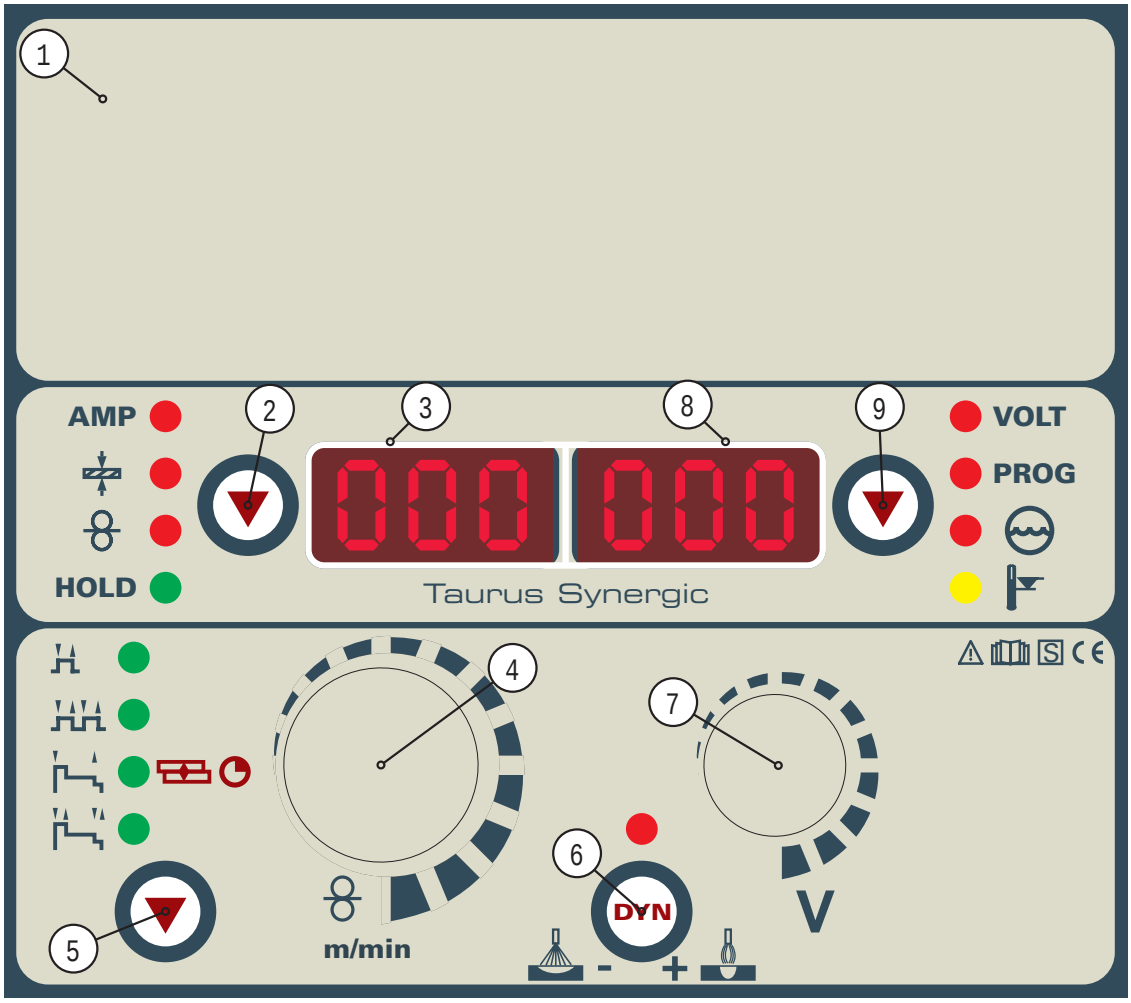


Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1		Volet de protection **(voir chapitre Commande du poste – Eléments cachés)**
2		**Touche, Sélection des paramètres à gauche** AMP Courant de soudage Epaisseur du matériau Vitesse du fil HOLD Après chaque soudage, les paramètres du procédé de soudage précédents s'affichent dans le programme principal et le voyant de contrôle s'allume.
3		**Affichage, gauche** Courant de soudage, épaisseur du matériau, vitesse du fil, valeurs hold
4	m/min	**Bouton tournant, configuration des paramètres de soudage** Permet de régler la puissance de soudage, de sélectionner le JOB (travail de soudage) et de régler d'autres paramètres de soudage.
5		**Touche, Sélection du mode opératoire** 2 temps 4 temps Signal lumineux vert : 2 temps spécial Signal lumineux rouge : points MIG 4 temps spécial
6	DYN	**Touche de dynamique/effet self** + Arc plus rigide et plus étroit - Arc plus souple et plus large
7	V	**Bouton rotatif de correction de la longueur de l'arc/sélection du programme du soudage** • Correction de la longueur de l'arc de -9,9 V à +9,9 V. • Sélection des programmes de soudage 0 à 15 (impossible lorsque des composants accessoires tels que la torche de programme sont raccordés).
8		**Affichage, droite** Tension de soudage, numéro de programme
9		**Touche, Sélection des paramètres (à droite)** VOLT Courant de soudage PROG Numéro de programme Détérioration du liquide de refroidissement Erreur de température

4.2.1 Eléments de commande cachés

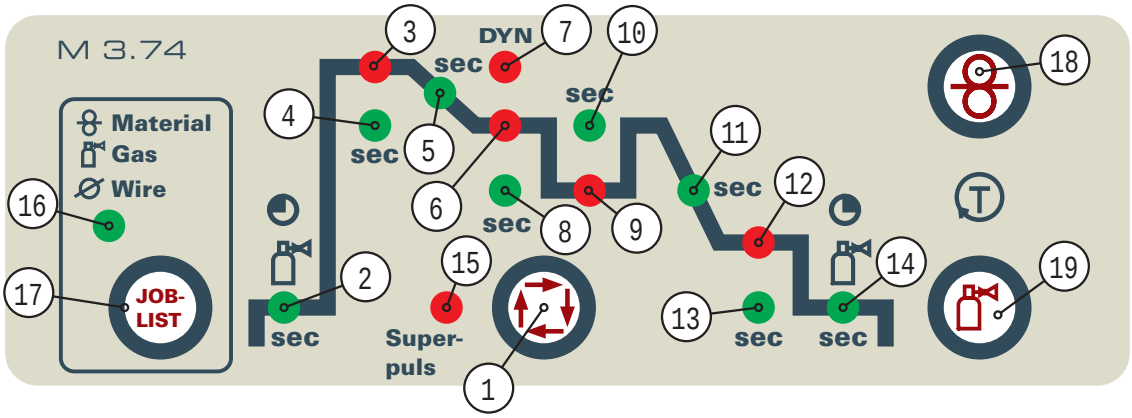


Illustration 4-4

Pos.	Symbole	Description
1		**Touche Sélection paramètre de soudage** Ce bouton vous permet de choisir les paramètres de soudage en fonction du procédé de soudage et du mode utilisés.
2		**Voyant de pré-écoulement de gaz** Plage de réglage de 0,0 s à 20,0 s
3		**Voyant du programme de démarrage (P_{START})** • Vitesse du fil : de 1 % à 200 % du programme principal P_A • Correction de la longueur de l'arc : de -9,9 V à +9,9 V
4	sec	**Voyant du temps de démarrage** La plage de réglage absolue est de 0,0 s à 20,0 s (par étapes de 0,1 s)
5	sec	**Voyant de délai de pente, du programme P_{START} au programme principal P_A** Plage de réglage de 0,0 s à 20,0 s (par étapes de 0,1 s)
6		**Voyant du programme principal (P_A)** • Vitesse du fil : de la valeur min. du dévidoir à la valeur max. du dévidoir. • Correction de la longueur de l'arc : de -9,9 V à +9,9 V
7	DYN	**Voyant de la dynamique** Plage de réglage de -40 à +40
8	sec	**Voyant de durée du programme principal P_A** Plage de réglage de 0,0 s à 20,0 s (par étapes de 0,1 s). Utilisation p. ex. en association avec la fonction Superpuls
9		**Voyant du programme principal réduit (P_B)** • Vitesse du fil : de 1 % à 200 % du programme principal P_A • Correction de la longueur de l'arc : de -9,9 V à +9,9 V
10	sec	**Voyant de durée du programme principal réduit P_B** Plage de réglage : de 0,0 s à 20,0 s (par étapes de 0,1 s). Utilisation p. ex. en association avec la fonction Superpuls.
11	sec	**Voyant de délai de pente, du programme P_A (ou P_B) au programme de fin P_{END}** Plage de réglage : de 0,0 s à 20,0 s (par étapes de 0,1 s)
12		**Voyant du programme de fin (P_{END})** • Vitesse du fil : de 1 % à 200 % du programme principal P_A • Correction de la longueur de l'arc : de -9,9 V à +9,9 V
13	sec	**Voyant de durée du programme de fin P_{END}** Plage de réglage de 0,0 s à 20,0 s (par étapes de 0,1 s)
14		**Voyant de délai de post-écoulement de gaz** Plage de réglage de 0,0 s à 20,0 s
15	Super-puls	**Voyant de la fonction Superpuls** Est allumé lorsque la fonction Superpuls est active.

Pos.	Symbole	Description
16	Material Gas Wire	**DEL « Joblist »** S'allume lors de l'affichage ou de la sélection du numéro de Job
17	JOB-LIST	**Touche « JOB-List »** Sélection de la tâche de soudage (JOB) dans la liste de JOBs
18		**Bouton, Enfilage du fil** Voir le chap. «enfilage du fil »
19		**Bouton, Test gaz / balayage** • Test Gaz : Pour régler la quantité de gaz protecteur • Balayage : Pour balayer les faisceaux plus longs Voir le chap. «alimentation en gaz protecteur »

5 Structure et fonctionnement

5.1 Généralités

AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié à la tension électrique !
Tout contact avec des pièces alimentées en courant, comme des prises courant de soudage, peut entraîner des blessures mortelles !

- Respecter les consignes de sécurité figurant sur la première page de la notice d'utilisation !
- Seules des personnes possédant les connaissances nécessaires en matière de postes de soudage à l'arc sont autorisées à procéder à une mise en service !
- Ne raccorder les conduites de connexion ou de soudage (par exemple : porte-électrodes, torches de soudage, câbles de masse, interfaces) que lorsque le poste est hors tension !

ATTENTION

Risque de brûlure au niveau du raccordement de courant de soudage !
Si les raccordements de courant de soudage ne sont pas verrouillés correctement, les raccords et les câbles peuvent chauffer et provoquer des brûlures en cas de contact !

- Vérifiez quotidiennement les raccordements de courant de soudage et verrouillez-les au besoin en tournant vers la droite.

Risque de blessure lié aux composants mobiles !
Les ensembles dévidoirs sont pourvus de composants mobiles qui peuvent happer les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils, et entraîner par conséquent des blessures !

- Ne pas porter la main aux composants pivotants ou mobiles, ou encore aux pièces d'entraînement !
- Veiller à ce que les couvercles du carter restent bien fermés pendant le fonctionnement !

Si le fil de soudage sort de manière incontrôlée, il peut entraîner un risque de blessure !
Le fil peut avancer plus vite et sortir de manière incontrôlée si le guidage de fil est incomplet ou présente des anomalies, ce qui peut provoquer des blessures !

- Avant le raccordement au réseau, procéder à un guidage complet du fil entre la bobine de fil et la torche de soudage !
- Si la torche de soudage n'est pas montée, désolidariser les galets de contre-pression de l'unité du dévidoir !
- Contrôler régulièrement le guidage du fil !
- Pendant le fonctionnement, veiller à ce que tous les couvercles du carter restent fermés !

Danger d'électrocution !
Si le soudage est réalisé avec des procédés différents tandis que torche et porte-électrode sont raccordés au poste, une tension à vide / de soudage est appliquée aux circuits !

- Toujours isoler en début du travail et pendant les interruptions la torche et le porte-électrode !

ATTENTION

Dommages dus à un raccordement non conforme !
Un raccordement non conforme peut endommager les accessoires et la source de courant !

- Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.
- Les descriptions détaillées figurent dans la notice d'utilisation des accessoires concernés !
- Une fois la source de courant activée, les accessoires sont automatiquement reconnus.

Manipulation des capuchons de protection contre la poussière !
Les capuchons de protection contre la poussière ont pour vocation de protéger les raccords et le poste dans son ensemble contre l'encrassement et l'endommagement.

- Si aucun composant accessoire n'est branché sur le raccord, mettez en place le capuchon de protection contre la poussière.
- En cas de défaut ou de perte, le capuchon de protection contre la poussière devra être remplacé !

5.2 Installation

ATTENTION

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

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

5.3 Refroidissement du poste

Pour garantir un fonctionnement optimal des unités de puissance, il convient d'observer les conditions suivantes :

- Aérer suffisamment le lieu de travail.
- Libérer les entrées et sorties d'air du poste.
- Empêcher l'infiltration de pièces métalliques, poussières et autres impuretés dans le poste.

5.4 Câble de masse, généralités

ATTENTION

Risque de brûlure en cas de raccordement inadéquat du câble de masse !
La peinture, la rouille et les impuretés se trouvant au niveau des raccords empêchent le flux de courant et peuvent entraîner des courants de soudage de fuite.
Les courants de soudage de fuite peuvent à leur tour provoquer des incendies et blesser des personnes !

- Nettoyez les raccords !
- Fixez solidement le câble de masse !
- N'utilisez pas les éléments de construction de la pièce pour le retour de courant de soudage !
- Veillez à la bonne conduction du courant !

5.5 Branchement sur secteur

DANGER

Danger en cas de raccordement au réseau inapproprié !
Un raccordement au réseau inapproprié peut entraîner des dommages matériels ou corporels !

- Utiliser le poste uniquement en le branchant à une prise raccordée à un conducteur, conformément aux spécifications.
- Si une nouvelle fiche réseau doit être raccordée, cette installation doit être réalisée exclusivement par un électricien, conformément aux lois ou dispositions régionales correspondantes (ordre de phase indifférent avec des appareils triphasés) !
- Les fiches, prises et câbles réseau doivent être régulièrement contrôlés par un électricien !
- En fonctionnement avec un générateur, le générateur doit être mis à la terre conformément à son manuel d'utilisation. Le réseau créé doit être adapté au fonctionnement d'appareils de classe de protection I.

5.5.1 Architecture de réseau

CONSIGNE

Le poste peut être raccordé et utilisé soit

- **sur un système triphasé à 4 conducteurs avec conducteur neutre mis à la terre soit**
- **sur un système triphasé à 3 conducteurs avec mise à la terre à un emplacement libre,**

par exemple sur un conducteur externe.

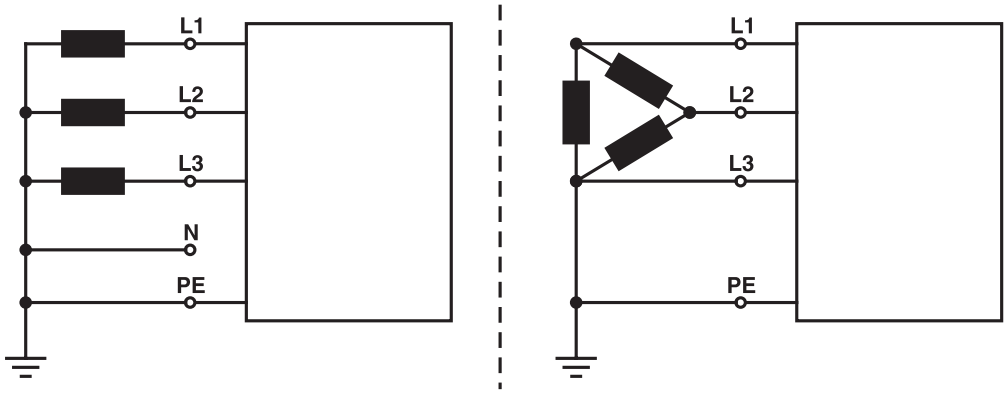


Illustration 5-1

Légende

Pos.	Désignation	Couleur distinctive
L1	Conducteur externe 1	noir
L2	Conducteur externe 2	marron
L3	Conducteur externe 3	gris
N	Conducteur neutre	bleu
PE	Conducteur de protection	vert-jaune

ATTENTION

Tension de fonctionnement - tension secteur !
La tension de service apposée sur la plaque signalétique doit correspondre à la tension réseau pour éviter tout endommagement du poste !

- La valeur du fusible secteur est indiquée au chapitre « Caractéristiques techniques ».

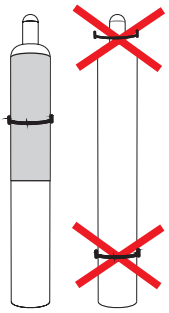
- Brancher la fiche réseau du poste hors tension dans la prise correspondante.

5.6 Alimentation en gaz de protection

5.6.1 Raccord de l´alimentation en gaz de protection

DANGER

Risque de blessure lié au renversement des bouteilles de gaz de protection !
Si elles sont insuffisamment fixées, les bouteilles de gaz de protection peuvent basculer et être à l'origine de blessures graves !



- Fixez les bouteilles de gaz de protection à l'aide des éléments de fixation disponibles en série sur le poste (chaîne/bandoulière) !
- Les éléments de fixation doivent se trouver tout près du périmètre des bouteilles !
- La fixation doit se situer au niveau de la moitié supérieure de la bouteille de gaz de protection !
- Aucune fixation ne doit être réalisée au niveau de la vanne de la bouteille de gaz de protection !
- En cas d'utilisation de bouteilles de gaz sur support de moins de 50 l, l'option ON HOLDER GAS BOTTLE doit être rajoutée.

AVERTISSEMENT

Manipulation incorrecte des bouteilles de gaz de protection !
Toute manipulation incorrecte des bouteilles de gaz de protection peut entraîner des blessures graves voire la mort.

- Suivre les indications du fabricant et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Placer la bouteille de gaz de protection sur le support prévu à cet effet et la fixer au moyen d'éléments de fixation !
- Éviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !

ATTENTION

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

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

CONSIGNE

Avant de raccorder le régulateur-détendeur à la bouteille de gaz, ouvrez légèrement la valve de la bouteille afin d'évacuer d´éventuelles impuretés.

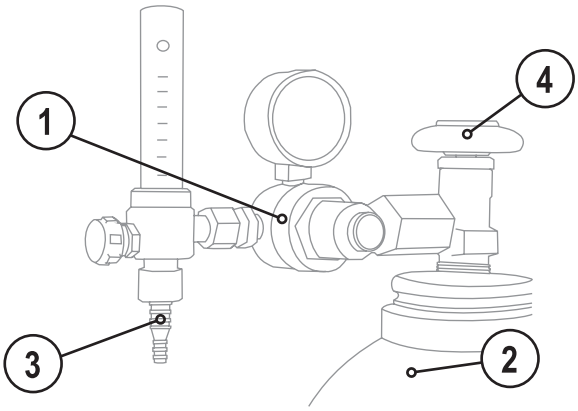


Illustration 5-2

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

- Placer la bouteille de gaz protecteur sur un support de bouteille prévu à cet effet.
- Fixer la bouteille de gaz protecteur au moyen d'une chaîne.
- Monter et visser le détendeur sur la valve de la bouteille.
- Visser le tuyau de gaz au détendeur de façon à ce que le raccord soit étanche au gaz.
- Installer le tuyau de gaz avec l'écrou raccord G1/4" sur la connexion correspondante du poste de soudage ou du dévidoir (selon le modèle).

5.6.2 Test Gaz

- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.
- Ouvrir le détendeur.
- Activer le générateur sur l'interrupteur principal.
- Exécuter le test gaz sur la commande du poste.
- Régler le débit de gaz sur le détendeur en fonction de l'application.
- Au niveau de la commande du poste, appuyer brièvement sur la touche pour déclencher le test gaz.

Le gaz protecteur circule pendant 25 secondes ou jusqu'à un nouvel actionnement de la touche.

- Au niveau de la commande du poste, appuyer brièvement sur la touche pour déclencher le test gaz.

Le gaz protecteur circule pendant 25 secondes ou jusqu'à un nouvel actionnement de la touche.

5.6.3 Fonction « Balayage de faisceau »

Elément de commande	Action	Résultat
	5 s	Sélection du balayage de faisceau Le gaz protecteur s'écoule jusqu'à ce que le bouton Test gaz soit de nouveau activé.

5.6.4 Réglage de la quantité de gaz de protection

Procédé de soudage	Quantité de gaz protecteur recommandée
Soudage MAG	Diamètre du fil x 11,5 = l/min
Brasure MIG	Diamètre du fil x 11,5 = l/min
Soudage MIG (aluminium)	Diamètre du fil x 13,5 = l/min (100 % argon)

Les mélanges gazeux riches en hélium nécessitent un débit de gaz plus élevé !
Au besoin, corrigez le débit de gaz déterminé sur la base du tableau suivant :

Gaz de protection	Facteur
75 % Ar/25 % He	1,14
50 % Ar/50 % He	1,35
25 % Ar/75 % He	1,75
100 % He	3,16

CONSIGNE

☞ **Réglages gaz protecteur incorrects !**
Si le réglage du gaz protecteur est trop faible ou trop élevé, de l'air peut arriver jusqu'au bain de soudage et entraîner la formation de pores.
- Adaptez la quantité de gaz protecteur en fonction du travail de soudage !

5.7 Blocage des paramètres de soudage contre tout accès non autorisé

Dans un souci de sécurité, un interrupteur à clé permet de verrouiller la saisie des données de commande pour éviter tout déréglage non autorisé ou malencontreux des paramètres de soudage sur le poste.

En position 1, les fonctions et paramètres sont réglables de manière illimitée.

En position 0, les fonctions et paramètres suivants ne sont pas modifiables :

- Fonction commutation Job, sélection du travail de soudage
  (Mode Bloc-Job avec fonction torche Powercontrol disponible)
- Mode gestionnaire de job
- Mode Program-Steps
- Mode Programme A
- Mode Job-Info
- Fonction Superpuls

CONSIGNE

☞ **La fonction de l'interrupteur à clé est prise en compte à l'aide d'un paramètre spécial. Voir chapitre « Réglages avancé »**

5.8 Procédé de soudage MIG/MAG

5.8.1 Raccordement du poste de soudage et du câble de masse

CONSIGNE

☞ **Dysfonctionnement au niveau du guidage du fil !**
En usine, le raccord central (Euro) est doté d'un tube capillaire pour les torches de soudage avec spirale de guidage. Si une torche de soudage est utilisée avec une âme en plastique, vous devez en changer !
Torches de soudage avec âme en plastique
- Utilisez-les avec un tube de guidage !

Torches de soudage avec spirale de guidage
- Utilisez-les avec un tuyau capillaire !

Selon le diamètre et le type du fil à souder, il est nécessaire d'utiliser une gaine fil ou une gaine en plastique présentant le diamètre interne approprié dans la torche de soudage !
Recommandation :
- Pour souder des fils à souder durs non alliés, utiliser une gaine fil.
- Pour souder ou braser des fils à souder tendres hautement alliés ou des matériaux en aluminium, utiliser une gaine en plastique.

Préparation au raccordement des torches de soudage avec âme en plastique :
- Faites avancer le tube capillaire du côté du dérouleur en direction du raccord central et retirez-le.
- Faites sortir le tube de guidage du noyau en plastique du raccord central.
- Introduisez avec précaution la prise centrale de la torche de soudage avec l'âme en plastique dépassant du raccord central et vissez-la avec un écrou de raccord.
- Coupez l'âme en plastique à l'aide d'un outil adapté avant le rouleau dérouleur en évitant tout pincement.
- Libérez la prise centrale de la torche de soudage et retirez-la.
- Ébavurez correctement l'extrémité coupée de l'âme en plastique !

Préparation au raccordement des torches de soudage avec spirale de guidage :
- Vérifiez le positionnement correct du raccord central du tube capillaire !

5.8.1.1 Soudage standard MIG/MAG

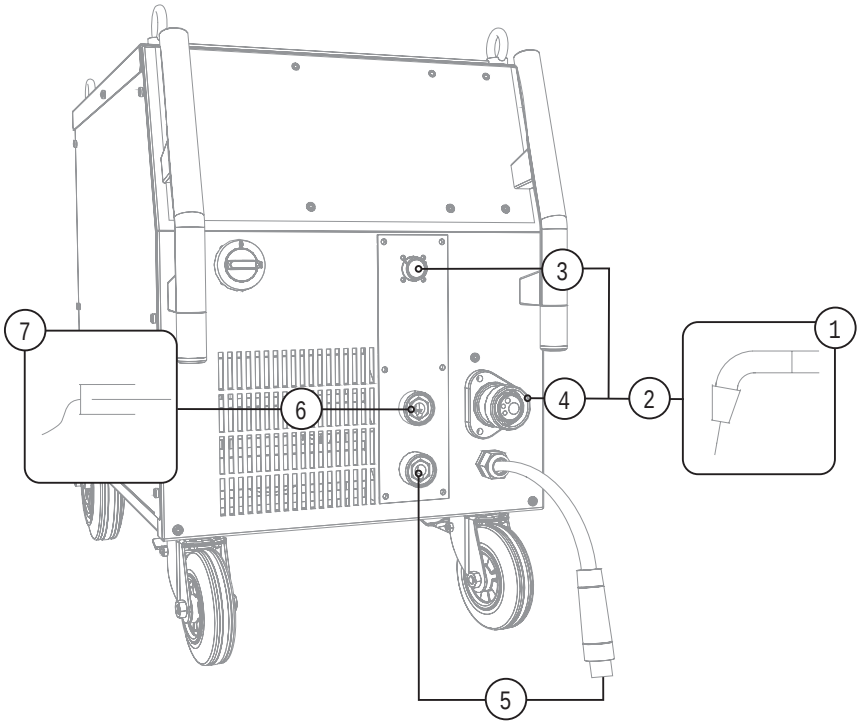


Illustration 5-3

Pos.	Symbole	Description
1		**Torche de soudage**
2		**Faisceau de torche de soudage**
3		**Prise de raccordement 19 broches (analogique)** Pour le raccordement de composants accessoires analogiques (commande à distance, ligne de commande, torche de soudage, etc.)
4		**Raccord central de la torche de soudage (Euro)** Courant de soudage, gaz protecteur et torche de soudage intégrés
5		**Câble de courant de soudage, choix de la polarité** Courant de soudage de la connexion centrale/torche. Permet de choisir la polarité lors du soudage MIG/MAG • Applications standard : Connexion prise de raccordement courant de soudage « + »
6		**Prise de raccordement courant de soudage « - »** • Soudage MIG/MAG : Raccordement de la pièce
7		**Pièce**

- Introduire la fiche centrale du poste de soudage dans la prise centrale et visser avec un écrou d'accouplement.
- Insérer la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement courant de soudage « - » et verrouiller.
- Insérer le câble de courant de soudage avec la sélection de polarité dans la prise de raccordement « + » et verrouiller.

Si applicable :

Uniquement pour la torche MIG/MAG avec fonctions spéciales (câble de commande supplémentaire) :

- Brancher la prise du câble de commande de la torche dans la prise de raccordement 19 broches et verrouiller.

5.8.1.2 Soudage au fil fourré MIG/MAG :

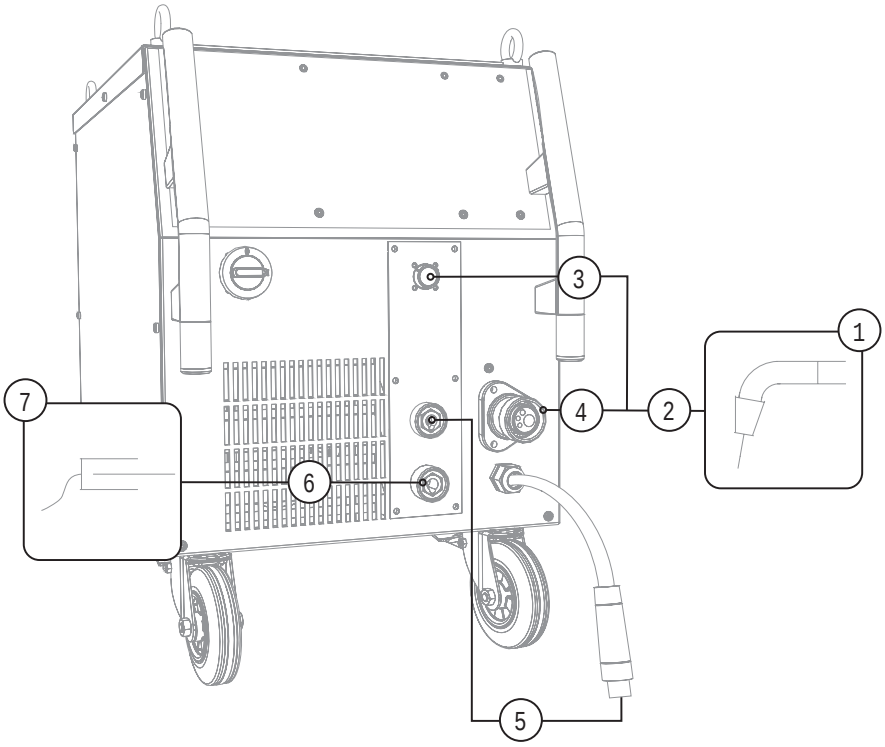


Illustration 5-4

Pos.	Symbole	Description
1		**Torche de soudage**
2		**Faisceau de torche de soudage**
3		**Prise de raccordement 19 broches (analogique)** Pour le raccordement de composants accessoires analogiques (commande à distance, ligne de commande, torche de soudage, etc.)
4		**Raccord central de la torche de soudage (Euro)** Courant de soudage, gaz protecteur et torche de soudage intégrés
5		**Câble de courant de soudage, choix de la polarité** Courant de soudage de la connexion centrale/torche. Permet de choisir la polarité lors du soudage MIG/MAG • Soudage fil fourré : Connexion prise de raccordement courant de soudage « - »
6		**Prise de raccordement courant de soudage « + »** • Soudage fil fourré MIG/MAG : Raccordement de la pièce
7		**Pièce**

- Introduire la fiche centrale du poste de soudage dans la prise centrale et visser avec un écrou d'accouplement.
- Insérer la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement courant de soudage « + » et verrouiller.
- Insérer le câble de courant de soudage avec la sélection de polarité dans la prise de raccordement « - » et verrouiller.

Si applicable :

Uniquement pour la torche MIG/MAG avec fonctions spéciales (câble de commande supplémentaire) :

- Brancher la prise du câble de commande de la torche dans la prise de raccordement 19 broches et verrouiller.

5.8.2 Réglage du frein de bobine

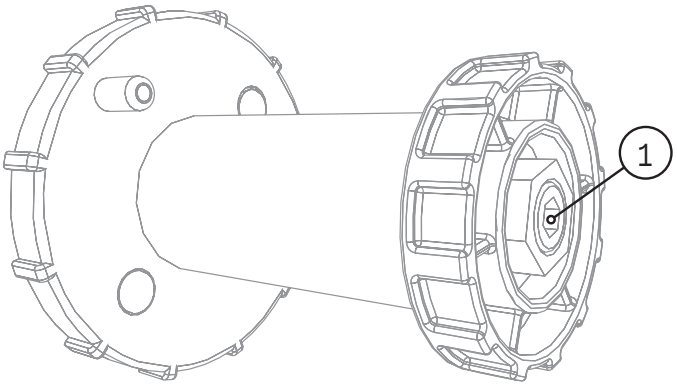


Illustration 5-5

Pos.	Symbole	Description
1		**Vis hexagonale** Fixation du support de bobine de fil et réglage du frein de bobine

- Serrer la vis hexagonale (8 mm) dans le sens horaire pour augmenter le freinage.

CONSIGNE

☞ Serrez le frein de la bobine jusqu'à l'arrêt du moteur du dérouleur mais sans bloquer le fonctionnement !

5.8.3 Utilisation de la bobine de fil

CONSIGNE

☞ **Il est possible d´utiliser des bobines de mandrin standard D300. Pour l'utilisation des bobines en panier conformes à la norme DIN 8559, des adaptateurs sont nécessaires (voir Accessoires).**

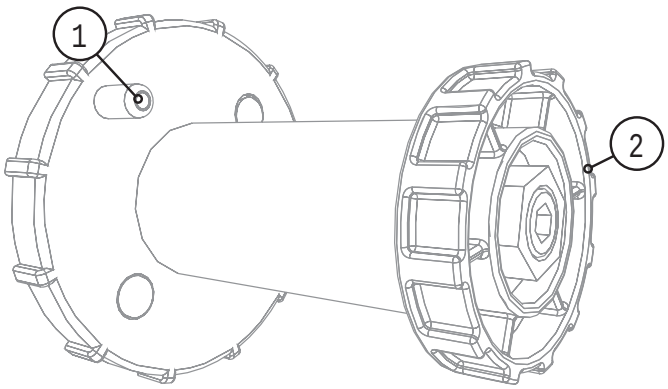


Illustration 5-6

Pos.	Symbole	Description
1		**Broche d'entraînement** Pour la fixation de la bobine de fil
2		**Ecrou moleté** Pour la fixation de la bobine de fil

- Séparer l'écrou moleté du support de la bobine.
- Fixer la bobine de fil de soudage sur le support de la bobine de façon à ce que la broche d'entraînement
  s'enclenche dans la perforation de la bobine.
- Fixer à nouveau la bobine de fil à l'aide de l'écrou moleté.

5.8.4 Remplacement des rouleaux de dévidoir

CONSIGNE

Résultats de soudage non satisfaisants en raison d'un dysfonctionnement de l'avancée du fil !

Les rouleaux dérouleurs doivent convenir au diamètre du fil et au matériau.

- Sur la base de l'inscription figurant sur les rouleaux, vérifiez si les rouleaux conviennent au diamètre du fil.
  Au besoin, faites-les tourner ou remplacez-les !
- Pour les fils d'acier et autres fils rigides, utilisez des rouleaux à rainure en V.
- Pour les fils en aluminium et autres alliages tendres, utilisez des rouleaux entraînés à rainure en U.
- Pour les fils fourrés, utilisez des rouleaux entraînés striés (moletés) à rainure en U.

- Faites coulisser les nouveaux galets moteur de telle façon que le diamètre du fil utilisé soit lisible sur le galet.
- Fixez solidement les galets moteurs à l'aide de vis moletées.

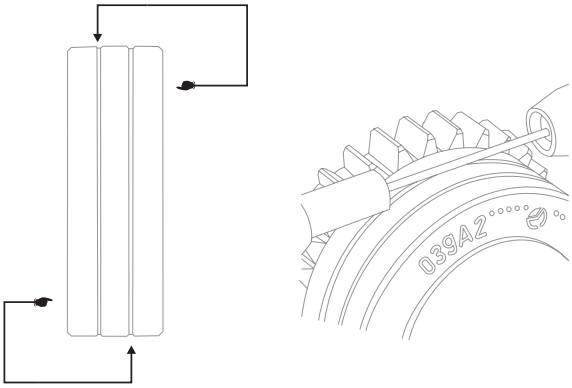


Illustration 5-7

5.8.5 Embobinage du fil

ATTENTION

Risque de blessure en cas de sortie du fil de la torche de soudage !
À grande vitesse, le fil peut sortir de la torche de soudage et provoquer des blessures au niveau du corps, du visage et des yeux !

- Ne jamais diriger la torche de soudage vers soi ou vers autrui !

Risque de blessure lié aux composants mobiles !
Les ensembles dévidoirs sont pourvus de composants mobiles qui peuvent happer les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils, et entraîner par conséquent des blessures !

- Ne pas porter la main aux composants pivotants ou mobiles, ou encore aux pièces d'entraînement !
- Veiller à ce que les couvercles du carter restent bien fermés pendant le fonctionnement !

ATTENTION

Usure accrue en cas de force de pression inadaptée !
L'utilisation d'une force de pression inadaptée accroît l'usure des galets du dévidoir !

- La force de pression, au niveau de l'écrou de réglage des unités de pression, doit être réglée de telle façon que le fil soit maintenu et qu'il puisse tout de même coulisser lorsque la bobine de fil reste bloquée !
- Augmenter la force de pression des galets avant (vu dans le sens de l'avance du fil) !

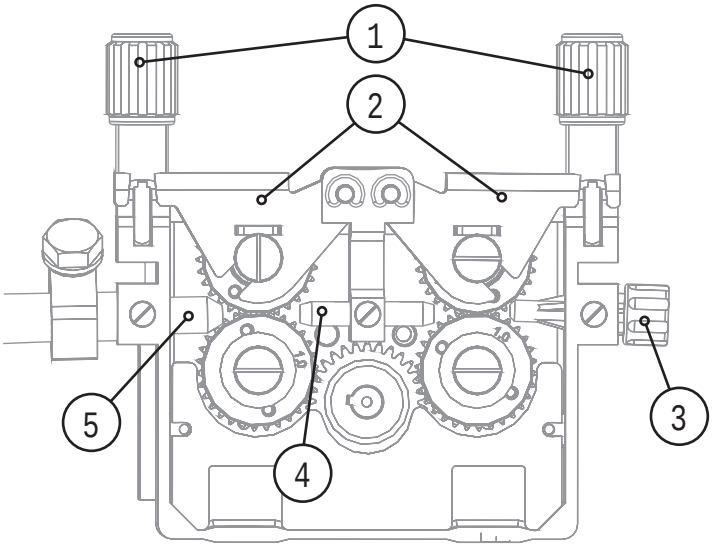


Illustration 5-8

Pos.	Symbole	Description
1		**Unités de pression**
2		**Unités de serrage**
3		**Buse d'entrée de fil**
4		**Tuyau de guidage**
5		**Tube capillaire ou noyau en plastique avec tube support, selon l'équipement de la torche**

- Étendez le faisceau de la torche.
- Libérez les unités de pression et rabattez-les (les unités de serrage équipées de galets de contre-pression se rabattent automatiquement vers le haut).
- Retirez soigneusement le fil de soudage de la bobine de fil. Introduisez-le dans le tube capillaire ou le noyau en Teflon avec le tube conducteur, via les buses d'introduction du fil en passant par les rainures des galets moteur et le tube conducteur.
- Poussez à nouveau vers le bas les unités de fixation équipées de rouleaux de contre-pression et rabattez à nouveau les unités de pression •(le fil doit reposer dans la rainure du galet moteur).
- Régler la force de pression sur les écrous de réglage de l'unité de pression.
- Appuyer sur le bouton d'enfilage jusqu'à ce que le fil ressorte au niveau de la torche.

CONSIGNE

☞ **La vitesse d'introduction peut être ajustée à l'infini en appuyant sur la touche d'introduction du fil et en tournant le bouton rotatif de vitesse d'avance du fil simultanément. L'écran affiche la vitesse d'introduction sélectionnée.**

5.8.6 Définition des travaux de soudage MIG/MAG

Cette série de postes se distingue par une utilisation particulièrement simple et par une vaste gamme de fonctions.

- Une grande diversité de JOB (travaux de soudage se composant d'un procédé de soudage, d'un type de matériau, d'un diamètre de fil et d'un type de gaz protecteur) sont déjà prédéfinis (voir liste des JOB en annexe).
- Sélection facile des JOB dans une liste de JOB prédéfinis (autocollant sur le poste).
- Les paramètres de processus nécessaires sont calculés par le système sur la base d'un point de travail donné (commande monobouton de l'encodeur de vitesse de fil).
- Les autres paramètres peuvent être adaptés si nécessaire dans le menu de configuration de la commande ou à l'aide du logiciel de paramètres de soudage PC300.NET.

5.8.7 Sélection du travail de soudage

5.8.7.1 Paramètres de soudage de base

- Sélectionnez le JOB (travail de soudage) dans la liste des JOB.
  L'autocollant « Liste des JOB » figure à l'intérieur du couvercle du dévidoir sur les postes non compacts et à l'intérieur du couvercle de droite du générateur sur les postes compacts.

Modifier le numéro de JOB n'est possible que lorsque le courant de soudage ne circule pas.

Élément de commande	Action	Résultat	Affichage
Material Gas Wire JOB-LIST	1 x	Sélection liste des JOB (Voyant Material Gas Wire allumé)	150 Job
m/min		Réglez le numéro du JOB. Attendez 3 s pour que le réglage soit appliqué.	150 Job

5.8.7.2 Mode opératoire

Élément de commande	Action	Résultat	Affichage
	n x	**Sélection du mode** Le voyant indique le mode de fonctionnement sélectionné. Mode 2 temps Mode 4 temps ● Vert Mode spécial 2 temps ● Rouge Mode points Mode spécial 4 temps	aucune modification

5.8.7.3 Effet self / dynamique

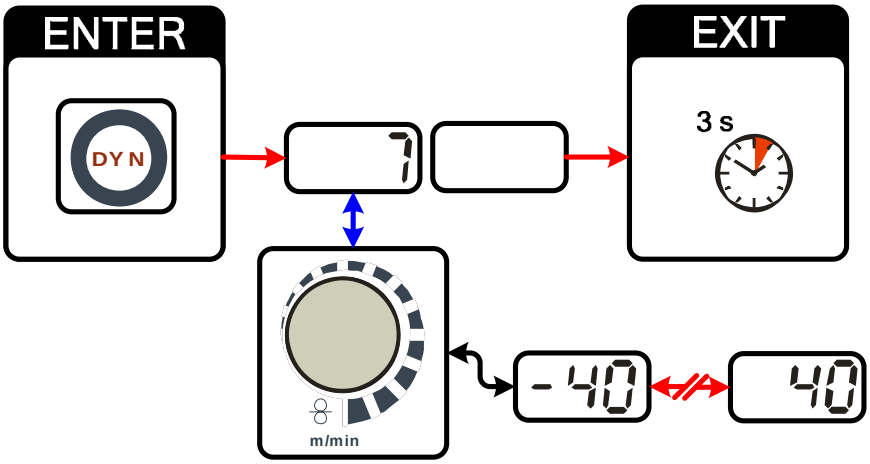


Illustration 5-9

Affichage	Réglage/Sélection
7	**Réglage de la dynamique** 40: Arc plus rigide et plus étroit -40: Arc plus souple et plus large

5.8.7.4 Superpuls

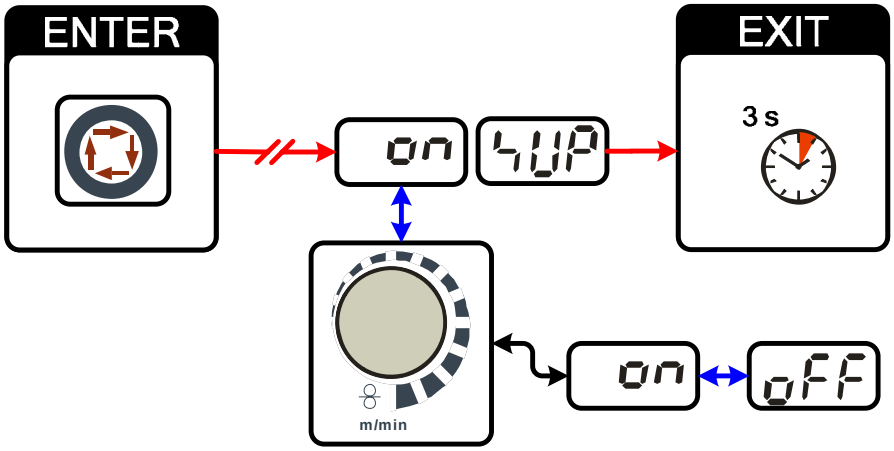


Illustration 5-10

Affichage	Réglage/Sélection
SUP	**Sélection de SuperPuls** Activation ou arrêt de la fonction
on	**Activation** Activation de la fonction du poste
oFF	**Désactivation** Désactivation de la fonction du poste

5.8.7.5 Postfusion

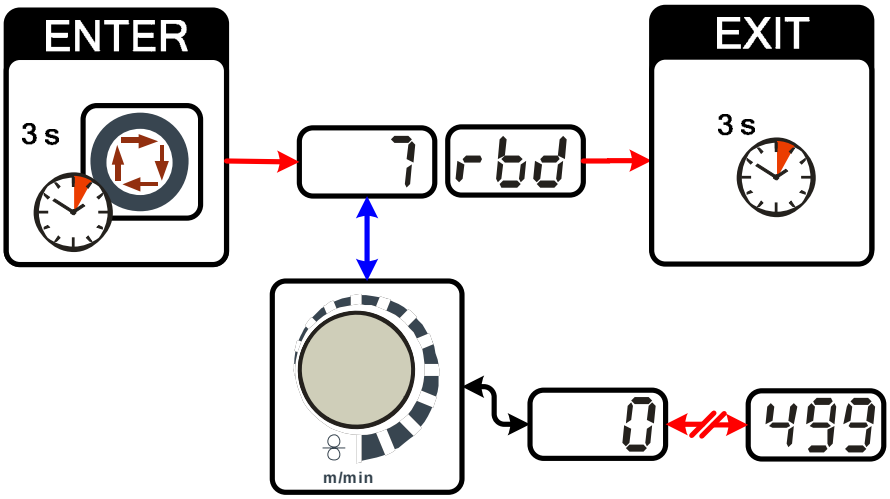


Illustration 5-11

Affichage	Réglage/Sélection
rbd	**Menu Postfusion** Régler la postfusion.
7	**Réglage des paramètres (plage de réglage de 0 à 499)** Evite le collage du fil-électrode dans le bain de soudage. La postfusion fait l'objet d'un réglage trop « puissant » : mauvaises conditions d'amorçage dûes à la production de gouttelettes trop grandes ou collage du fil-électrode dans la buse de soudage La postfusion fait l'objet d'un réglage trop faible : collage du fil-électrode dans le bain de soudage.

5.8.8 Point de travail MIG/MAG

Le point de travail (puissance de soudage) est présélectionné en fonction du principe de commande monobouton MIG/MAG, c'est-à-dire que l'utilisateur doit lors de la présélection de son point de travail par ex. uniquement régler la vitesse du fil souhaitée pour que le système numérique calcule les valeurs optimales pour le courant de soudage et la tension de soudage (point de travail).

Le réglage du point de travail peut être prédéfini à partir des composants accessoires, comme la commande à distance, la torche de soudage, etc.

5.8.8.1 Sélection de l'unité d'affichage

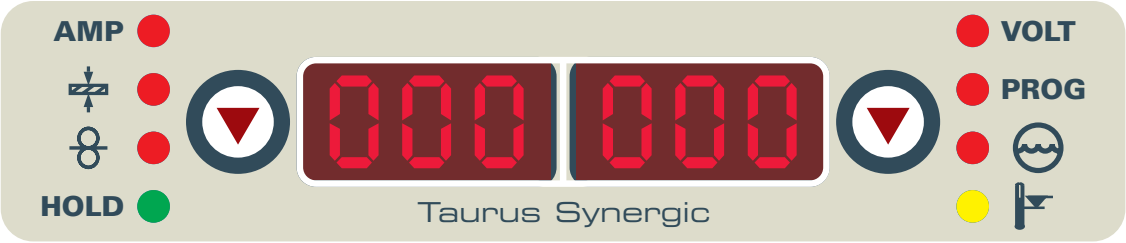


Illustration 5-12

Le point de travail (puissance de soudage) peut être affiché ou réglé sous la forme du courant de soudage, de l'épaisseur du matériau ou de la vitesse du fil.

Élément de commande	Action	Résultat
	n x	Commutation de l'affichage entre : AMP Courant de soudage Épaisseur du matériau Vitesse du fil

Exemple d'application

De l'aluminium doit être soudé.

- Matériau = AlMg,
- Gaz = 100 % Ar,
- Diamètre du fil = 1,2 mm

La vitesse de fil appropriée n'est pas connue et doit être déterminée.

- Sélectionner le JOB correspondant (voir autocollant « Liste de JOBs »).
- Basculer vers l'affichage de l'épaisseur du matériau.
- Régler l'épaisseur du matériau en fonction des données (p. ex. 5 mm).
- Basculer vers l'affichage de la vitesse du fil.

La vitesse de fil obtenue est affichée (p. ex. 8,4 m/min).

5.8.8.2 Composants accessoires pour le réglage du point de travail

Divers composants accessoires tels que

- les commandes à distance,
- les torches spéciales,
- les logiciels,
- les interfaces robotisées et de bus industriel (interface automatique optionelle nécessaire ; pas disponible sur tous les postes de cette série !)

peuvent également permettre le réglage du point de travail.

Le chapitre « Accessoires » offre un aperçu des composants accessoires. Pour une description plus complète des postes individuels et de leurs fonctions, voir le manuel d'utilisation de chaque poste.

5.8.9 Affichage des données de soudage MIG/MAG

À gauche et à droite des affichages de commande se trouvent les touches Sélection des paramètres (▼). Ces touches permettent de sélectionner les paramètres de soudage à afficher.

Chaque pression de touche active l'affichage du paramètre suivant (les voyants en regard des touches signalent les sélections). Une fois les derniers paramètres atteints, l'affichage reprend au premier.

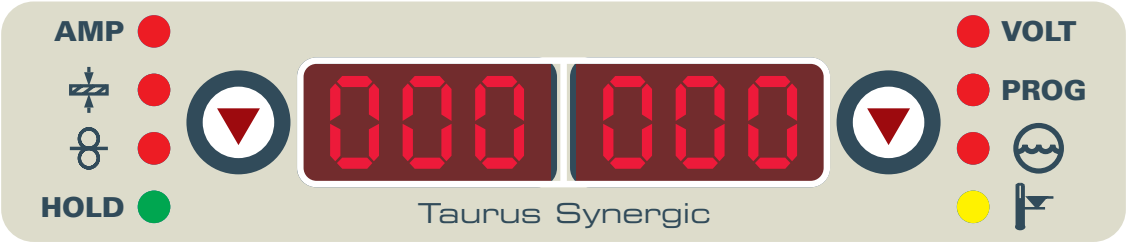


Illustration 5-13

Sont affichées :

- Valeurs de consigne (avant le soudage)
- Valeurs réelles (pendant le soudage)
- Valeurs Hold (après le soudage)

Paramètre	Valeurs de consigne	Valeurs réelles	Valeurs Hold
Courant de soudage	☑	☑	☑
Épaisseur du matériau	☑	☐	☐
Vitesse du fil	☑	☑	☑
Tension de soudage	☑	☑	☑

En cas de modification des réglages (par exemple, vitesse du fil), l'affichage passe immédiatement au réglage des valeurs de consigne.

5.8.10 rootArc

Le procédé rootArc est un soudage à arc court stable et souple, également avec des câbles de soudage longs.

Le soudage rootArc offre :

- Un soudage racine simple et sûr sans support de bain de fusion.
- Un pontage d'écartement de joint sans effort.

Après la sélection du procédé rootArc (voir le chapitre « Sélection du travail de soudage MIG/MAG »), ces propriétés sont disponibles.

5.8.11 forceArc

Le procédé forceArc permet un soudage à l'arc en pluie avec un arc très court.
Les inconvénients des phases de court-circuit sont compensés par une technologie d'onduleur à réglage rapide.

Avantages du soudage forceArc :

- Bonne résistance à la pénétration.
- Stabilité de direction de l'arc.
- Risque plus réduit de caniveaux.
- Vitesse de soudage plus élevée.
- Zone d'influence thermique réduite.

Ces propriétés sont disponibles après avoir sélectionné le procédé forceArc (voir le chapitre « Sélection des tâches de soudage MIG/MAG »).

Lors de l'utilisation du procédé de soudage forceArc, il est nécessaire de veiller à la bonne qualité de la prise de courant de soudage, tout comme avec le soudage à l'arc pulsé !

- Conserver des lignes de courant de soudage les plus courtes possibles et dimensionner suffisamment les sections transversales des lignes !
- Dérouler entièrement les lignes de courant de soudage, le faisceau de torche de soudage et le cas échéant, le faisceau intermédiaire. Éviter les brides !
- Utiliser la torche de soudage adaptée au niveau de puissance élevé, après refroidissement à l'eau si possible.
- Lors du soudage de l'acier, utiliser un fil de soudage assez cuivré. La bobine de fil doit contenir plusieurs couches.

5.8.12 Séquences de fonctionnement MIG/MAG / Modes de fonctionnement

CONSIGNE

Les paramètres de soudage - pré-gaz, combustion à l'air libre, etc.- font l'objet d'un préréglage optimal pour de nombreuses applications (mais sont ajustables).

5.8.12.1 Explication des fonctions et des symboles

Symbole	Signification
	Actionner la gâchette
	Relâcher la touche de sélection de la torche
	Tapoter la gâchette (enfoncer rapidement puis relâcher)
	Le gaz protecteur circule
P	Puissance de soudage
	Le fil avance
	Avance du fil
	Postfusion
	Pré-écoulement de gaz
	Post écoulement de gaz
	2 temps
	Spécial 2 temps
	4 temps
	Spécial 4 temps
t	Heure
PSTART	Programme de démarrage
PA	Programme principal
PB	Programme principal restreint
PEND	Programme final
t2	Temps point

Mode 2 temps

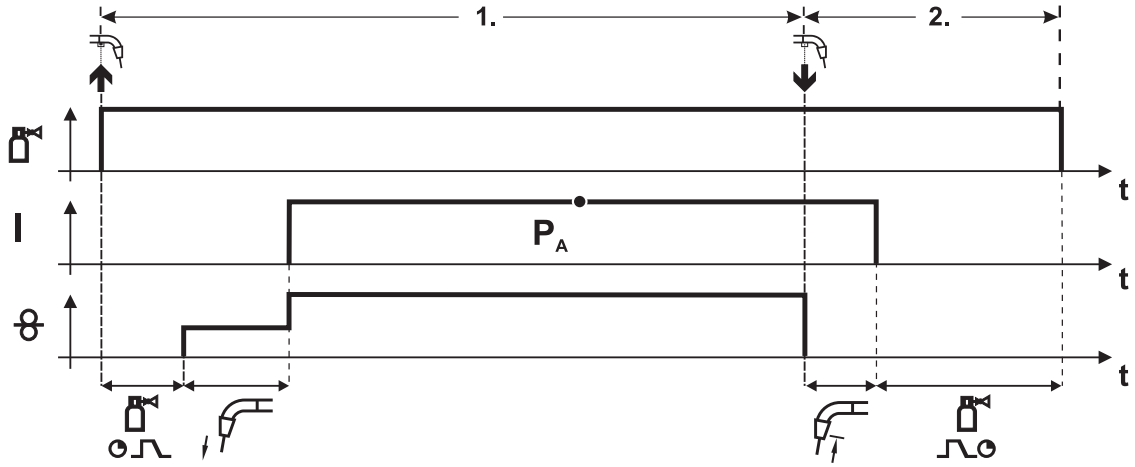


Illustration 5-14

1er temps

- Actionner le bouton de la torche et le maintenir enfoncé.
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz).
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule.
- Permuter sur la vitesse du fil sélectionnée.

2ème temps

- Relâchez la touche de la torche.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de post-fusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz touche à sa fin.

Mode 2 temps avec Superpuls

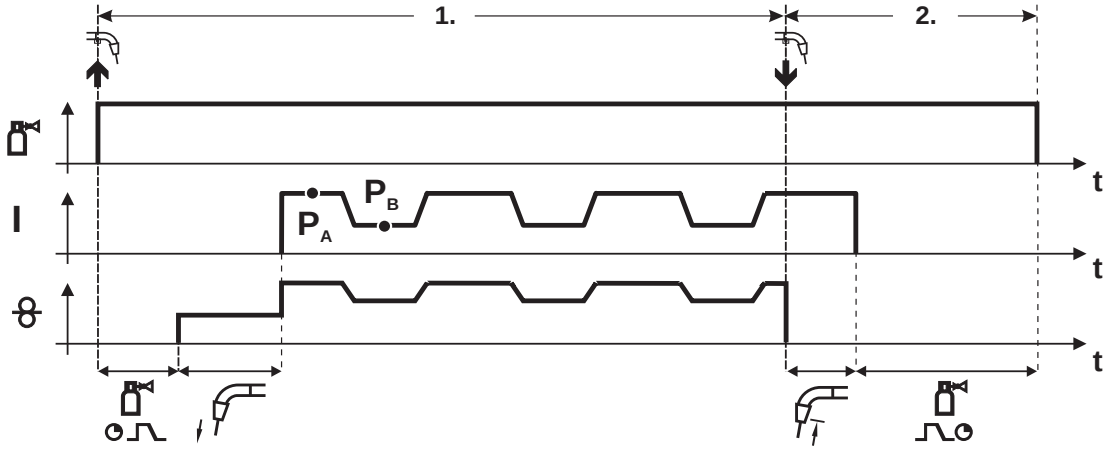


Illustration 5-15

1er temps

- Actionner le bouton de la torche et le maintenir enfoncé
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce
  le courant de soudage circule
- Démarrage de la fonction Superpuls commençant avec le programme principal P_A:
  Les paramètres de soudage changent selon les délais présélectionnés (t_2 et t_3) entre le programme principal P_A et le programme principal restreint P_B.

2ème temps

- Relâchez la gâchette.
- La fonction Superpuls est désactivée.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

Spécial 2 temps

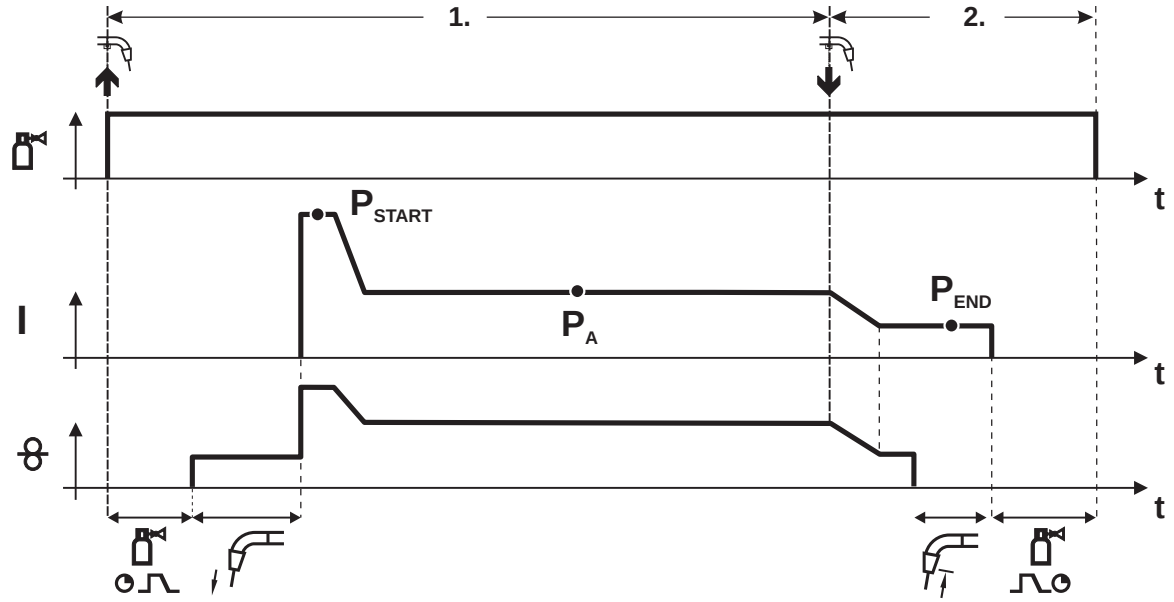


Illustration 5-16

1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce,
  le courant de soudage circule (programme de démarrage P_{START} pour le délai t_{start})
- Connexion au programme principal P_A

2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Connexion au programme de fin P_{END} pour le délai t_{end}.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

Points

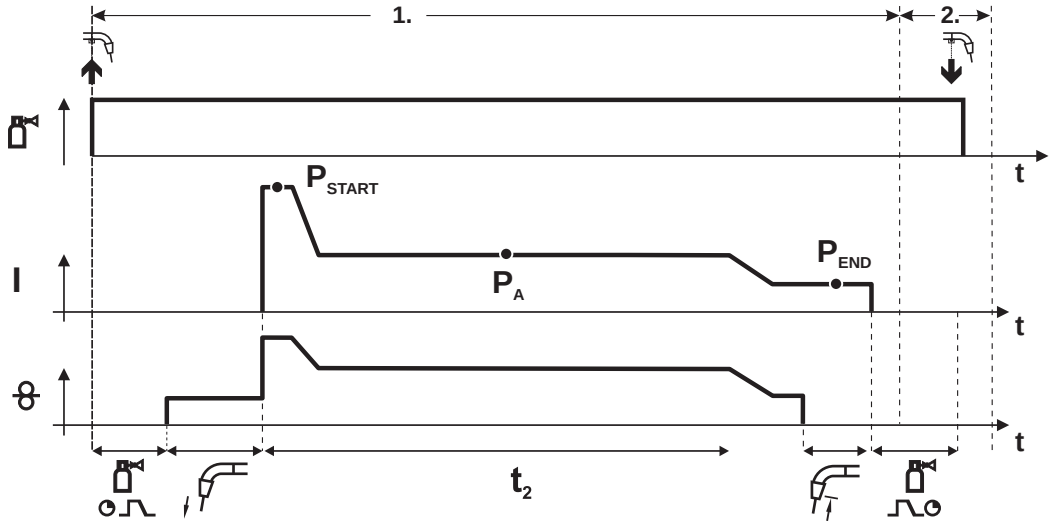


Illustration 5-17

CONSIGNE

Le délai de démarrage t_{start} doit être ajouté au délai de point t_2.

1er temps

- Appuyez sur le bouton de la torche et maintenez-le enfoncé.
- Le gaz protecteur se répand (pré-gaz).
- Le moteur du dérouleur fonctionne à la « vitesse d'avance ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce,
  le courant de soudage circule (programme de démarrage P_{START}, démarrage du délai de point)
- Connexion au programme principal P_A
- Une fois que le délai point défini est écoulé, il y a connexion au programme de fin P_{END}.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint lorsque le délai de post-fusion défini est écoulé.
- Le délai post-gaz est entamé.

2e temps

- Relâchez le bouton de la torche.

Lorsque la touche de sélection de la torche est relâchée (2e temps), le procédé de soudage s'interrompt même avant que le délai de point ne soit écoulé (connexion au programme de fin P_{END}).

Spécial 2 temps avec SuperPuls

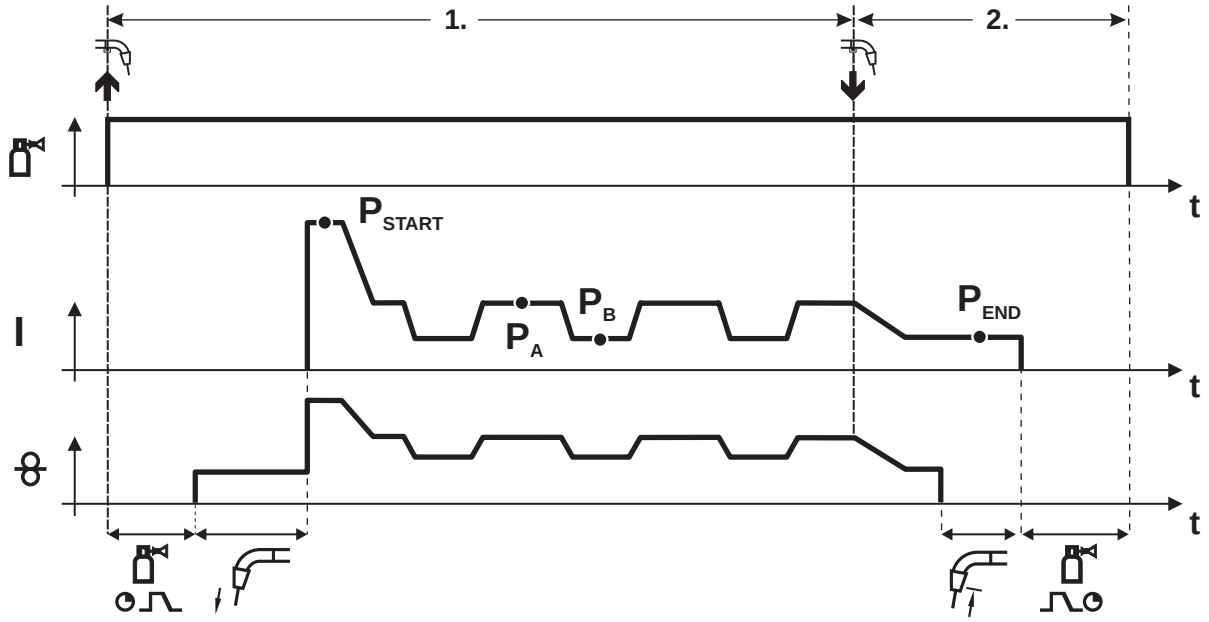


Illustration 5-18

1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce,
  le courant de soudage circule (programme de démarrage P_{START} pour le délai t_{start})
- Connexion au programme principal P_A
- Démarrage de la fonction Superpuls commençant avec le programme principal P_A:
  Les paramètres de soudage changent selon les délais présélectionnés (t_2 et t_3) entre le programme principal P_A et le programme principal restreint P_B.

2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- La fonction Superpuls est désactivée.
- Connexion au programme de fin P_{END} pour le délai t_{end}.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

Mode 4 temps

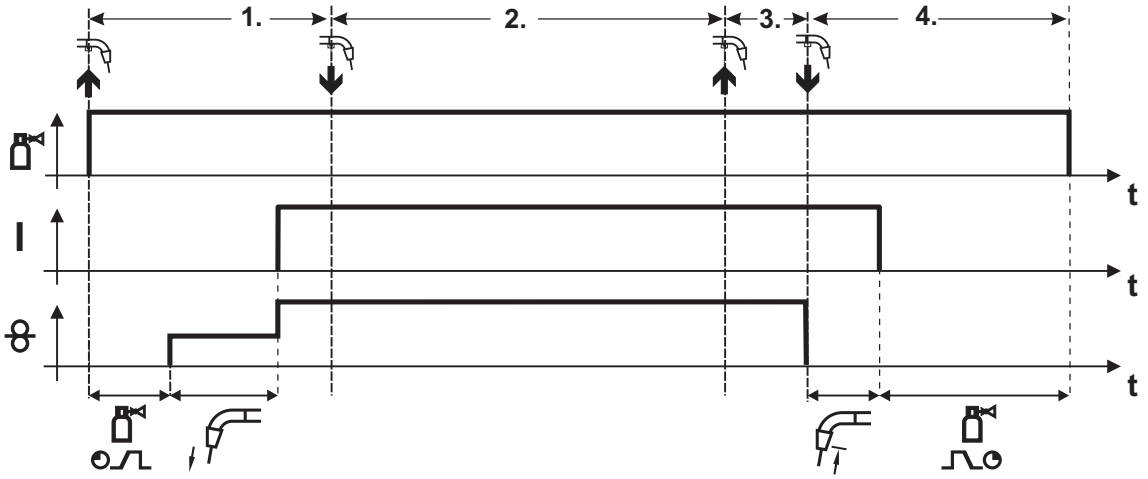


Illustration 5-19

1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce
  le courant de soudage circule.
- Permuter sur la vitesse du dévidoir sélectionnée (Programme principal P_A).

2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche (sans effet)

3ème temps

- Actionner le bouton de la torche (sans effet)

4ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de post-fusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz touche à sa fin.

Mode 4 temps avec Superpuls

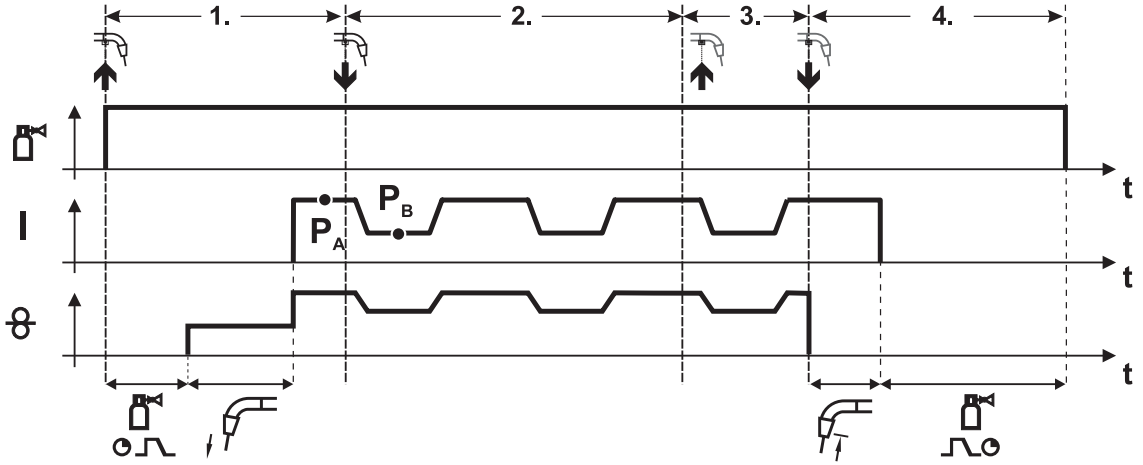


Illustration 5-20

1er temps :

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce
  le courant de soudage circule
- Démarrage de la fonction Superpuls commençant avec le programme principal P_A
  Les paramètres de soudage changent selon les délais présélectionnés (t_2 et t_3) entre le programme principal P_A et le programme principal restreint P_B.

2ème temps :

- Relâcher la touche de sélection de la torche (sans effet)

3ème temps :

- Actionner le bouton de la torche (sans effet)

4ème temps :

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- La fonction Superpuls est désactivée.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

Spécial 4 temps

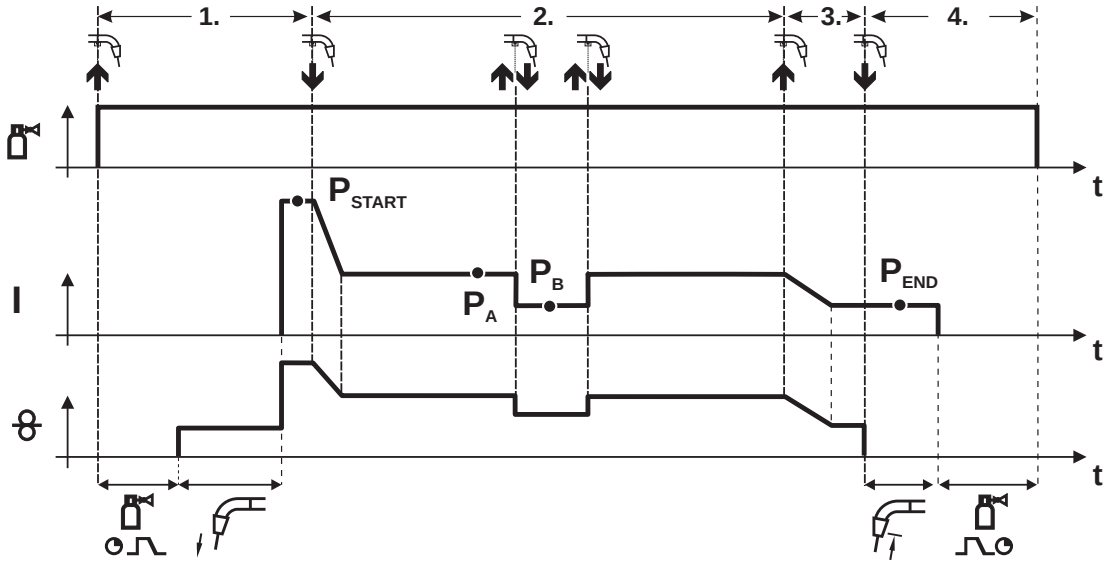


Illustration 5-21

1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule (programme de démarrage P_{START})

2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Connexion au programme principal P_A

La connexion au programme principal P_A s'effectue au plus tôt une fois le délai t_{START} défini écoulé et au plus tard en relâchant le bouton de la torche.
En tapotant[1)] légèrement on peut permuter vers le programme principal restreint P_B.
En tapotant une deuxième fois, vous reviendrez au programme principal P_A.

3ème temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Connexion au programme de fin P_{END}.

4ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

CONSIGNE

☞ **[1)]Tapoter (enfoncer rapidement puis relâcher dans un intervalle de 0,3 secondes) bloquer**
Si la commutation du courant de soudage doit être bloquée sur le programme principal restreint P_B en tapotant, la valeur du paramètre de DV3 doit être réglée sur 100 % pendant le déroulement du programme ($P_A = P_B$).

Spécial 4 temps avec SuperPuls

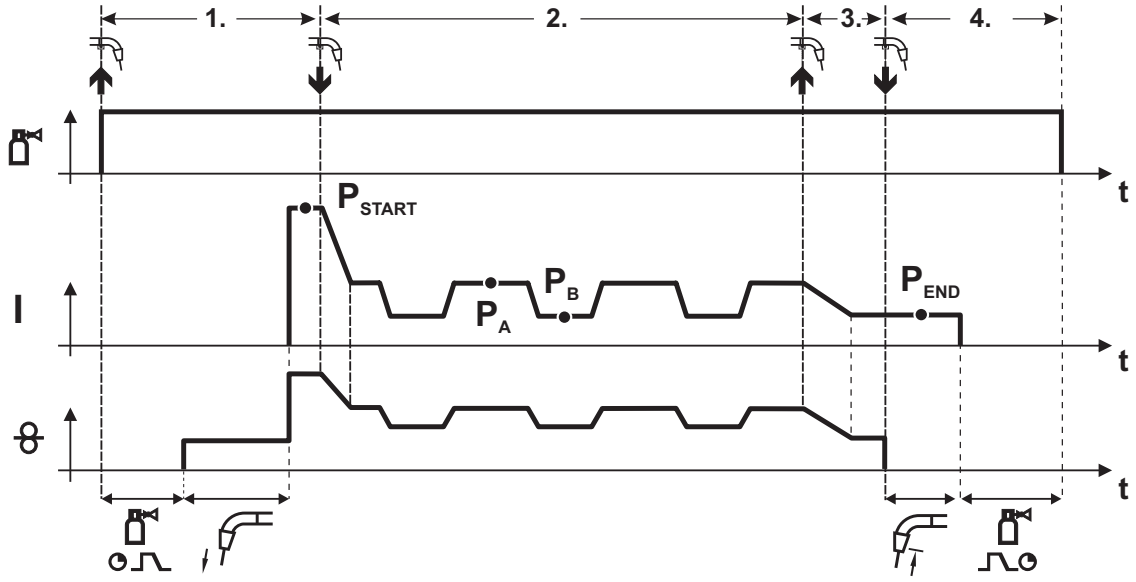


Illustration 5-22

1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression »
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce,
  le courant de soudage circule (programme de démarrage P_{START} pour le délai t_{start})

2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Connexion au programme principal P_A
- Démarrage de la fonction Superpuls commençant avec le programme principal P_A:
  Les paramètres de soudage changent selon les délais présélectionnés (t_2 et t_3) entre le programme principal P_A et le programme principal restreint P_B.

3ème temps

- Actionner la touche de sélection de la torche.
- La fonction Superpuls est désactivée.
- Connexion au programme de fin P_{END} pour le délai t_{end}.

4ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de postfusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

5.8.13 Déroulement du programme MIG/MAG (mode « Program-Steps »)

Certains matériaux, comme par ex. l'aluminium, nécessitent des fonctions particulières afin de pouvoir être soudés en toute sécurité tout en conservant une très bonne qualité. Pour ce faire, le mode opératoire spécial 4 temps est utilisé avec les programmes suivants :

- Programme de démarrage P_{START} (réduction des endroits refroidis au début de la soudure)
- Programme principal P_A (soudage durable)
- Programme principal restreint P_B (diminution ciblée de l'énergie)
- Programme de fin $P_{END)}$ (réduction des cratères de fin de soudure par la diminution ciblée de l'énergie)

Les programmes comprennent des paramètres comme la vitesse du fil (point de travail), la modification de la longueur de l'arc, les délais de pente, la durée du programme, etc.

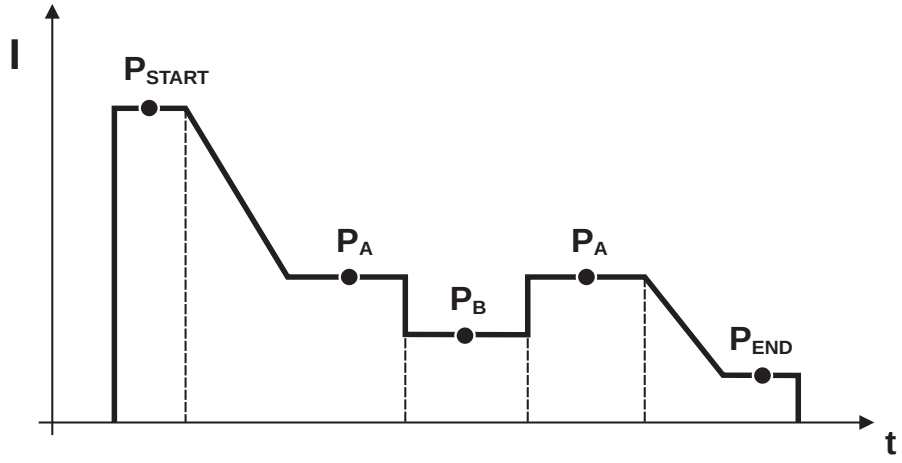


Illustration 5-23

CONSIGNE

Cette fonction peut être activée et traitée à l'aide du logiciel Software PC300.NET !

- (Voir le manuel d'utilisation du logiciel.)

5.8.13.1 Sélection des paramètres de programme

Elément de commande	Action	Résultat	Affichage
	n x	Sélection des paramètres dans le déroulement du programme	
m/min / V		Réglage des paramètres de soudage	0.1 SEc

5.8.13.2 Aperçu des paramètres MIG/MAG

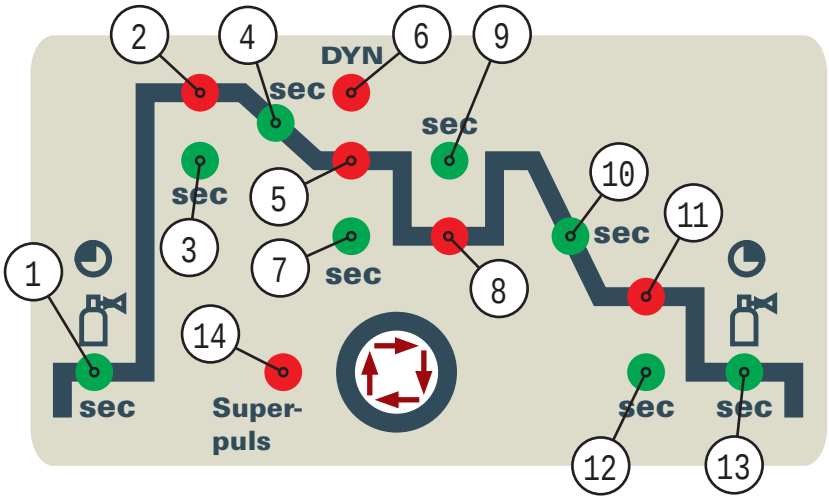


Illustration 5-24

Paramètres de base

Pos.	Signification / explication	Plage de réglage
1	Délai de pré-gaz	0,0s à 20,0s
2	P_{START} Vitesse du fil, relative Modification de la longueur de l'arc	1% à 200% -9,9V à +9,9V
3	Durée	0,0s à 20,0s
4	Temps de descente de P_{START} à P_A	0,0s à 20,0s
5	P_A Vitesse du fil, absolue	0,1 m/min à 40 m/min
6	Dynamique	-40 à +40
7	Durée (temps point et Superpuls)	0,1s à 20,0s
8	P_B Vitesse du fil, relative Modification de la longueur de l'arc, relative	1% à 200% -9,9V à +9,9V
9	Durée	0,1s à 20,0s
10	Temps de descente de P_A à P_{END}	0,0s à 20s
11	P_{END} Vitesse du fil, relative Modification de la longueur de l'arc	1% à 200% -9,9V à +9,9V
12	Durée (Superpuls)	0,0s à 20s
13	Délai de postgaz	0,0s à 20s
14	Superpuls	Marche / arrêt

CONSIGNE

☞ **Les programmes P_{START}, P_B et P_{END} sont des programmes relatifs en sortie d'usine. Ils dépendent proportionnellement de la valeur de dévidoir du programme principal P_A.**

5.8.13.3 Exemple, soudage à épinglage (2 temps)

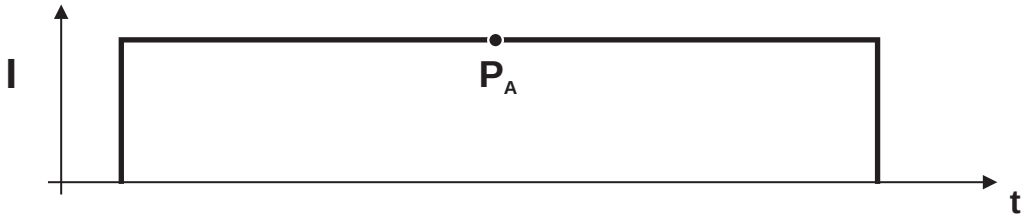


Illustration 5-25

Paramètres de base

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
GASstr	Délai de pré-gaz	0,0s à 20,0s
GASend:	Délai de postgaz	0,0s à 20s
RUECK	Longueur de postfusion	2 à 500

Programme principal « PA »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
	Réglage de la vitesse du fil	

5.8.13.4 Exemple, soudage à épinglage aluminium (spécial 2 temps)

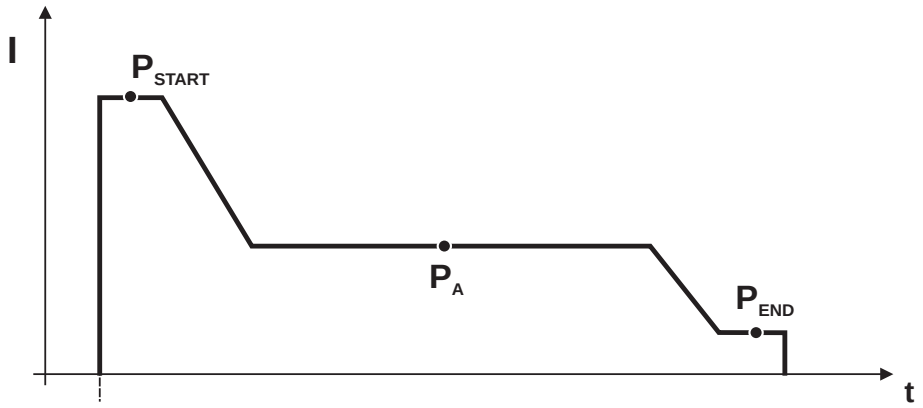


Illustration 5-26

Paramètres de base

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
GASstr	Délai de pré-gaz	0,0s à 20,0s
GASend:	Délai de postgaz	0,0s à 20,0s
RUECK	Longueur de postfusion	2 à 500

Programme Démarrage « P_{START} »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
DVstart	Vitesse du fil	0% à 200%
Ustart	Modification de la longueur de l’arc	-9,9V à +9,9V
tstart t	Durée	0,0s à 20s

Programme principal « PA »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
	Réglage de la vitesse du fil	

Programme cratère de fin « P_{END} »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
DVend	Vitesse du fil	0% à 200%
Uend	Modification de la longueur de l’arc	-9,9V à +9,9V
tend	Durée	0,0s à 20s

5.8.13.5 Exemple, soudage aluminium (spécial 4 temps)

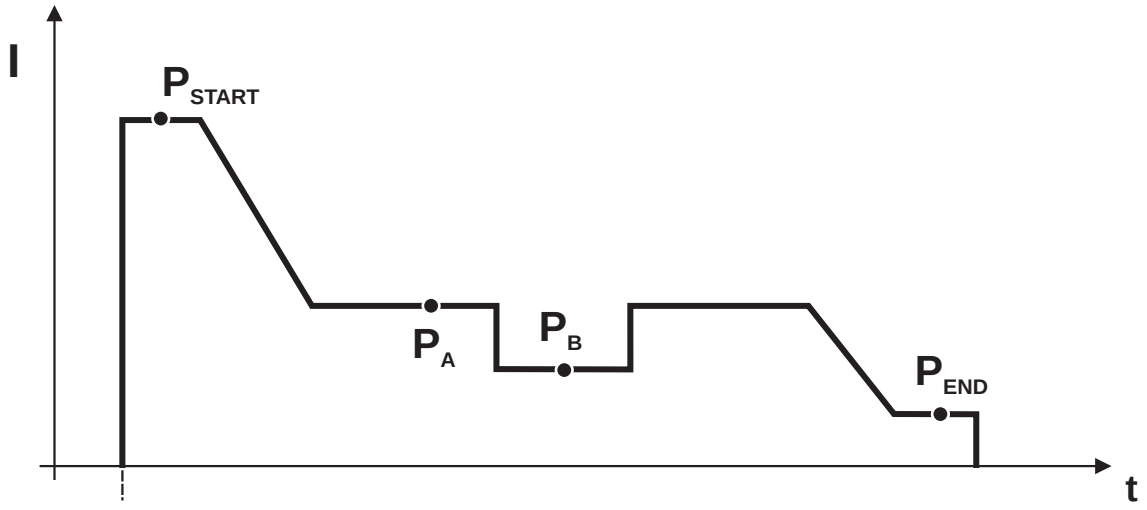


Illustration 5-27

Paramètres de base

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
GASstr	Délai de pré-gaz	0,0s à 20,0s
GASend:	Délai de postgaz	0,0s à 20s
RUECK	Longueur de postfusion	2 à 500

Programme Démarrage « P_{START} »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
DVstart	Vitesse du fil	0% à 200%
Ustart	Modification de la longueur de l'arc	-9,9V à +9,9V
tstart	Durée	0,0s à 20s

Programme principal « PA »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
	Réglage de la vitesse du fil	

Programme principal retreint « P_B »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
DV3	Vitesse du fil	0% à 200%
U3	Modification de la longueur de l'arc	-9,9V à +9,9V

Programme cratère de fin « P_{END} »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
tSend	temps de descente de P_A ou P_B à P_{END}	0,0s à 20s
DVend	Vitesse du fil	0% à 200%
Uend	Modification de la longueur de l'arc	-9,9V à +9,9V
tend	Durée	0,0s à 20s

5.8.13.6 Exemple, soudures de finition (4 temps Superpuls)

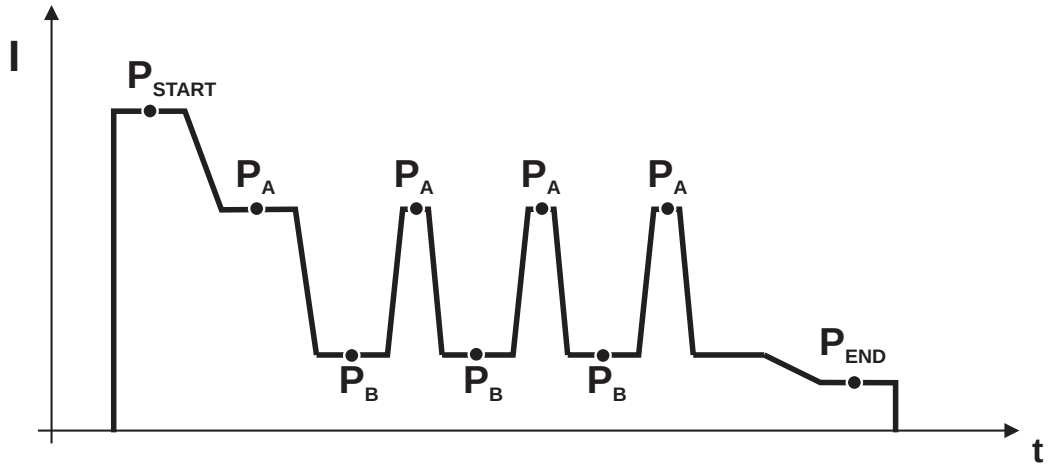


Illustration 5-28

Paramètres de base

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
GASstr	Délai de pré-gaz	0,0s à 20,0s
GASend:	Délai de postgaz	0,0s à 20s
RUECK	Longueur de postfusion	2 à 500
PROC.SP.	Vitesse d'avance pour déterminer la dimension a*	10cm à 200cm

Programme Démarrage « P_{START} »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
DVstart	Vitesse du fil	0% à 200%
Ustart	Modification de la longueur de l'arc	-9,9V à +9,9V
tstart	Durée	0,0s à 20s

Programme principal « PA »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
tS1	temps de descente de P_{START} à P_A	0,0s à 20s
DV3	Réglage de la vitesse du fil	0% à 200%
t2	Durée	0,1s à 20s
tS3	temps de descente de P_B à P_A	0,0s à 20s

Programme principal retreint « P_B »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
tS2	temps de descente de P_A à P_B	0,0s à 20s
DV3	Vitesse du fil	0% à 200%
U3	Modification de la longueur de l'arc	-9,9V à +9,9V
t3	Durée	0,1s à 20s

Programme cratère de fin « P_{END} »

Paramètres de soudage	Signification / explication	Plage de réglage
tSend	temps de descente de P_A ou P_B à P_{END}	0,0s à 20s
DVend	Vitesse du fil	0% à 200%
Uend	Modification de la longueur de l'arc	-9,9V à +9,9V
tend	Durée	0,0s à 20s

5.8.14 Mode Programme principal A

La multitude de travaux de soudage ou positions sur une pièce nécessitent différentes puissances de soudage (points de travail) ainsi que différents programmes de soudage. Les paramètres suivants sont enregistrés dans chacun des 16 programmes disponibles :

- Mode
- Type de soudage
- Superpuls (MARCHE/ARRÊT)
- Vitesse du dévidoir (DV2)
- Correction de la tension (U2)
- Dynamique (DYN2)

Exemple 1 : Pièces avec soudage de tôles d'épaisseurs différentes (2 temps)

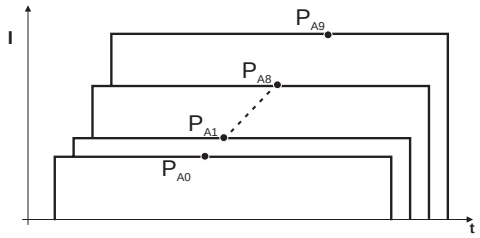


Illustration 5-29

Exemple 2 : Soudage de différentes positions sur une pièce (4 temps)

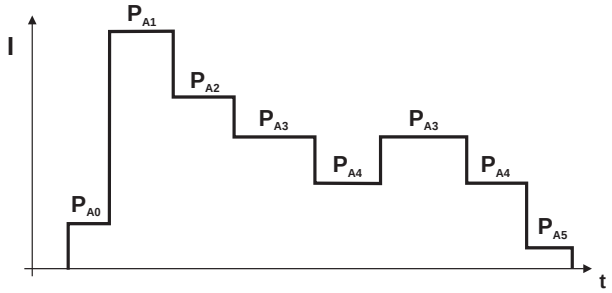


Illustration 5-30

Exemple 3 : Soudage aluminium de tôles d'épaisseurs différentes (Spécial 2 ou 4 temps)

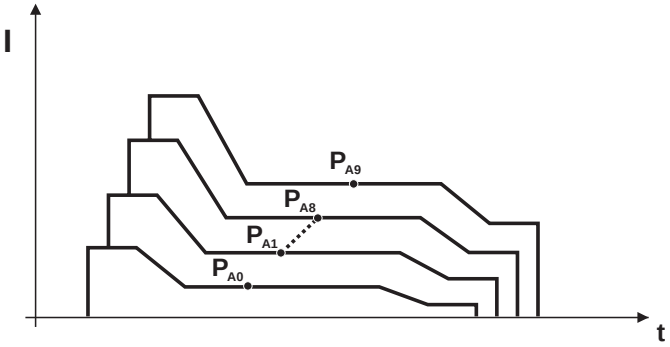


Illustration 5-31

CONSIGNE

Vous pouvez définir jusqu'à 16 programmes (de P_{A0} à P_{A15}).
Dans chaque programme, il est possible d'enregistrer un point de travail (vitesse du fil, correction de la longueur de l'arc, dynamique/effet self.
À l'exception du programme P0 : il requiert un réglage manuel du point de travail.
Les modifications apportées aux paramètres de soudage sont immédiatement enregistrées !

5.8.14.1 Sélection des paramètres (Programme A)

Élément de commande	Action	Résultat	Affichage
	n x	Passez de l'affichage des données de soudage à l'affichage du programme. (Voyant **PROG** allumé)	27 0
V		Sélectionnez le numéro de programme. Exemple d'affichage : Programme 1.	27 1
	n x	Sélectionnez le paramètre de tâches Programme principal (P_A). (Voyant allumé)	DYN sec sec sec sec sec sec sec sec Super-puls sec sec
m/min		Réglez la vitesse du fil. (valeur absolue)	16 0.0
V		Réglez la correction de la longueur de l'arc. Exemple d'affichage : Correction -0,8 V (Plage de réglage : de -9,9 V à +9,9 V)	16 -0.8
	1 x	Sélectionnez le paramètre de tâches Dynamique. (Voyant **DYN** allumé)	DYN sec sec sec sec sec sec sec sec Super-puls sec sec
m/min		Réglez la dynamique (Plage de réglage de 40 à -40) 40: L'arc est rigide et étroit. -40: Arc souple et large.	40 -40

CONSIGNE

Toute modification des paramètres de soudage n'est possible que lorsque l'interrupteur à clé se trouve en position « 1 ».

5.8.15 Torche de soudage standard MIG/MAG

La touche de soudage de la torche de soudage MIG sert à démarrer et arrêter le processus de soudage.

Éléments de commande	Fonctions
Touche de la torche	• Démarrage / Arrêt du soudage

En outre, d'autres fonctions sont disponibles selon le type de poste et la configuration de la commande en actionnant la touche de la torche :

- Commutation entre les programmes de soudage (voir le chapitre « Commutation de programmes avec torches standard (P8) »)
- Sélection de programme avant le démarrage du soudage (voir chapitre « Sélection de programme à l'aide de la touche de torche standard (P17) »).

5.8.16 Commande à distance

ATTENTION

Risque d'endommagement de l'appareil en cas de raccordement non conforme !
Les commandes à distance sont spécialement conçues pour le raccordement à des postes de soudage ou dévidoirs. Un raccordement à d'autres appareils peut entraîner un endommagement de l'appareil !

- Respecter les instructions d'utilisation du poste de soudage et/ou dévidoir !
- Avant le raccordement, mettre le poste de soudage hors tension !

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

- La vitesse d'avance du fil et la correction de la longueur d'arc (tension de soudage) peuvent être ajustées à l'infini (cette fonction est uniquement disponible dans le programme 0). Régler le commutateur « Fonction de torche de soudage » en position Programme.

Fonctions spéciales

- Régler la vitesse du fil et la correction de la longueur d'arc dans des limites définies.
  Cette fonction peut uniquement être activée avec une commande de poste M3.7.
  Le paramètre spécial P7 doit être activé (voir la documentation correspondante.
  Cette fonction peut être utilisée dans tous les programmes à l'exception du programme 0.

5.8.17 Coupure automatique MIG/MAG

CONSIGNE

Le poste de soudage met fin au processus d'amorçage ou de soudage dans les cas suivants :

- Erreur d'amorçage (au max. 5 s après le signal de démarrage, aucun courant de soudage ne circule).
- Rupture de l'arc (arc interrompu pendant plus de 3 s).

5.8.18 Réglages avancés

Les paramètres spéciaux ne sont pas directement accessibles car ils sont en règle générale définis et enregistrés une seule fois. La commande du poste propose les fonctions spéciales suivantes :

5.8.18.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

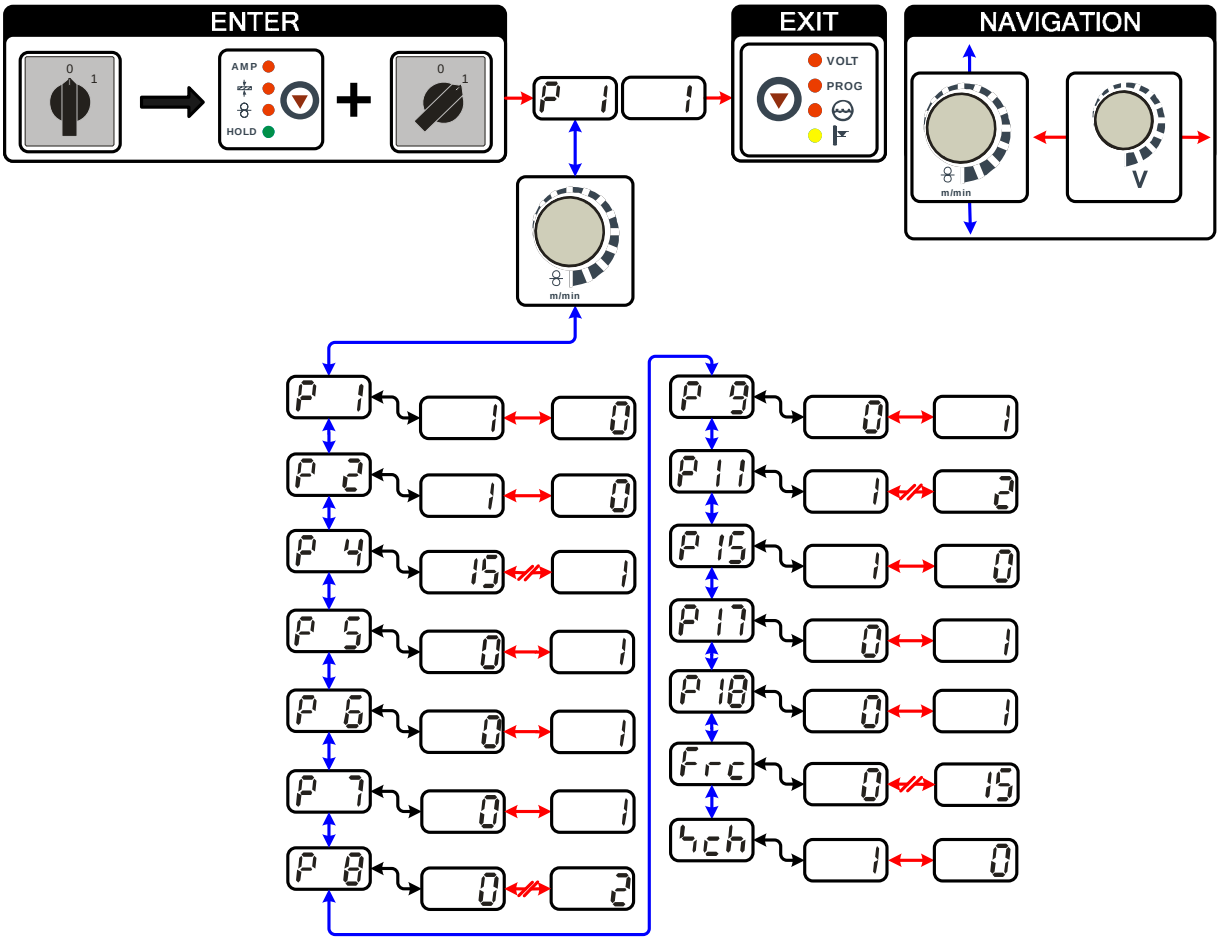


Illustration 5-32

CONSIGNE

ENTER (Accès au menu)

- Mettre le poste hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
- Maintenir enfoncée la touche « Sélection des paramètres » (à gauche) et remettre en même temps le poste sous tension.

NAVIGATION (Naviguer au sein du menu)

- Les paramètres sont sélectionnés en faisant tourner le bouton tournant « Réglage des paramètres de soudage ».
- Réglage ou modification des paramètres en tournant le bouton tournant « Correction de la longueur de l'arc/Sélection du programme de soudage ».

EXIT (Quitter le menu)

- Actionner la touche « Sélection des paramètres » (à droite) (mise hors tension puis de nouveau sous tension du poste).

Affichage	Réglage/Sélection
P 1	**Temps rampe enfilage du fil** 0 = enfilage normal (temps rampe 10 s) 1 = enfilage rapide (temps rampe 3 s) (Réglage d'usine)
P 2	Verrouiller le programme 0 0 = P0 activé (Réglage d'usine) 1 = P0 verrouillé
P 4	**Limitation des programmes** Programme 1 à 15 max. Réglage d'usine: 15
P 5	**Déroulement spécial en modes spécial 2 temps et spécial 4 temps** 0 = 2Ts / 4Ts normal (jusqu'à commutation) (Réglage d'usine) 1 = déroulement DV3 pour 2Ts / 4Ts.
P 6	**Activation Jobs spéciaux SP1-SP3** 0 = pas d'activation (Réglage d'usine) 1 = activation de Sp1-3
P 7	**Mode de modification, réglage des valeurs limites** 0 = Mode de modification désactivé (Réglage d'usine) 1 = Mode de modification activé Le témoin Programme principal (PA) clignote
P 8	**Changement de programme avec torche standard** 0 = Pas de commutation de programme (Réglage d'usine) 1 = Spécial 4 temps 2 = Spécial 4 temps (actif N temps)
P 9	**Démarrage en mode frappe 4T et 4Ts** 0 = Pas de démarrage en mode frappe 4 temps (Réglage d'usine) 1 = démarrage 4 temps en mode frappe possible
P 11	**Temps de frappe 4Ts** 0 = Fonction frappe désactivée 1 = 300 ms (Réglage d'usine) 2 = 600 ms
P 15	**Fonction HOLD** 0 = Les valeurs Hold ne sont pas affichées 1 = Les valeurs Hold sont affichées (Réglage d'usine)
P 17	**Sélection de programme à l'aide de la touche de torche standard** 0 = Pas de sélection de programme (Réglage d'usine) 1 = Sélection de programme possible
P 18	**Commutation type de soudage/mode opératoire avec commande dévidoir** 0 = Commutation type de soudage/mode opératoire avec commande dévidoir sur programme 0 (réglage usine). 1 = Commutation type de soudage/mode opératoire avec commande dévidoir sur programme 0-15.
Frc	**Chiffrement alternatif de la commande à distance (FRC)** 0 = pas de chiffrement alternatif de la commande à distance (réglage d'usine) 1-15 = chiffrement alternatif de la commande à distance
Sch	**Interrupteur à clé du logiciel (SCH)** 0 = Installation terminée 1 = Installation en cours (Réglage d'usine)

5.8.18.2 Restauration des réglages par défaut

CONSIGNE

Tous les paramètres de soudage enregistrés pour le client sont remplacés par les réglages d'usine.

Élément de commande	Action	Résultat	Affichage	
			gauche	droite
		Mise hors tension du poste de soudage		
VOLT PROG		Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée		
		Mise sous tension du poste de soudage	Pho	374
VOLT PROG		Relâchez la touche Attendez env. 3 s	t 1	on
		Éteignez, puis rallumez le poste de soudage pour appliquer les changements		

5.8.18.3 Présentation détaillée des paramètres spéciaux

Temps rampe enfilage du fil (P1)

L'enfilage du fil débute à 1,0 m / min pendant 2 sec. Avec la fonction rampe, on passe ensuite à 6,0 m / min. Le temps rampe peut être réglé entre deux plages.

Activation verrouillage du programme « 0 » (P2)

Dans les versions antérieures de la commande M3.70 / M3.71, le verrouillage dépend de la position de l'interrupteur à clé. Avec ces versions, la fermeture est uniquement possible dans l'état fermé.

Le programme P0 (réglage manuel) est verrouillé. Indépendamment de la position de l'interrupteur à clé, seule l'utilisation des programmes P1 à P15 est possible.

Limitation de programme (P4)

Avec le paramètre spécial P4, la sélection des programmes peut être limitée.

- Le réglage est appliqué à tous les JOB.
- La sélection des programmes dépend de la position du commutateur Fonction de la torche de soudage (voir « Description des postes »). Une commutation des programmes n'est possible que si l'interrupteur est en position Programme.
- Les programmes peuvent être commutés avec une torche de soudage spéciale raccordée ou une commande à distance.
- Une commutation des programmes avec le bouton rotatif de correction de la longueur de l'arc/sélection du programme du soudage (voir « Description des postes ») n'est possible que si aucune torche de soudage spéciale ou commande à distance n'est raccordée.

Déroulement spécial en modes spécial 2 temps et spécial 4 temps (P5)

Lorsque le déroulement spécial est activé, le démarrage du procédé de soudage est modifié de la manière suivante :

Déroulement en mode spécial 2 temps/4 temps :

- Programme de démarrage P_{START}
- Programme principal P_A

Déroulement en mode spécial 2 temps/4 temps avec déroulement spécial activé :

- Programme de démarrage P_{START}
- Programme principal réduit P_B
- Programme principal P_A

Activation des Jobs spéciaux SP1 à SP3 (P6)

La commutation de jobs est verrouillée lorsque l'interrupteur à clé est en position « 0 ».
Ce verrouillage peut être annulé pour les jobs spéciaux (SP1 - SP3).

Mode de modification, réglage des valeurs limites (P7)

Le mode de modification est simultanément activé ou désactivé pour tours les Jobs et les programmes correspondants. Une plage de modification de la vitesse du fil (DV) et de la modification de la tension de soudage (Ukorr) est prédéfinie pour chaque job.
Les valeurs de modification sont enregistrées séparément pour chaque programme. La plage de modification peut correspondre à une vitesse de fil de 30% maximum et une tension de soudage de +-9,9 V.

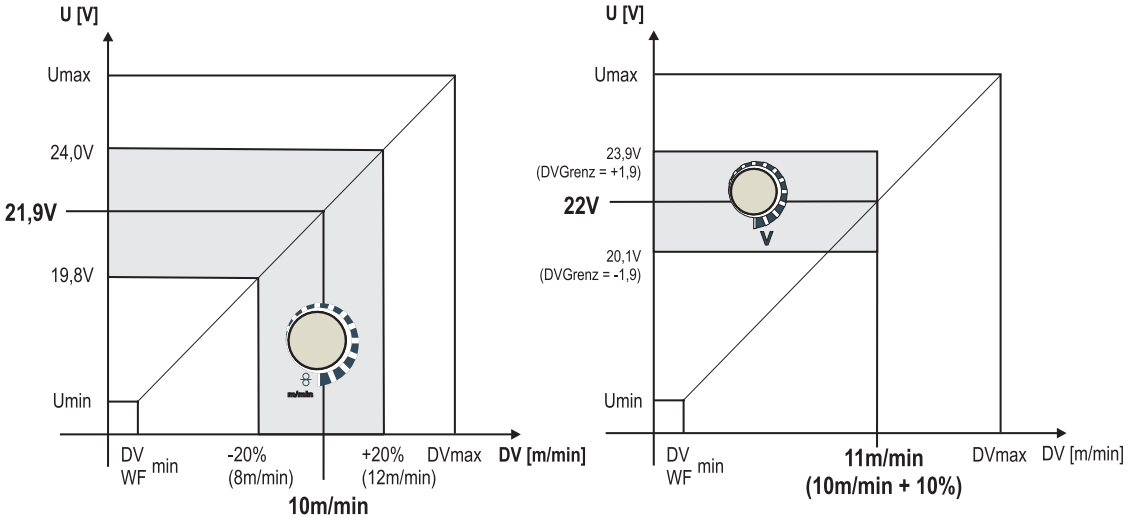


Illustration 5-33

Exemple de point de travail en mode de modification :

La vitesse du fil est réglée sur 10,0 m / min dans un programme (1 à 15).

Elle correspond à une tension de soudage (U) de 21,9 V. Si l'interrupteur à clé se trouve à présent en position « 0 » il est possible de souder avec de telles valeurs dans ce programme.

S'il faut que la torche puisse procéder également durant l'exécution du programme à la modification de la vitesse du fil et de la tension, il est nécessaire que le mode de modification ait été activé et que les valeurs limites de vitesse de fil et de tension aient été prédéfinies.

Réglage des valeurs limites de modification = valeur limite de DV = 20 % / valeur limite de U = 1,9 V

Il est à présent possible de modifier la vitesse du fil de 20 % (8,0 à 12 ,0 m / min) et la tension de soudage de +/-1,9 V (3,8 V). Dans l'exemple la vitesse du fil est réglée sur 11,0 m / min. Cela correspond à une tension de soudage de 22 V

Il est possible à présent de modifier en plus la tension de soudage de 1,9 V (20,1 V et 23,9 V).

Si l'interrupteur à clé est réglé en position « 1 », les valeurs de modification de la tension et de la vitesse du fil sont réinitialisées.

Réglage de la plage de modification :

- Activer le paramètre spécial Mode de modification (P7=1) et sauvegarder. (Voir chapitre « Sélection, modification et enregistrement des paramètres ».)
- Interrupteur à clé est réglé en position « 1 ».
- Régler la plage de modification en fonction du tableau suivant :

Élément de commande	Action	Résultat	Affichage (exemples)	
			Gauche	Droite
VOLT PROG	x n	Appuyez sur le bouton autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le voyant « PROG » s'allume. Gauche : Droite :	7.5	4
VOLT PROG	4 s	Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pendant env. 4 s. Gauche : Droite :	0	1.9
m/min		Réglage de la valeur limite de la correction de vitesse du dévidoir	20.0	0
V		Réglage de la valeur limite de la correction de tension	20.0	1.9
Au bout d'env. 5 s sans nouvelle intervention de l'utilisateur, les valeurs réglées sont appliquées et l'affichage du programme est réactivé.			7.5	4

- Ramener l'interrupteur à clé en position « 0 » !

Commutation de programme à l'aide de la touche de torche standard (P8)

Fonctions spéciales 4 temps (programme absolu 4 temps)

- Temps 1 : le programme absolu 1 est démarré
- Temps 2 : le programme absolu 2 est démarré une fois le temps de démarrage « tstart » écoulé.
- Temps 3 : le programme absolu 3 est démarré jusqu'à ce que le temps « t3 » soit écoulé. Le programme 4 démarre ensuite automatiquement.

Les composants accessoires tels que les commandes à distance ou les torches spéciales ne doivent pas être raccordés !

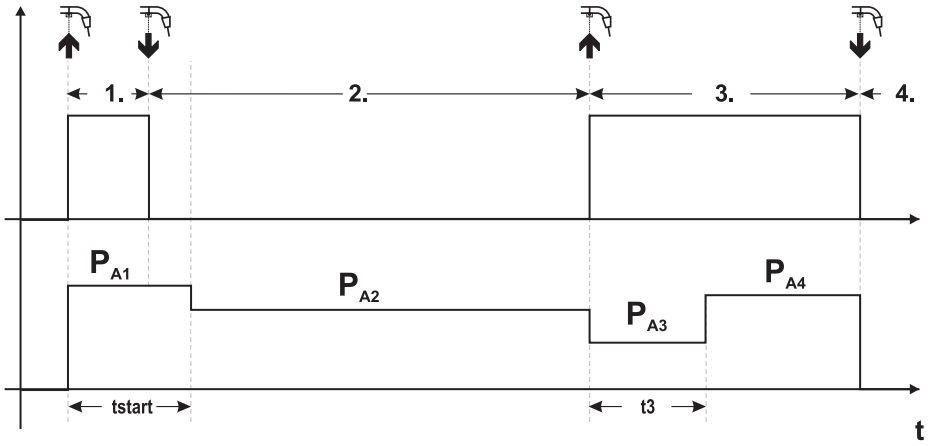


Illustration 5-34

Fonctions spéciales 4 temps (Temps n)

En séquence de programme Temps n, le poste démarre au 1er temps en effectuant le programme de démarrage $P_{démarrage}$ de P_1

Au 2e temps, le poste passe au programme principal P_{A1} dès que le temps de démarrage « tstart » est écoulé. Un bouton permet de passer à d'autres programmes (P_{A1} jusqu'à max. P_{A9}).

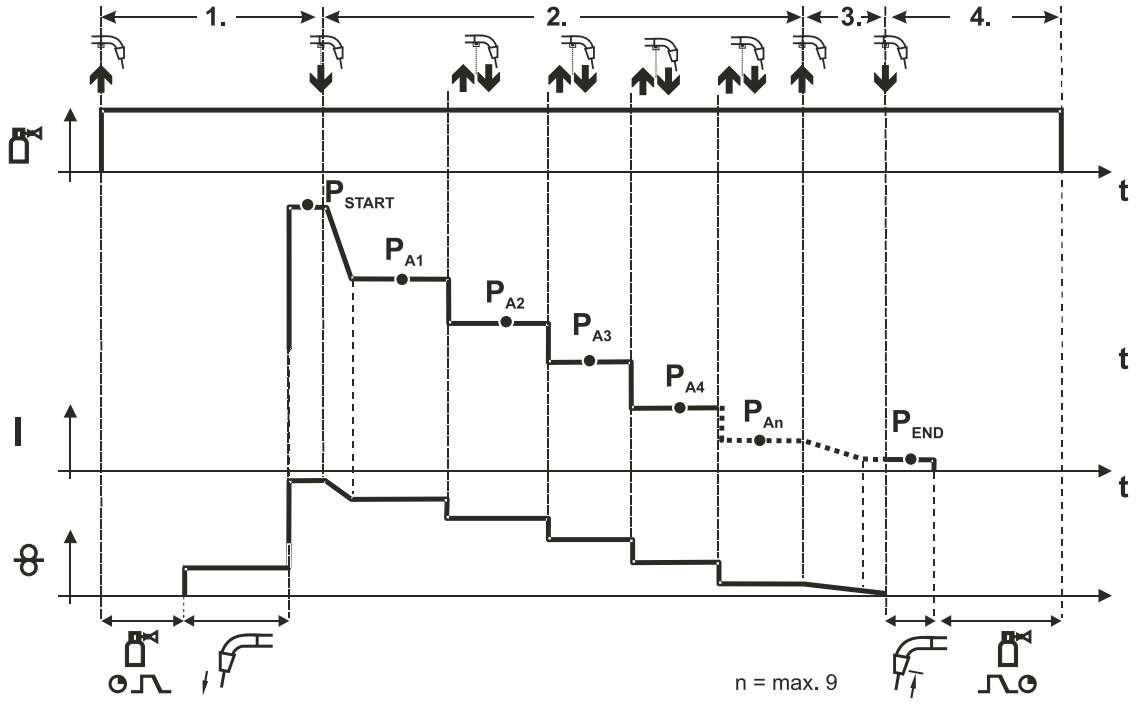


Illustration 5-35

La sélection des programmes (P_{An}) correspond au nombre de temps défini dans le temps n.

1er temps

- Appuyer sur la gâchette et la maintenir enfoncée.
- Le gaz protecteur se répand (pré-gaz).
- Le moteur du dévidoir fonctionne à la « vitesse d'avancé ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule (programme de démarrage P_{START} à partir de P_{A1})

2e temps

- Relâcher la gâchette.
- Pente descendante sur programme principal P_{A1}

La pente descendante sur le programme principal P_{A1} s'effectue au plus tôt après l'écoulement du temps t_{START} défini, ou au plus tard une fois la touche de sélection de la torche relâchée. Par une pression de la gâchette (brève pression et relâchement pendant 0,3 s.), vous pouvez passer à d´autres programmes. Vous pouvez exécuter les programmes allant de P_{A1} à P_{A9}.

3e temps

- Appuyer sur la gâchette et la maintenir enfoncée.
- Pente descendant sur le programme de fin « P_{END} » du programme P_{AN}. La séquence peut être interrompue à tout moment par une pression prolongée (>0,3 s.) de la touche de soudage. Est lors exécuté P_{END} du programme P_{AN}.

4e temps

- Relâcher la gâchette.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint lorsque le délai de post-fusion défini est écoulé.
- Le délai de post-écoulement du gaz prend fin.

Réglage en Temps n

CONSIGNE

☞ **Avant le réglage en Temps n, la fonction Temps n doit être activée (voir « Changement de programme avec torche standard (P8) »).**

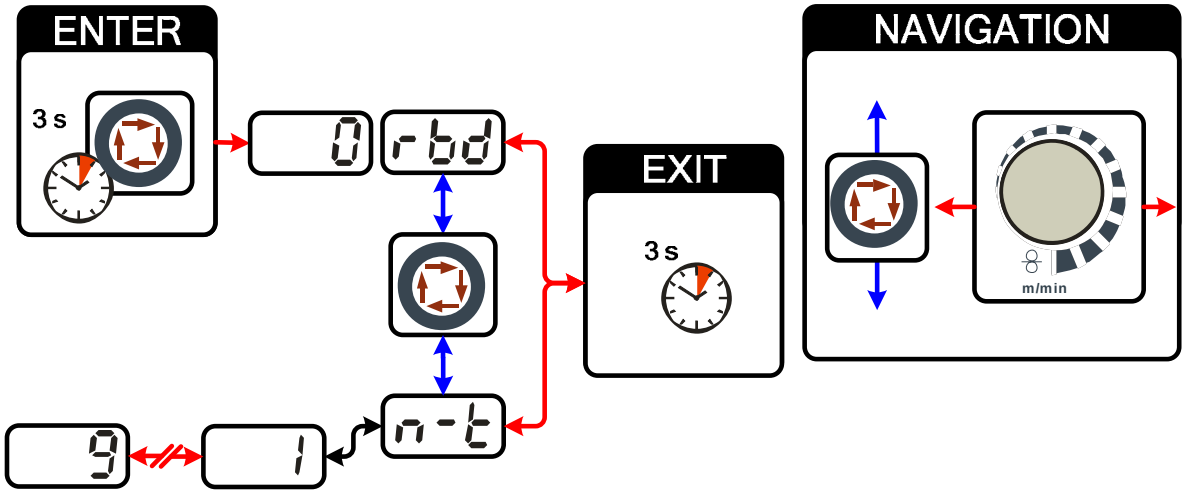


Illustration 5-36

Démarrage tapotage 4T-4Ts (P9)

En mode 4 temps-démarrage tapotage, le tapotage de la gâchette permet de passer directement en 2e temps sans circulation de courant.

Si le soudage doit être interrompu, la gâchette doit être à nouveau tapotée.

Réglage du temps Tipp 4Ts (P11)

Le temps Tipp de permutation entre le programme principal et le programme principal restreint peut être réglé à 3 niveaux.

0 = Pas de Tipp

1 = 320 ms (par défaut)

2 = 640 ms

Fonction Hold (P15)

Fonction Hold active (P15 = 1)

- Les valeurs moyennes des derniers paramètres de programme principal utilisés sont affichées.

Fonction Hold inactive (P15 = 0)

- Les valeurs de consigne des paramètres de programme principal sont affichées.

Sélection de programme à l'aide de la touche de torche standard (P17)

Permet de sélectionner un programme ou de changer de programme avant le démarrage du soudage. Pour passer au programme suivant, appuyer sur la touche de la torche. Après avoir atteint le dernier programme validé, le processus reprend au premier programme.

- Le premier programme validé est le programme 0 dans la mesure où il n'est pas verrouillé (voir également le paramètre spécial P2).
- Le dernier programme validé est le programme P15.
  - Si les programmes ne sont pas limités par le paramètre spécial P4 (voir le paramètre spécial P4).
  - Ou pour le JOB sélectionné, les programmes sont limités par le réglage en Temps n (voir le paramètre P8).
- Il est nécessaire d'appuyer plus de 0,64 s sur la touche de la torche pour démarrer le soudage.

La sélection de programme à l'aide de la touche de torche standard peut être utilisée pour tous les modes de fonctionnement (2 temps, spécial 2 temps, 4 temps et spécial 4 temps).

Commutation type de soudage/mode opératoire avec commande dévidoir (P18)

Sélection du mode opératoire (2 temps, 4 temps, etc.) et du type de soudage (soudage standard MIG/MAG / soudage à l'arc pulsé MIG/MAG) au niveau de la commande de l'ensemble dévidoir ou de la commande du poste de soudage.

- P18 = 0
  - Programme 0 : sélection du mode opératoire et du type de soudage sur l'ensemble dévidoir.
  - Programm 1-15 : sélection du mode opératoire et du type de soudage sur le poste de soudage.
- P18 = 1
  - Programm 0-15 : sélection du mode opératoire et du type de soudage sur l'ensemble dévidoir.

Interrupteur à clé logiciel (SCH)

Avec la fonction d'interrupteur à clé, le poste de soudage peut être fermé via le logiciel.

5.9 Procédé de soudage TIG

5.9.1 Raccordement du poste de soudage et du câble de masse

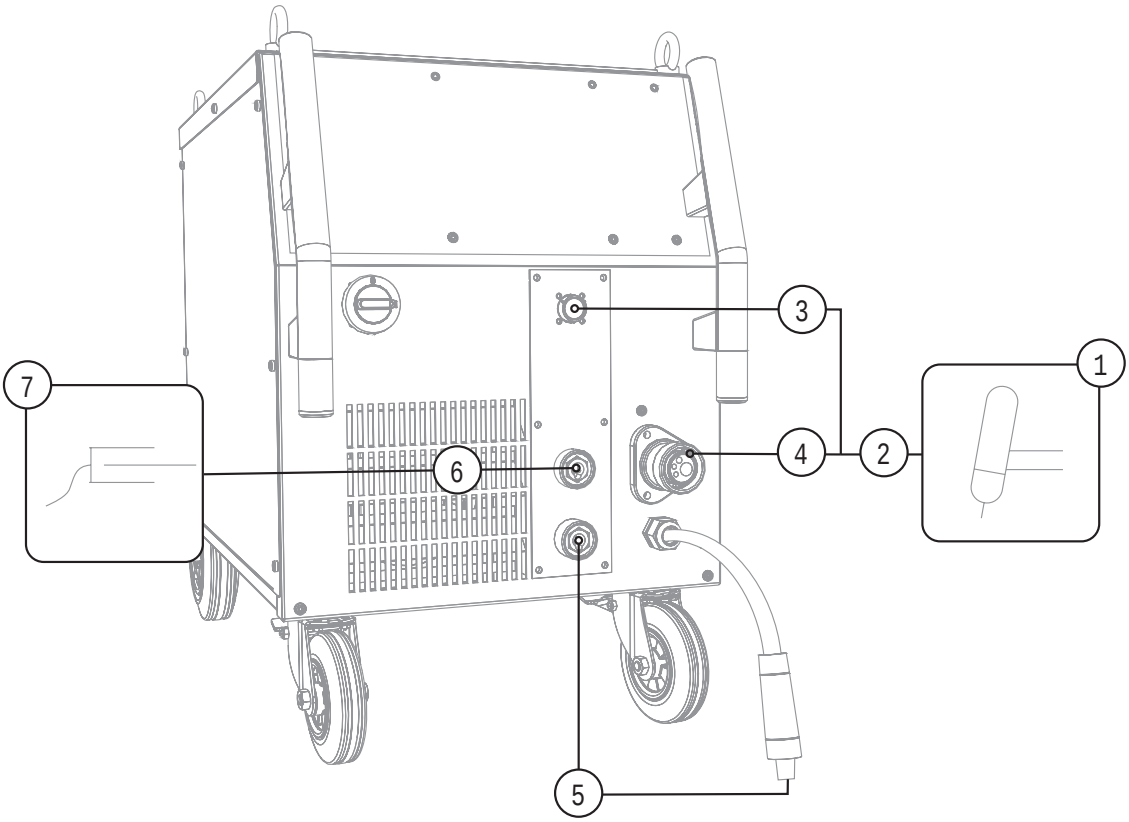


Illustration 5-37

Pos.	Symbole	Description
1		**Torche de soudage**
2		**Faisceau de torche de soudage**
3		**Prise de raccordement 19 broches (analogique)** Pour raccorder une commande à distance analogique
4		**Raccord central de la torche de soudage (Euro)** Courant de soudage, gaz protecteur et torche de soudage intégrés
5		**Câble de courant de soudage, sélection de la polarité** Courant de soudage pour raccord central/torche, possibilité de sélection de la polarité. • TIG : Prise de raccordement du courant de soudage « - »
6		**Prise de raccordement courant de soudage « + »** • Soudage TIG : Raccordement de la pièce
7		**Pièce**

- Introduire la fiche centrale du poste de soudage dans la prise centrale et visser avec un écrou d'accouplement.
- Brancher la fiche du câble de masse dans la prise de courant de soudage, brancher le courant de soudage « + » puis verrouillez en tournant vers la droite.

Uniquement pour la torche MIG/MAG avec fonctions spéciales (câble de commande supplémentaire) :

- Brancher la prise du câble de commande de la torche dans la prise de raccordement 19 broches et verrouiller.
- Insérer le câble de courant de soudage avec la sélection de polarité dans la prise de raccordement « - » et verrouiller.

5.9.2 Sélection du travail de soudage

- Sélectionner le JOB 127 (soudage TIG).

La modification du numéro de JOB n'est possible que lorsque le courant de soudage ne circule pas.

L'autocollant « Liste des JOBS » figure à l'intérieur du couvercle du dévidoir sur les postes non compacts et à l'intérieur du couvercle de droite du générateur sur les postes compacts.

Elément de commande	Action	Résultat	Affichage
JOB-LIST	1 x	Sélection du numéro du JOB Material Gas Wire ● s'allume	150 Job
m/min		Réglage du numéro du JOB Le poste adopte le réglage sélectionné dans un délai de 3 sec	127 Job

5.9.3 Amorçage de l´arc TIG

5.9.3.1 Amorçage de l'arc

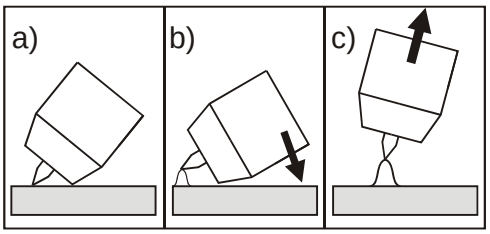


Illustration 5-38

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

a) Positionner soigneusement la buse de gaz de la torche et la pointe de l'électrode en tungstène sur la pièce et actionner le bouton-poussoir de la torche (le courant Liftarc circule indépendamment du courant principal réglé).

b) Incliner la torche vers la buse jusqu'à ce qu'un écart d'environ 2-3 mm sépare la pointe de l'électrode de la pièce. L'arc s'amorce tandis que le courant de soudage s'adapte en fonction du mode de fonctionnement sélectionné au courant initial ou au courant principal réglé.

c) Ôter les torches et les remettre en position normale.

Fin de la soudure : Lâcher le bouton-poussoir ou actionner et lâcher selon le mode de fonctionnement choisi.

5.9.4 Impulsions, séquences de fonctionnement

5.9.4.1 Explication des fonctions et des symboles

Symbole	Signification
	Actionner la gâchette
	Relâcher la touche de sélection de la torche
	Tapoter la gâchette (enfoncer rapidement puis relâcher)
	Le gaz protecteur circule
P	Performance de soudage
	Pré-écoulement de gaz
	Post écoulement de gaz
	2 temps
	Spécial 2 temps
	4 temps
	Spécial 4 temps
t	Heure
P_{START}	Programme de démarrage
P_A	Programme principal
P_B	Programme principal restreint
P_{END}	Programme final

Mode 2 temps

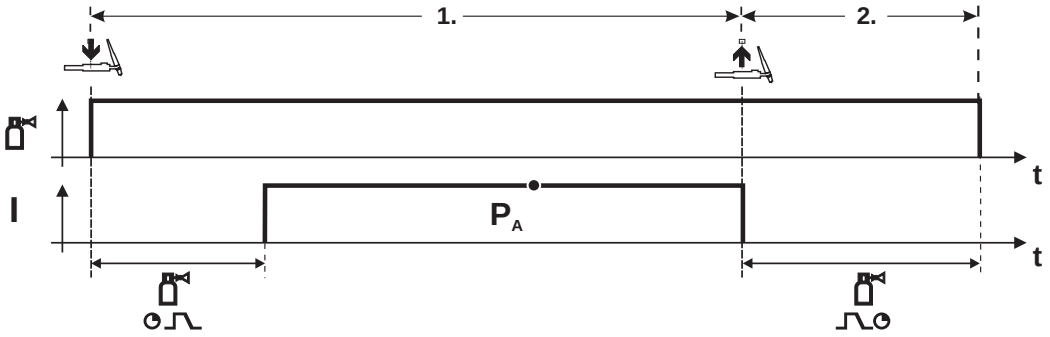


Illustration 5-39

Sélection

- Sélectionner le mode opératoire 2 temps .

1er temps

- Actionner le bouton de la torche et le maintenir enfoncé
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)

L'amorçage se produit avec Liftarc.

- Le courant de soudage circule avec le paramètre présélectionné.

2ème temps

- Relâchez la gâchette.
- L'arc s'éteint.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

Spécial 2 temps

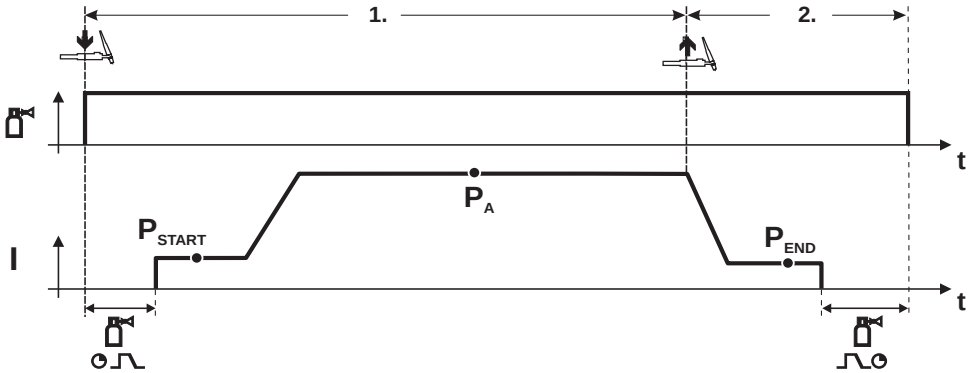


Illustration 5-40

Sélection

- Sélectionner le mode opératoire spécial 2 temps .

1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)

L'amorçage se produit avec Liftarc.

- Le courant de soudage circule avec le réglage présélectionné dans le programme de démarrage « P_{START}».
- Après l'écoulement de la durée du courant initial « tsart », le courant de soudage atteint le niveau du programme principal « P_A » avec durée de pente de montée « tS1 ».

2ème temps

- Relâchez la gâchette.
- Le courant de soudage chute au niveau du programme de fin « P_{END} » avec la durée de pente d'évanouissement « tSe ».
- Après l'écoulement de la durée du courant d'évanouissement « tend » l'arc s'éteint.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

Mode 4 temps

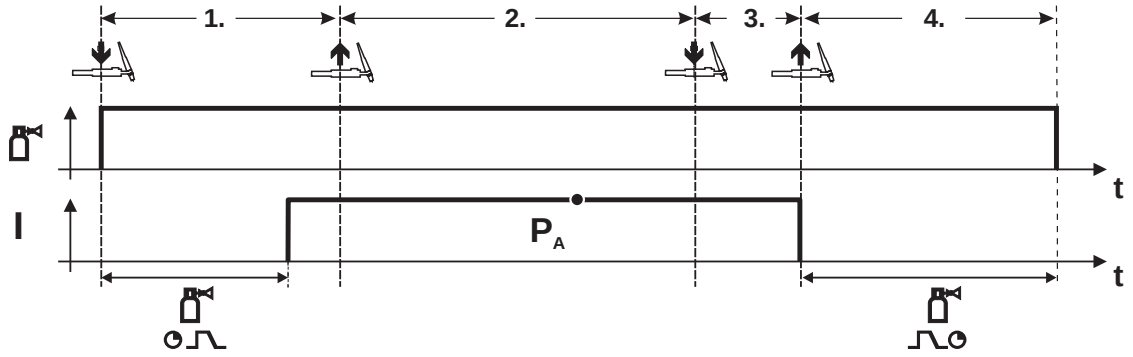


Illustration 5-41

Sélection

- Sélectionner le mode opératoire 4 temps .

1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)

L'amorçage se produit avec Liftarc.

- Le courant de soudage circule avec le paramètre présélectionné.

2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche (sans effet)

3ème temps

- Actionner le bouton de la torche (sans effet)

4ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- L'arc s'éteint.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

Spécial 4 temps

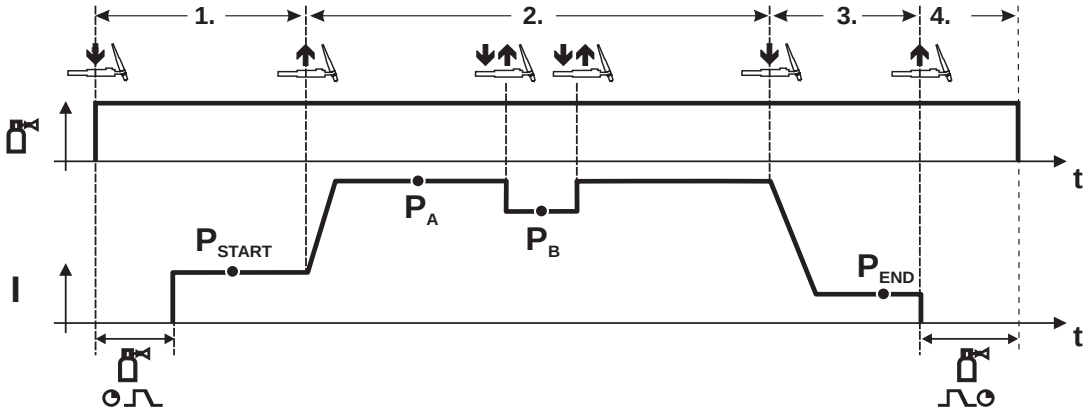


Illustration 5-42

Sélection

- Sélectionner le mode de fonctionnement spécial à 4 temps .

1er Temps

- Appuyer sur la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)

L'amorçage de l'arc s´effectue avec Liftarc.

- Le courant de soudage circule avec les paramètres sélectionnés dans le programme de démarrage « P_{START}»

2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Connexion au programme principal « P_A »

La connexion au programme principal P_A s'effectue au plus tôt après l'écoulement du temps tSTART défini ou au plus tard après que la touche de sélection de la torche ait été relâchée.

Pour permuter vers le programme principal restreint « P_B. », appuyer légèrement sur l´écran. Une deuxième fois déclanche le retour au programme principal « P_A. »

3ème temps

- Actionner la touche de sélection de la torche.
- Connexion au programme de fin « P_{END} »

4ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- L'arc s'éteint.
- Le délai de post-écoulement de gaz est entamé.

5.9.5 Coupure automatique TIG

CONSIGNE

Le poste de soudage met fin au processus d'amorçage ou de soudage dans les cas suivants :

- Erreur d'amorçage (au max. 5 s après le signal de démarrage, aucun courant de soudage ne circule).
- Rupture de l'arc (arc interrompu pendant plus de 5 s).

5.9.6 Déroulement du programme TIG (mode « Program-Steps »)

5.9.6.1 Aperçu des paramètres TIG

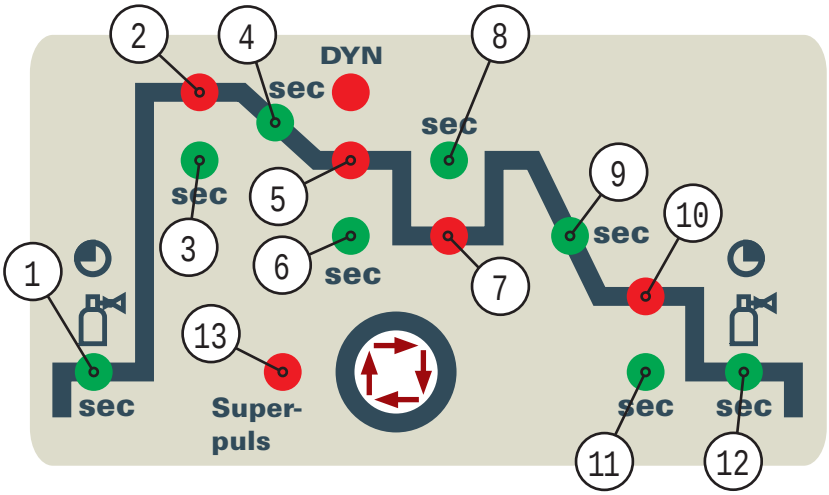


Illustration 5-43

Paramètres de base

Pos.	Signification/explication	Plage de réglage
1	Délai de pré-écoulement du gaz	0 s à 0,9 s
2	P_{START} Courant initial	0 à 200 %
3	Durée (programme de démarrage)	0 à 20 s
4	Durée de la pente d'évanouissement de P_{START} à P_A	0 à 20 s
5	P_A (programme principal) Courant de soudage, absolu	5 à 550 A
6	Durée (P_A)	0,01 s à 20,0 s
7	P_B (programme principal restreint) Courant de soudage	1 à 100 %
8	Durée (programme principal restreint)	0,01 s à 20,0 s
9	Durée de la pente d'évanouissement de P_A à P_{END}	0 s à 20 s
10	P_{END} (programme final) Courant de soudage	1 à 100 %
11	Durée (programme de fin)	0 s à 20 s
12	Délai de post-écoulement du gaz	0 s à 20 s
13	Superpuls	Marche/arrêt

P_{START}, P_B, et P_{END} sont des programmes relatifs dont les réglages du courant de soudage dépendent en pourcentage du réglage du courant de soudage général.

5.10 Soudage à l'électrode enrobée

ATTENTION

Danger de pincement et de brûlure !
Lors du remplacement des électrodes enrobées brûlées ou neuves
- Mettre le poste hors tension à l'aide de l'interrupteur principal,
- porter des gants de protection adéquat,
- utiliser des pinces isolées pour retirer les électrodes enrobées utilisées ou pour déplacer une pièce soudée et
- toujours déposer le porte-électrode sur un support isolé !

5.10.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse

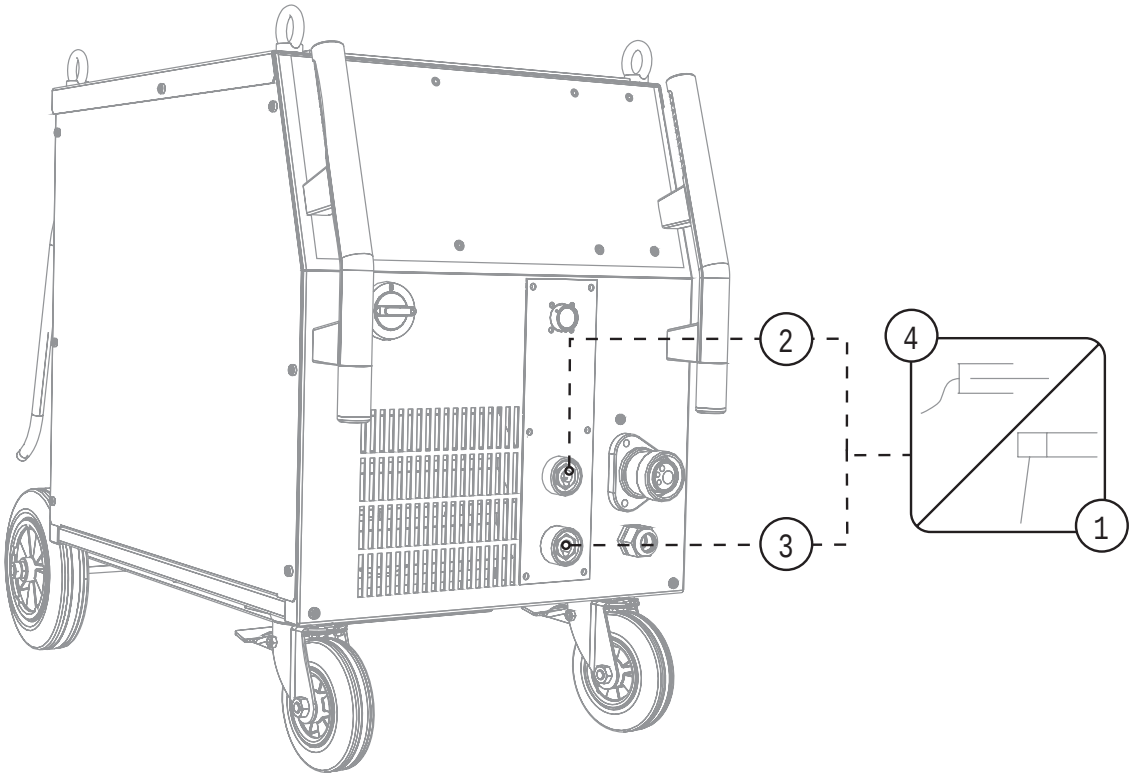


Illustration 5-44

Pos.	Symbole	Description
1		**Porte-électrode**
2		**Prise de raccordement, courant de soudage « + »**
3		**Prise de raccordement, courant de soudage « - »**
4		**Pièce**

- Branchez la fiche du câble du porte-électrode dans la prise de raccordement, insérer le courant de soudage « + » ou « - » puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Branchez la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement, branchez le courant de soudage « + » ou « -» puis verrouillez en tournant vers la droite.

CONSIGNE

La polarité dépend des indications du fabricant de l'électrode figurant sur l'emballage de l´électrode.

5.10.2 Sélection du travail de soudage

- Sélectionner le JOB 128 (soudage à l'électrode enrobée).

La modification du numéro de JOB n'est possible que lorsque le courant de soudage ne circule pas.

L'autocollant « Liste des JOBS » figure à l'intérieur du couvercle du dévidoir sur les postes non compacts et à l'intérieur du couvercle de droite du générateur sur les postes compacts.

Elément de commande	Action	Résultat	Affichage
JOB-LIST	1 x	Sélection du numéro du JOB Material Gas Wire ● s'allume	150 Job
m/min		Réglage du numéro du JOB Le poste adopte le réglage sélectionné dans un délai de 3 sec	128 Job

5.10.3 Réglage du courant de soudage

Le courant de soudage se règle en général à l'aide du bouton tournant de vitesse du fil.

Élément de commande	Action	Résultat	Affichage
m/min		Réglage du courant de soudage	Réglage de la valeur de consigne

5.10.4 Arcforce

Élément de commande	Action	Résultat	Affichage
DYN - +		Sélection du paramètre de soudage Arcforce Le voyant ● de la touche s'allume.	0
m/min		Réglage du système Arcforce pour les types d'électrode : (Plage de réglage de -40 à 40) Valeurs négatives — Rutile Valeurs proches de zéro — Basique Valeurs positives — Cellulose	40 -40

5.10.5 Hotstart

Le système **Hotstart** permet d'amorcer à plusieurs reprises des électrodes enrobées sans problème.

a) = Délai Hotstart
b) = Courant Hotstart
I = Courant de soudage
t = Heure

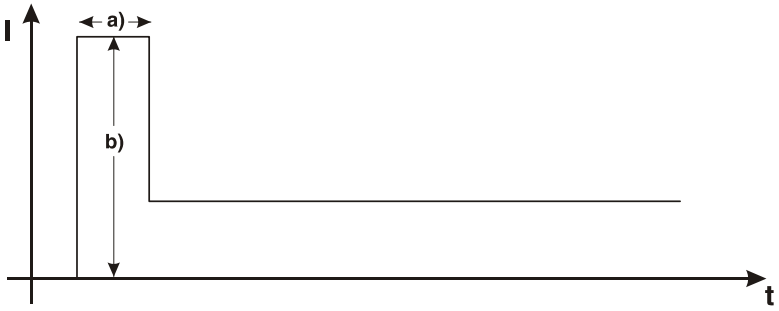
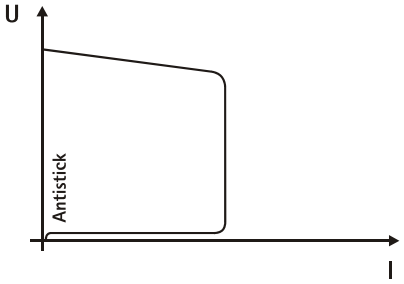


Illustration 5-45

5.10.6 Anti-collage :



Système anti-collage pour empêcher un recuit de l'électrode.
Si l'électrode commence à coller malgré le système Arcforce, le poste passe automatiquement à l'intensité de courant minimale, en l'espace d'1 sec environ, afin d'empêcher un recuit de l'électrode. Vérifier le réglage du courant de soudage et le mettre en phase avec le travail de soudage à accomplir !

Illustration 5-46

5.10.7 Aperçu des paramètres

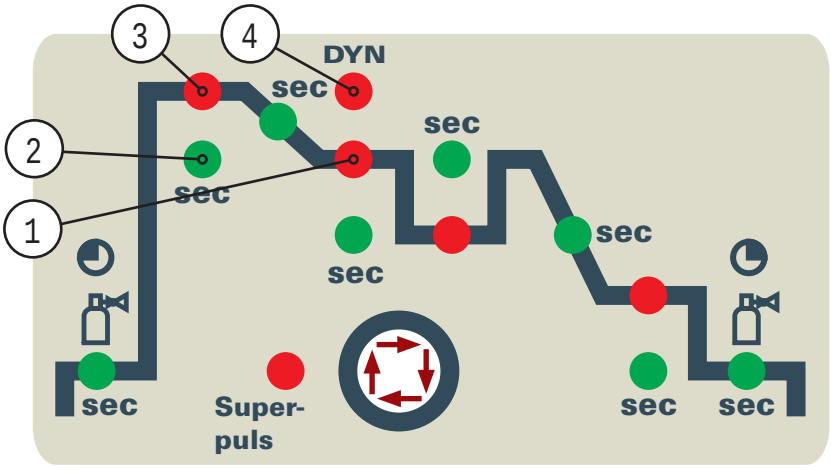


Illustration 5-47

Paramètres de base

Pos.	Signification/Explication	Plage de réglage
1	Courant de soudage	5 A jusqu'à courant de soudage maximal
2	Délai Hotstart	0 à 20 s
3	Courant Hotstart	0 à 200 %
4	Arcforce	-40 à 40

CONSIGNE

☞ **Le courant Hotstart est proportionnel au courant de soudage sélectionné.**

5.11 Interfaces PC

ATTENTION

Endommagements du poste ou dysfonctionnements liés à un raccordement au PC non conforme !
Si l'interface SECINT X10USB n'est pas utilisée, le poste risque d'être endommagé ou des dysfonctionnements peuvent se produire au niveau de la transmission de signaux. Le PC peut être détruit par impulsion d'amorçage haute fréquence.

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

Logiciel PC 300 de paramétrage du soudage
Définition aisée des paramètres de soudage sur ordinateur et transfert des données sur un ou plusieurs postes de soudage (accessoires, kit composé du logiciel, de l’interface et des câbles de raccordement)

6 Maintenance, entretien et élimination

DANGER

Risque de blessure lié à la tension électrique !
Tout travail de nettoyage réalisé sur un poste encore n'ayant pas été débranché du réseau peut entraîner de graves blessures !

- Soyez sûr d'avoir débranché le poste du réseau.
- Retirez la fiche réseau !
- Patientez 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés!

6.1 Généralités

Dans les conditions d'environnement indiquées et en conditions d'utilisation normales, ce poste ne nécessite quasiment aucune maintenance et ne requiert qu'un entretien minimal.

Quelques points devront être observés pour garantir un parfait fonctionnement du poste de soudage. En fonction du degré d'encrassement de l'environnement et de la durée d'utilisation du poste de soudage, un nettoyage et un contrôle réguliers doivent notamment être effectués, conformément aux instructions qui suivent.

6.2 Travaux de réparation, intervalles

6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne

- Conduite d'amenée de secteur et soulagement de tension
- Lignes de courant de soudage (vérifier qu'elles sont bien en position et bien fixées)
- Tuyaux de gaz et dispositifs d'activation (vanne magnétique)
- Éléments de fixation des bouteilles de gaz
- Dispositifs de commande, d´alarme, de protection et de réglage (Contrôle de fonctionnement)
- Divers, état général

6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle

- Dommages du carter (parois avant, arrière et latérales)
- Galets de roulement et leurs éléments de fixation
- Éléments de transport (bandoulière, anneaux de manutention, poignée)
- Commutateurs de sélection, postes de commande, dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE, dispositif de réduction de la tension, signaux lumineux de contrôle et d'alarme
- Contrôler la propreté des tuyaux du liquide de refroidissement et de leurs raccordements
- Contrôle du serrage des éléments de guidage du fil (buse d'entrée, tube de guidage du fil).

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

CONSIGNE

☞ **Seul un personnel qualifié est en mesure de procéder au contrôle du poste de soudage. Est dite qualifiée une personne étant en mesure de reconnaître, grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience, les dangers présents lors du contrôle des sources du courant de soudage et les éventuels dommages qui en résulteraient et étant en mesure de prendre les mesures de sécurité nécessaires.**

☞ **Pour plus d'informations, consultez les additifs ci-joints « Données des postes et d'entreprise, maintenance et contrôle, garantie » !**

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

6.3 Travaux de maintenance

DANGER

Toute réparation ou modification non conforme est interdite !
Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !
En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

- Si une réparation s'avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d'entretien qualifié) !

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

6.4 Elimination du poste

CONSIGNE

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

- Ne pas éliminer avec les ordures ménagères !
- Se conformer aux prescriptions légales en matière d'élimination des déchets !

6.4.1 Déclaration du fabricant à l'utilisateur final

- Les appareils électriques et électroniques ne doivent plus être jetés avec les ordures municipales sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2002/96/EG du parlement européen et du Conseil en date du 27/01/2003). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri.
  Ce poste doit être confié pour mise au rebut ou recyclage aux systèmes de collecte avec tri prévus à cet effet.
- Conformément à la loi en vigueur en Allemagne (loi sur la mise sur le marché, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques (ElektroG) du 16/03/2005), les anciens appareils se trouvant dans les ordures minicipales doivent être dirigés vers un système de tri. Les responsables de la mise au rebut au niveau du droit public (les communes) ont pour ce faire mis en place des lieux de collecte prenant en charge gratuitement les anciens appareils des particuliers.
- Les municipalités en charge peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils.
- La société EWM participe au système de mise au rebut et de recyclage agréé et est enregistrée sous le numéro WEEE DE 57686922 dans le registre allemand des appareils électriques usités (EAR - Elektroaltgeräteregister).
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

6.5 Respect des normes RoHS

Nous, la société EWM HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, confirmons que les produits fournis, qui entrent dans le cadre de la directive RoHS, sont conformes aux exigences RoHS (directive 2002/95/CE).

7 Résolution des dysfonctionnements

Tous les produits sont soumis à des contrôles de fabrication et de finition extrêmement stricts. Si toutefois un problème de fonctionnement survient, il convient de contrôler le produit en question à l´aide du schéma suivant. Si aucune des solutions proposées ne permet de résoudre le problème, adressez-vous à un revendeur agréé.

7.1 Liste de contrôle pour le client

Légende

: Erreur/Cause

: Solution

CONSIGNE

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

Problèmes d'avancée du fil

- Buse de contact bouchée
  - Nettoyer, rincer à l'aide d'un agent séparateur et remplacer le cas échéant
- Réglage du frein de bobine (voir chapitre « Réglage du frein de bobine »)
  - Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- Réglage des unités de pression (voir chapitre « enfilage de l'électrode à fil »)
  - Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- Bobines de fil usées
  - Contrôler et remplacer le cas échéant
- Moteur du dérouleur hors tension d'alimentation (disjoncteur désarmorcé à cause d'une surchage)
  - Réamorcer le fusible désarmorcé (face arrière de la source de courant) en appuyant sur la touche
- Faisceaux pliés
  - Étendre le faisceau de la torche.
- Âme ou spirale de guidage du fil encrassée ou usée
  - Nettoyer l'âme ou la spirale, remplacer les âmes pliées ou usées

Dysfonctionnements

- Commande du poste sans affichage des voyants après mise sous tension
  - Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- Aucune puissance de soudage
  - Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- Divers paramètres ne peuvent pas être réglés
  - Niveau de saisie verrouillé, désactiver le blocage (voir chapitre « Blocage des paramètres de soudage contre tout accès non autorisé »)
- Problèmes de connexion
  - Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.
- Raccords de courant de soudage dévissés
  - Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
  - Visser la buse de contact/le manchon de serrage conformément aux instructions

7.2 Messages d´erreur (alimentation)

Tous les produits sont soumis à des contrôles de fabrication et de finition extrêmement stricts. Si toutefois un problème de fonctionnement survient, il convient de contrôler le produit en question à l´aide du schéma suivant. Si aucune des solutions proposées ne permet de résoudre le problème, adressez-vous à un revendeur agréé.

CONSIGNE

☞ **Une erreur sur le poste de soudage est signalée par l'affichage d'un code d'erreur (voir tableau) sur l'écran du tableau de commande de l'appareil**
En cas d'anomalie sur le poste de soudage, le dispositif de puissance est déconnecté.

- Documenter l´erreur survenue sur le poste et, si besoin, la signaler au service technique.
- Si plusieurs erreurs surviennent, elles s'affichent les unes après les autres.

Erreur	Catégorie		Cause possible	Solution
	a)	b)		
Err 1	-	x	Surtension réseau	Vérifier les tensions réseau et les comparer aux tensions d'alimentation du poste de soudage (voir les caractéristiques techniques au chapitre 1).
Err 2	-	x	Sous-tension réseau	
Err 3	x	-	Dépassement de température du poste de soudage	Laisser refroidir le poste (interrupteur de réseau sur « 1 »).
Err 4	-	x	Manque de réfrigérant	Remplir de réfrigérant. Fuite du circuit de liquide de refroidissement > Réparer la fuite et remplir le liquide de refroidissement La pompe de réfrigérant ne fonctionne pas > Contrôle du déclencheur à maximum de courant refroidisseur à air circulé
Err 5	-	x	Erreur de l'ensemble dévidoir, erreur du moteur de l'ensemble dévidoir, erreur de tachymètre	Vérifier le dévidoir Vérifier l'avance du fil Générateur d'impulsions n'émet pas de signal, > Contacter la maintenance
Err 7	-	x	Surtension secondaire	Erreur onduleur > Contacter la maintenance.
Err 8	-	x	Raccord de terre entre le fil de soudage et la prise de terre	Couper la connexion entre le fil de soudage et le carter ou un objet mis à la terre.
Err 9	x	-	Désactivation rapide Déclenchée par BUSINT X10 ou RINT X12	Éliminer l'erreur du robot.
Err 10	-	x	Rupture de l'arc Déclenchée par BUSINT X10 ou RINT X12	Vérifier l'avance du fil.
Err 11	-	x	Erreur d'amorçage après 5 s Déclenchée par BUSINT X10 ou RINT X12	Vérifier l'avance du fil.

Légende catégorie, réinitialisation erreur

a) Le message d'erreur disparaît lorsque l'erreur a été éliminée.

b) Les erreurs peuvent être uniquement réinitialisées en éteignant puis en rallumant le poste.

7.3 Restauration des paramètres d'usine des jobs (tâches de soudage)

CONSIGNE

☞ **Tous les paramètres de soudage enregistrés pour le client sont remplacés par les réglages d'usine.**

7.3.1 Réinitialisation des jobs individuels

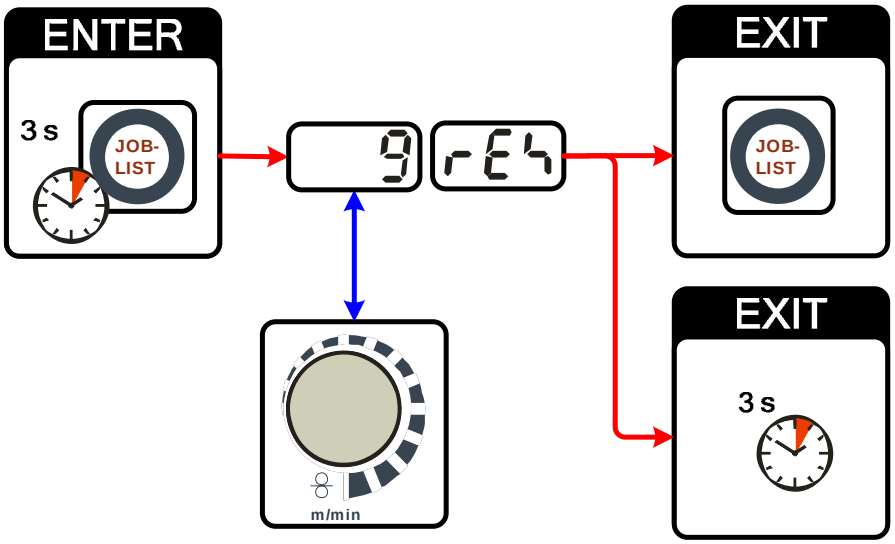


Illustration 7-1

Affichage	Réglage/Sélection
rE4	**RESET (restauration des paramètres par défaut)** La fonction RESET est appliquée après confirmation. Si aucune modification n'est apportée, le menu disparaît au bout de 3 secondes.
9	**Numéro du JOB (exemple)** Après confirmation, le JOB affiché est réinitialisé sur ses valeurs de sortie d'usine. Si aucune modification n'est apportée, le menu disparaît au bout de 3 secondes.

7.3.2 Réinitialisation de tous les jobs

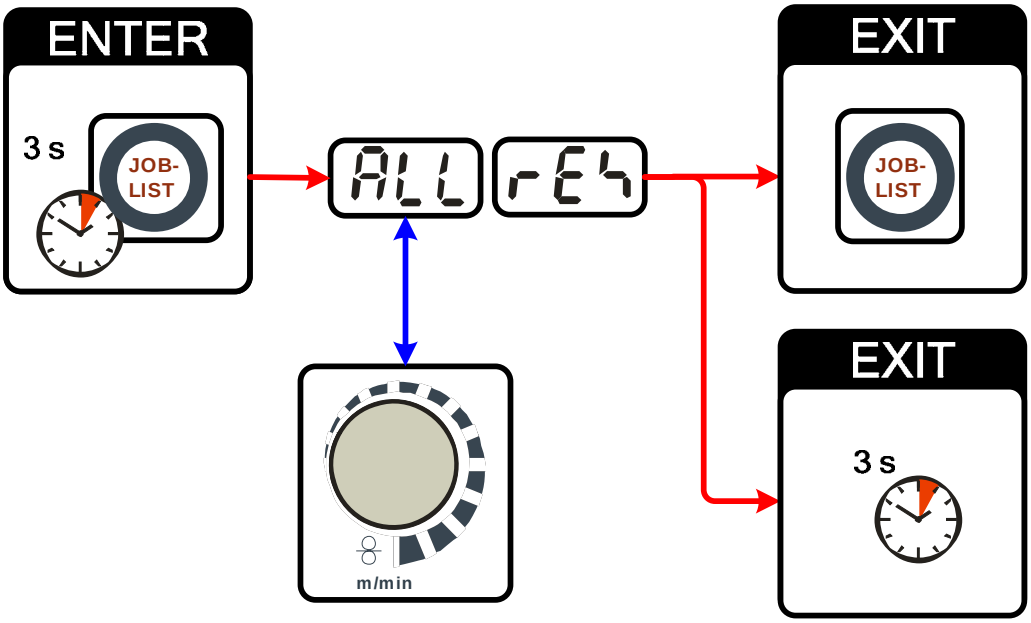


Illustration 7-2

Affichage	Réglage/Sélection
rEH	**RESET (restauration des paramètres par défaut)** La fonction RESET est appliquée après confirmation. Si aucune modification n'est apportée, le menu disparaît au bout de 3 secondes.

7.4 Alignement des paramètres de soudage

Si les paramètres de soudage réglés sur l'ensemble dévidoir / la commande à distance diffèrent de ceux indiqués sur le poste de soudage, ces derniers peuvent être simplement alignés grâce à cette fonction.

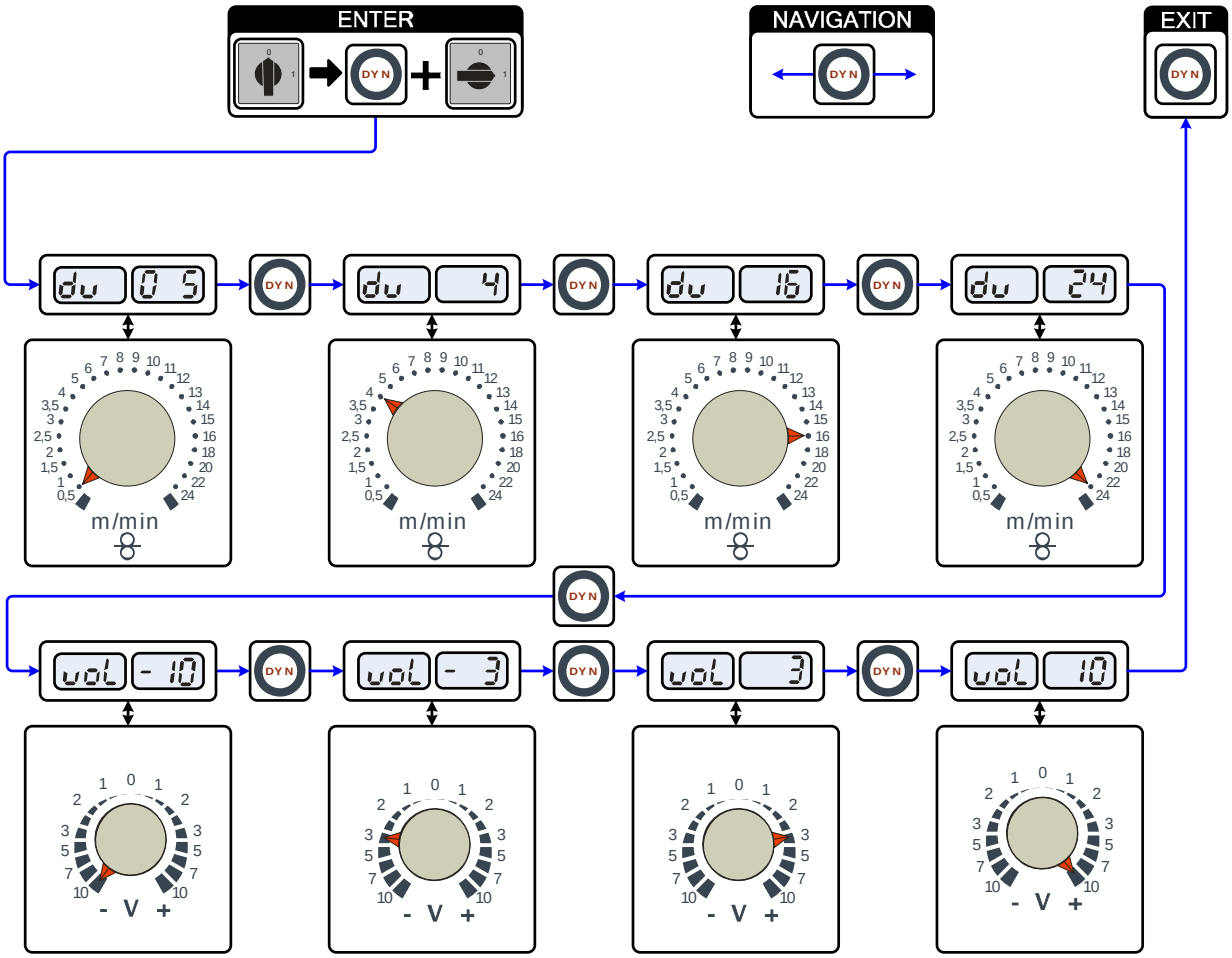


Illustration 7-3

8 Caractéristiques techniques

CONSIGNE

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

8.1 Taurus 301

Plage de réglage du courant/de la tension de soudage :	
TIG	5 A / 10,2 V – 330 A / 22,0 V
Electrode enrobée	5 A / 20,2 V – 300 A / 32,0 V
MIG/MAG	5 A / 14,3 V – 300 A / 29,0 V
Taux de fonctionnement à 25 ºC	
80 %	300 A
100 %	270 A
Taux de fonctionnement à 40 ºC	
60 %	300 A
100 %	250 A
Cycle	10 min (60 % DA ≙ 6 min de soudage, 4 min de pause)
Tension à vide	98 V
Tension secteur (tolérances)	3 x 400 V (-25 % à +20 %)
Fréquence	50/60 Hz
Fusible réseau (fusible à action retardée)	3 x 16 A
Câble de raccordement secteur	H07RN-F4G4
Puissance raccordée max.	
MIG/MAG	11 kVA
TIG	8,3 kVA
Electrode enrobée	12,1 kVA
Puissance du groupe électrogène recommandée	16,4 kVA
Cosφ	0,99
Classe d'isolation/Type de protection	H/IP 23
Température ambiante	-20 °C à +40 °C
Refroidissement du poste/de la torche	Ventilateur/Gaz
Câble de masse	50 m²
Dimensions L/l/h [mm]	930 x 460 x 730
Poids	79 kg
Vitesse du dévidoir	0,5 m/min à 24 m/min
Equipement standard en galets du dévidoir	0,8 + 1,0 mm (pour fil d'acier)
Entraînement du dévidoir	4 galets (37 mm)
Raccordement de la torche	Raccord central de la torche de soudage (Euro)
Classe CEM	A
Fabriqué suivant la norme	IEC 60974-1, -5, -10 / Ⓢ / CE

9 Accessoires

CONSIGNE

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

9.1 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
AK300	Adaptateur pour bobine en panier K300	094-001803-00001
DM1 32L/MIN	Manomètre détendeur	094-000009-00000
GH 2X1/4" 2M	Tuyau à gaz	094-000010-00001
GS16L G1/4" SW 17	Venturi	094-000914-00000
GS25L G1/4" SW 17	Venturi	094-001100-00000
5POLE/CEE/16A/M	Prise de poste	094-000712-00000

9.2 Commande à distance / câble de raccordement

Type	Désignation	Référence
R10 19POL	Commande à distance	090-008087-00000
RG10 19POL 5M	Commande à distance, réglage de la vitesse du fil, correction de la tension de soudage	090-008108-00000
RA5 19POL 5M	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00010
RA20 19POL 20M	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00020

9.3 Options

Type	Désignation	Référence
ON FSB WHEELS W/T/P	Option composants frein d'arrêt pour roues de poste	092-002110-00000
ON HOSE/FR MOUNT	Option support pour tuyaux et commande à distance pour postes sans crapaudine	092-002116-00000
ON FILTER 301	Option équipement filtre à poussière pour entrée d'air	092-002571-00000

9.4 Communication avec les ordinateurs

Type	Désignation	Référence
PC300.NET	Set du logiciel de paramètres de soudage PC300.Net avec câble et interface SECINT X10 USB	090-008265-00000
CD-ROM PC300.NET	Mise à jour logicielle pour PC300.Net sur CD-ROM	092-008172-00001

10 Pièces d'usure

10.1 Rouleaux d'avance de fil

ATTENTION

Dommages liés à l'utilisation de composants tiers !
En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !

- Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !
- Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.

10.1.1 Rouleaux d'avance de fil pour fils acier

Type	Désignation	Référence
FE 2DR4R 0,6+0,8	Galets moteur, 37 mm, acier	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Galets moteur, 37 mm, acier	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Galets moteur, 37 mm, acier	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Galets moteur, 37 mm, acier	092-000842-00000
FE 2DR4R 1,2+1,6	Galets moteur, 37 mm, acier	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R	Galets de contre-pression, lisses, 37 mm	092-000844-00000

10.1.2 Rouleaux d'avance de fil pour fils aluminium

Type	Désignation	Référence
AL 4ZR4R 0,8+1,0	Galets jumelés, 37 mm, pour aluminium	092-000869-00000
AL 4ZR4R 1,0+1,2	Galets jumelés, 37 mm, pour aluminium	092-000848-00000
AL 4ZR4R 1,2+1,6	Galets jumelés, 37 mm, pour aluminium	092-000849-00000
AL 4ZR4R 2,4+3,2	Galets jumelés, 37 mm, pour aluminium	092-000870-00000

10.1.3 Rouleaux d'avance de fil pour fils fourrés

Type	Désignation	Référence
ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Galets moteur, 37 mm, fil fourré	092-000834-00000
ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Galets moteur, 37 mm, fil fourré	092-000835-00000
ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Galets moteur, 37 mm, fil fourré	092-000836-00000
ROE 2DR4R 2,8+3,2	Galets moteur, 37 mm, fil fourré	092-000837-00000
ROE 2GR4R	Galets de contre-pression, moletés, 37 mm	092-000838-00000

10.1.4 Kits de transformation

Type	Désignation	Référence
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R	Transformé, 37 mm, 4 galets moteurs sur galets non dentés (acier/aluminium)	092-000845-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0	Transformé 37 mm, 4 galets moteurs pour aluminium	092-000867-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2	Transformé 37 mm, 4 galets moteurs pour aluminium	092-000846-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6	Transformé 37 mm, 4 galets moteurs pour aluminium	092-000847-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2	Transformé 37 mm, 4 galets moteurs pour aluminium	092-000868-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Transformé 37 mm, 4 galets moteurs pour fil fourré	092-000830-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Transformé 37 mm, 4 galets moteurs pour fil fourré	092-000831-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Transformé 37 mm, 4 galets moteurs pour fil fourré	092-000832-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2	Transformé 37 mm, 4 galets moteurs pour fil fourré	092-000833-00000

D

Verschleißteile
4 Rollen-Antrieb
Ø = 37mm

St= Stahl
Al= Aluminium
CrNi= Edelstahl
Cu= Kupfer

St= Steel
Al= Aluminium
CrNi= Stainless steel
Cu= Copper

Wear parts
4-Roller drive system
Ø = 37mm

GB

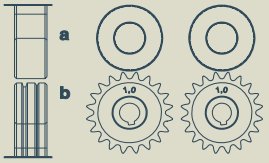
V-Nut: St-, CrNi-, Cu-Draht

„Standard V-Nut“, oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: „1,0“

V-groove: St-, CrNi-, Cu wire

”Standard V-groove”, on the top ungeared and plane, rolls description: ”1,0”

Antriebsrollen- Ø (b): ***Drive rolls- Ø (b):***	**Ersatzset:** ***Spare set:***
0,6 + 0,8	092-000839-00000
0,8 + 1,0	092-000840-00000
0,9 + 1,2	092-000841-00000
1,0 + 1,2	092-000842-00000
1,2 + 1,6	092-000843-00000



Gegendruckrollenset (a) *Set of counter pressure rolls (a)* 092-000844-00000
Umrüstung verzahnt ➜ unverzahnt: *conversion geared ➜ ungeared:* 092-000845-00000

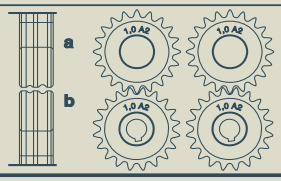
U-Nut: Al-, Cu-Draht

„Option U-Nut“, oben verzahnt, Rollenbezeichnung: „1,0 A2“

U-groove: Al-, Cu wire

”Option U-groove”, on the top geared-twin rolls, rolls description: ”1,0 A2”

Antriebsrollen- Ø (a+b): ***Drive rolls- Ø (a+b):***	**Ersatzset:** ***Spare set:***	**Umrüstset:** ***Conversion set:***
0,8 + 1,0	092-000869-00000	092-000867-00000
1,0 + 1,2	092-000848-00000	092-000846-00000
1,2 + 1,6	092-000849-00000	092-000847-00000
2,4 + 3,2	092-000870-00000	092-000868-00000



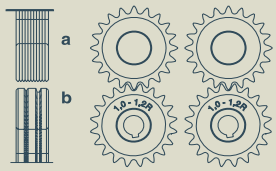
U-Nut gerändelt: Füll-/Röhrchendraht

„Option U-Nut gerändelt“, oben verzahnt, ohne Nut gerändelt, Rollenbezeichnung: „1,0-1,2 R“

knurled U-groove: Cored wire

”Option knurled U-groove”, on the top geared, without knurled groove, rolls description: ”1,0-1,2 R”

Antriebsrollen- Ø (b): ***Drive rolls- Ø (b):***	**Ersatzset:** ***Spare set:***	**Umrüstset:** ***Conversion set:***
0,8 / 0,9 + 0,8 / 0,9	092-000834-00000	092-000830-00000
1,0 / 1,2 + 1,4 / 1,6	092-000835-00000	092-000831-00000
1,4 / 1,6 + 2,0 / 2,4	092-000836-00000	092-000832-00000
2,8 + 3,2	092-000837-00000	092-000833-00000



Gegendruckrollenset (a): *Set of counterpressure rolls (a):* 092-000838-00000

094-006025-00503

Illustration 10-1

11 Annexe A

11.1 JOB-List

ewm® JOB-LIST 094-015122-00502

	Material	Gas	Ø Wire 0,8	1,0	1,2	1,6
			Job-Nr.			
Massivdraht / Solid Wire	SG2/3 G3/4 Si1	CO_2 100 / C1	1	3	4	5
		Ar80-90 / M2	6	8	9	10
	CrNi	Ar91-99 / M12-M13	34	35	36	37
		Ar/He / I3	42	43	44	45
	CuSi	Ar100 / I1	98	99	100	101
	CuAl	Ar100 / I1	106	107	108	109
	CuSi Löten / Brazing	Ar100 / I1	114	115	116	117
		Ar91-99 / M12-M13	110	111	112	113
	CuAl Löten / Brazing	Ar100 / I1	122	123	124	125
		Ar91-99 / M12-M13	118	119	120	121
	AlMg	Ar100 / I1	74	75	76	77
		Ar/He / I3	78	79	80	81
	AlSi	Ar100 / I1	82	83	84	85
		Ar/He / I3	86	87	88	89
	Al99	Ar100 / I1	90	91	92	93
		Ar/He / I3	94	95	96	97
			Ø Wire 0,8	1,0	1,2	1,6
			Job-Nr.			
Fülldraht / Flux-Cored	SG2/3 G3/4 Si1 Metal	Ar80-90 / M2	235	237	238	239
	SG2/3 G3/4 Si1 Rutil / Basic	Ar80-90 / M2	240	242	243	244
	CrNi Metal	Ar91-99 / M12-M13	227	228	229	230
	CrNi Rutil / Basic	Ar98/2 / M13	231	232	233	234
		Ar92/8 / M22	210	211	212	213
			Ø Wire 0,8	1,0	1,2	1,6
			Job-Nr.			
forceArc	SG2/3 G3/4 Si1	Ar91-99 / M12-M13	190	254	255	256
		Ar80-90 / M2	189	179	180	181
	CrNi	Ar91-99 / M12-M13		251	252	253
	AlMg	Ar100 / I1			247	248
	AlSi	Ar100 / I1			249	250
	Al99	Ar100 / I1			245	246

SP1	129
SP2	130
SP3	131
GMAW non synergic <8m / min	188
GMAW non synergic >8m / min	187
Fugen / gouging	126
WIG /TIG	127
E-Hand / MMA	128

ewm® JOB-LIST 094-015723-00500

	Material	Gas	Ø Wire 0,8	1,0	1,2	1,6
			Job-Nr.			
rootArc	SG2/3 G3/4 Si1	CO_2 100 / C1		204	205	
		Ar80-90 / M2		206	207	

Illustration 11-1

12 Annexe B

12.1 Aperçu des succursales d'EWM

Headquarters

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Forststr. 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-group.com/automation · automation@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
Tr. 9. kvetna 718 / 31
407 53 Jiříkov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-group.com/cz · info.cz@ewm-group.com

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-seesen@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-group.com/handel · nl-siegen@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-weinheim@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Rittergasse 1
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Steinfeldstrasse 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-group.com/automation
automation-nl-nuernberg@ewm-group.com

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/at · info.at@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-group.com/uk · info.uk@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-group.com/cz · sales.cz@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East
LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com