



FR

Torche de soudage

comfyTig 18-1 CW

comfyTig 18-1 HW

099-500142-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

05.04.2016

**Register now
and benefit!**
**Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

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.



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 AG, 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.

Le contenu de ce document a fait l'objet de recherches consciencieuses. Il a été vérifié et édité toutefois sous réserve de modifications, de fautes de frappe et de méprise.

1 Table des matières

1	Table des matières	3
2	Consignes de sécurité	5
2.1	Consignes d'utilisation de la présente notice	5
2.2	Explication des symboles	6
2.3	Généralités	7
2.4	Transport	9
2.4.1	Livraison	9
2.4.2	Conditions environnementales :	9
2.4.2.1	Fonctionnement	9
2.4.2.2	Transport et stockage	9
3	Utilisation conforme aux spécifications	10
3.1	Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants	10
3.2	Documents en vigueur	10
3.2.1	Garantie	10
3.2.2	Déclaration de conformité	10
3.2.3	Documentation service (pièces de rechange)	10
4	Description du matériel – Aperçu rapide	11
4.1	Aperçu des différentes variantes de postes	11
4.1.1	Soudage au fil froid TIG	11
4.1.2	Soudage au fil chaud TIG	11
4.2	comfyTig 18-1 CW	12
4.3	comfyTig 18-1 HW	13
4.4	Angle d'alimentation du fil	14
4.5	Recommandation d'équipement	15
5	Structure et fonctionnement	17
5.1	Généralités	17
5.2	Refroidissement de la torche	19
5.2.1	Aperçu du liquide de refroidissement	19
5.2.2	Longueur de faisceau maximale	19
5.3	Raccord torche pour soudage	20
5.3.1	Affectation des raccords de la ligne pilote	21
5.4	Convertir la torche de soudage	22
5.4.1	Conversion sur version à ouverture étroite ou standard	22
5.5	Confection du guidage du fil	23
5.5.1	Spirale de guidage	24
5.5.2	Gaine téflon carbone	29
5.6	Configurer le poste de soudage pour le soudage par fusion à l'arc	34
5.6.1	Séquences de fonctionnement / modes opératoires	34
5.6.1.1	Légende	34
5.6.1.2	2 temps manuel	35
5.6.1.3	4 temps manuel	36
5.6.1.4	2 temps automatique	37
5.6.1.5	4 temps automatique	38
5.6.1.6	Soudage par points d'épinglage TIG	39
5.6.1.7	superPuls	40
6	Maintenance, entretien et élimination	41
6.1	Travaux de réparation, intervalles	41
6.1.1	Travaux de maintenance quotidienne	41
6.1.2	Travaux de maintenance mensuelle	41
6.2	Travaux de maintenance	41
6.3	Élimination du poste	42
6.3.1	Déclaration du fabricant à l'utilisateur final	42
6.4	Respect des normes RoHS	42
7	Résolution des dysfonctionnements	43
7.1	Check-list pour la résolution des dysfonctionnements	43
7.2	Dégazer le circuit du liquide de refroidissement	45

8	Caractéristiques techniques	46
8.1	comfyTig 18-1 CW/HW	46
9	Pièces d'usure	47
9.1	comfyTig 18-1 CW/HW	47
10	Plan électrique	49
10.1	comfyTig 18-1 CW/HW	49
11	Annexe A	50
11.1	Aperçu des succursales d'EWM	50

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.



Spécificités techniques que l'utilisateur doit observer.

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
	Spécificités techniques que l'utilisateur doit observer.
	Correct
	Incorrect
	Activer
	Ne pas activer
	Appuyer et maintenir enfoncé
	Faire pivoter
	Mettre en marche
	Mettre le poste hors tension
	Mettre le poste sous tension
ENTER	accès au menu
NAVIGATION	Naviguer au sein du menu
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 le chapitre 6!
- 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).

AVERTISSEMENT



Risque d'accident en cas de non-respect des consignes de sécurité !

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un danger de mort !

- Lire attentivement les consignes de sécurité figurant dans ces instructions !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents et les dispositions nationales spécifiques !
- Informer les personnes dans la zone de travail qu'elles doivent respecter ces instructions !



Validité du document !

Ce document est uniquement valide en relation avec les instructions d'utilisation du produit utilisé !

- Lire et respecter les instructions d'utilisation de l'ensemble des composants du système, en particulier les consignes de sécurité !



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 !

AVERTISSEMENT



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 !



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 !

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 vigueur 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.



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.



Personnel formé !

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.

2.4 Transport

ATTENTION



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 !

2.4.1 Livraison

Avant expédition, la livraison a été soigneusement vérifiée et emballée. Cependant, des endommagements au cours du transport ne sont pas à exclure.

Contrôle en entrée

- Vérifiez que la livraison est complète par rapport au bulletin de livraison !

En cas d'endommagements de l'emballage

- Vérifiez que la livraison est exempte d'endommagements (contrôle visuel) !

En cas de réclamations

Si la livraison a été endommagée lors du transport :

- Mettez-vous immédiatement en relation avec le dernier transporteur !
- Conservez l'emballage (afin de permettre un éventuel contrôle par le transporteur ou en vue du retour).

Emballage en vue du retour

Utilisez autant que possible l'emballage et le matériau d'emballage d'origine. En cas de question concernant l'emballage et l'assurance transport, consultez votre fournisseur.

2.4.2 Conditions environnementales :

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) !

2.4.2.1 Fonctionnement

Plage de températures de l'air ambiant

- -10 °C à +40 °C

Humidité relative :

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

2.4.2.2 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

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 !

Torche de soudage pour générateur de soudage à l'arc pour soudage TIG.

3.1 Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants

	comfyTig 18-1 CW	comfyTig 18-1 HW
tigSpeed drive 45 coldwire	☑	■
tigSpeed drive 45 hotwire	■	☑

☑ Recommandé

■ Possible

3.2 Documents en vigueur

3.2.1 Garantie

 Pour obtenir des informations plus détaillées, veuillez consulter la brochure ci-jointe « Warranty registration » ainsi que nos informations sur la garantie, la maintenance et le contrôle sur www.ewm-group.com !

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 Documentation service (pièces de rechange)

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 pièces de rechange peuvent être achetées auprès des concessionnaires compétents.

4 Description du matériel – Aperçu rapide

4.1 Aperçu des différentes variantes de postes

Modèle	Fonctions	Type de torche de soudage
CW	Cold Wire pour le soudage au fil froid.	comfyTig 18-1
HW	Hot Wire pour le soudage au fil chaud.	comfyTig 18-1

4.1.1 Soudage au fil froid TIG

comfyTig 18-1 CW

Le soudage au fil froid est une variante du procédé de soudage TIG avec apport mécanique du fil. Au cours de ce procédé, un fil d'apport froid est fondu sans courant dans l'arc d'une électrode tungstène.

4.1.2 Soudage au fil chaud TIG

comfyTig 18-1 HW

La technique d'assemblage pour le soudage au fil chaud TIG se base sur la technique de soudage au fil froid TIG.

Un système de dévidoir introduit le métal d'apport sous la forme d'un fil qui, à son stick-out, est chauffé entre le tube contact et le point de contact du bain de fusion grâce à un procédé de caléfaction par résistance. Le circuit électrique secondaire de la deuxième source de courant est raccordé via le contact permanent de bain de fusion du fil. Vous pouvez commander le préchauffage du fil sur une grande plage via le courant de fil chaud sélectionné.

Grâce au préchauffage du fil, l'apport en énergie retiré au bain de fusion pour la fusion du fil est réduit. Ce procédé permet ainsi de transformer un volume bien plus important de métal d'apport pour une vitesse de soudage plus élevée et une énergie de soudage réduite.

4.2 comfyTig 18-1 CW

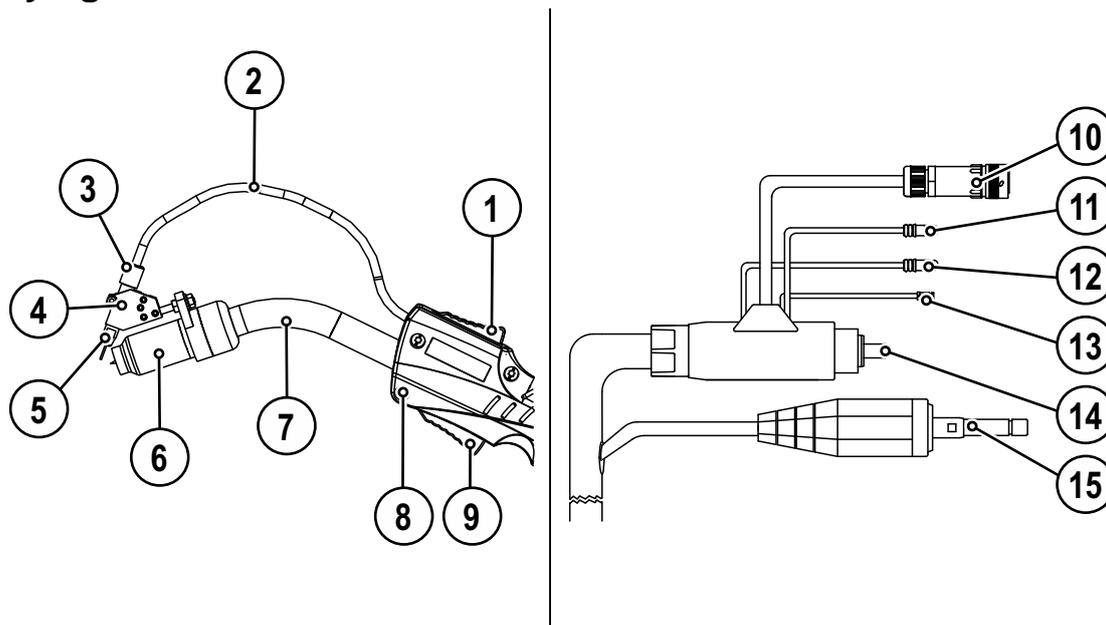


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		Gâchette de torche BRT 1 Courant de soudage (Marche/Arrêt)
2		Flexible de guidage du fil
3		Écrou d'accouplement
4		Angle d'alimentation du fil
5		Buse de contact (guidage du fil)
6		Buse de gaz
7		Col de cygne à 45°
8		Poignée
9		Gâchette de torche BRT 2 Commande du fil (Marche/Arrêt)
10		Fiche du câble de commande
11		Raccord rapide à obturation, bleu Montée du réfrigérant
12		Raccord rapide à obturation, rouge Reflux du réfrigérant
13		Raccord, gaz protecteur Raccord rapide à obturation
14	—	Raccord du courant de soudage (TIG) non centralisé, potentiel moins
15		Prise de raccord de guidage du fil

4.3 comfyTig 18-1 HW

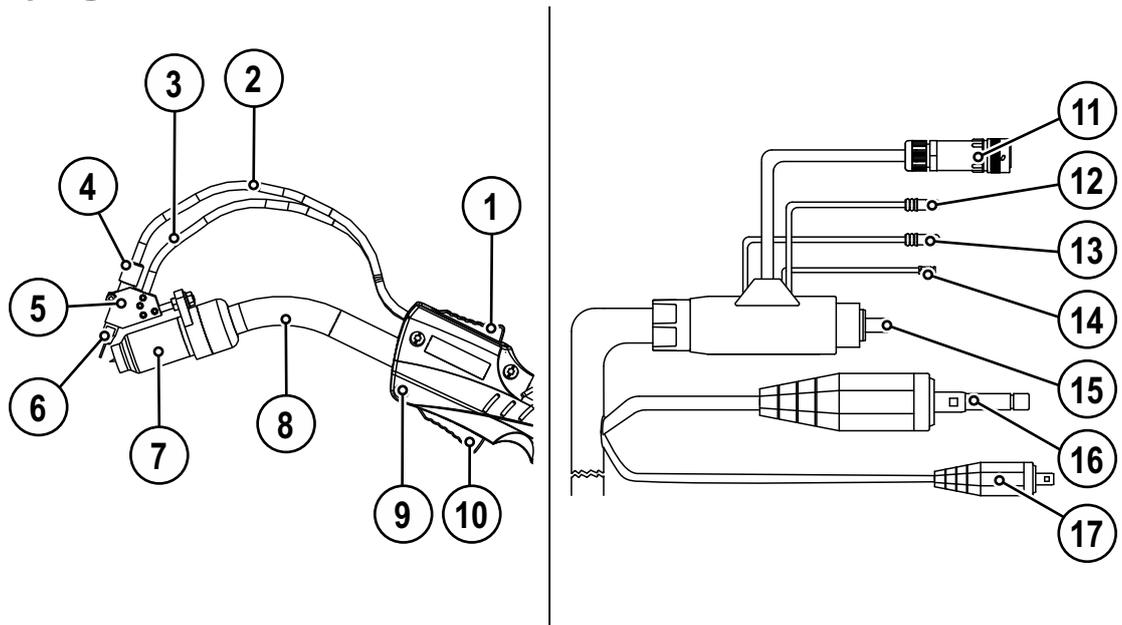


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		Gâchette de torche BRT 1 Courant de soudage (Marche/Arrêt)
2		Flexible de guidage du fil
3		Câble de courant pour fil chaud
4		Écrou d'accouplement
5		Angle d'alimentation du fil
6		Buse de contact (guidage du fil)
7		Buse de gaz
8		Col de cygne à 45°
9		Poignée
10		Gâchette de torche BRT 2 Commande du fil (Marche/Arrêt)
11		Fiche du câble de commande
12		Raccord rapide à obturation, bleu Montée du réfrigérant
13		Raccord rapide à obturation, rouge Reflux du réfrigérant
14		Raccord, gaz protecteur Raccord rapide à obturation
15	—	Raccord du courant de soudage (TIG) non centralisé, potentiel moins
16		Prise de raccord de guidage du fil
17		Prise de raccord du courant de soudage (fil chaud) Potentiel moins

4.4 Angle d'alimentation du fil

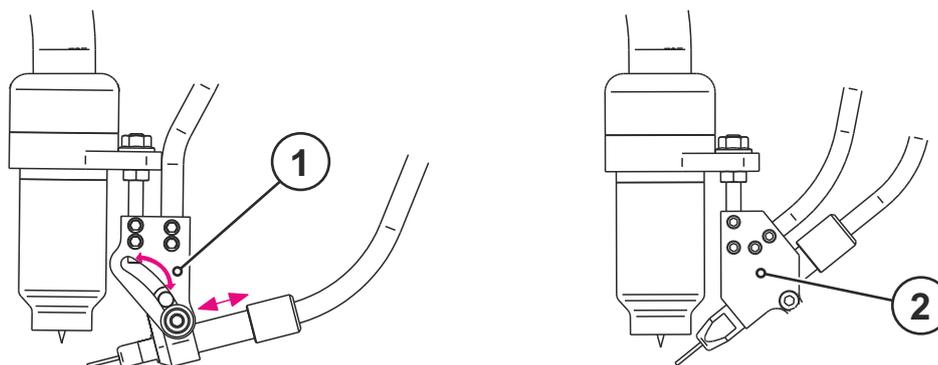


Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1		Angles d'alimentation de fil flexibles 15° - 41°
2		Angles d'alimentation en fil fixes 30° / 39° / 42°

4.5 Recommandation d'équipement

	Matériau	Diamètre du fil	Tube contact	Diamètre de la gaine	Gaine téflon carbone	Longueur de la gaine spirale de torche	Côté équipement	Galets de dévidoir
Fil d'alimentation	Faiblement allié	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Gaine spiralee	/	Fiche Dinse	Rainure en V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Moyennement allié	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée PA	30 m	Col de cygne	Rainure en V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Rechargement dur	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée PA	30 m	Col de cygne	Rainure en V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Hautement allié	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée PA	30 m	Col de cygne	Rainure en V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Aluminium	0,8	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée PA	30 m	Col de cygne	Rainure en U
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
Alliage de cuivre	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée PA	30 m	Col de cygne	Rainure en V	
	1,0		1,5 x 4,0					
	1,2		2,0 x 4,0					
Fil fourré d'alimentation	Faiblement allié	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Gaine spiralee	/	Fiche Dinse	Rainure en V / moletage
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Hautement allié	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée PA	30 m	Col de cygne	Rainure en V / moletage
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				

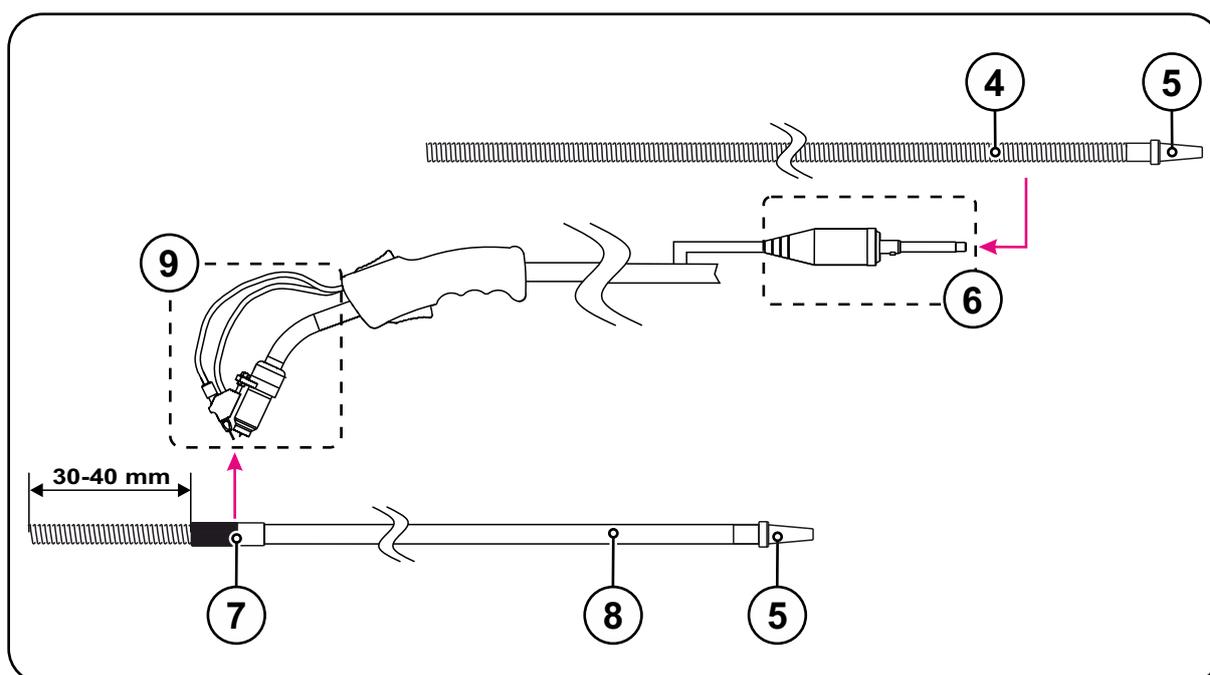
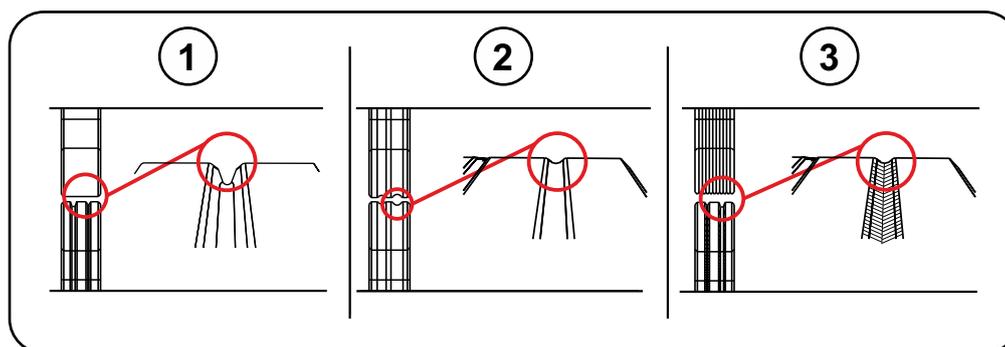


Illustration 4-4

Pos.	Symbole	Description
1		Rainure en V
2		Rainure en U
3		Rainure en V moletée
4		Spirale de guidage
5		Buse d'entrée de fil
6		Côté équipement - fiche Dinse
7		Douille de raccordement
8		Gaine fil combinée
9		Côté équipement - col de cygne



L'équipement sur une gaine spiralée est réalisé par le côté connexion. La gaine fil combinée est en revanche équipée par le côté torche.

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



Isolation du soudeur à l'arc par rapport à la tension de soudage !

Toutes les pièces actives du circuit du courant de soudage ne peuvent pas être protégées contre le contact direct. Le soudeur doit par conséquent contrer les risques par un comportement conforme aux règles de sécurité. Même le contact avec une tension basse peut surprendre et, par conséquent, provoquer un accident.

- Porter un équipement de protection sec et intact (chaussures avec semelle en caoutchouc/gants de protection de soudeur en cuir sans rivets ni agrafes) !
- Eviter le contact direct avec les prises de raccordement ou prises non isolées !
- Toujours déposer la torche de soudage ou le porte-électrodes sur un support isolé !



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 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 ou couvercles de protection restent bien fermés pendant le fonctionnement !



Si le fil de soudage sort de manière incontrôlée, il peut entraîner un risque de blessure !

Le fil de soudage peut avancer à vitesse élevée et sortir de manière incontrôlée en cas de gaine inappropriée ou incomplète, ce qui peut provoquer des blessures !

- Avant le branchement sur secteur, mettre en place la gaine complète entre la bobine de fil et la torche de soudage !
- Si la torche de soudage n'est pas montée, désolidariser les galets de pression du coffret dévidoir !
- Contrôler la gaine à intervalles réguliers !
- Pendant le fonctionnement, veiller à ce que tous les couvercles du carter ou couvercles de protection 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 !



Pour le raccordement, respecter les instructions fournies par les documents des autres composants système !

5.2 Refroidissement de la torche

ATTENTION



Mélanges de réfrigérants !

Tout mélange avec d'autres liquides ou toute utilisation de réfrigérants inappropriés entraîne des dommages matériels et annule la garantie !

- Utiliser exclusivement les réfrigérants mentionnés dans ces instructions (voir Aperçu réfrigérant).
- Ne pas mélanger les différents réfrigérants.
- Lors du remplacement du réfrigérant, remplacer l'ensemble du liquide.



Quantité d'antigel insuffisante dans le liquide de refroidissement de la torche de soudage !

Selon les conditions environnementales, divers liquides sont utilisés pour le refroidissement de la torche > voir le chapitre 5.2.1.

Régulièrement, vous devez vérifier que le liquide de refroidissement avec antigel (KF 37E ou KF 23E) garantit une protection suffisante contre le gel afin d'éviter d'endommager les postes ou les accessoires.

- Vérifier que le liquide de refroidissement garantit une protection suffisante contre le gel à l'aide du contrôleur d'antigel TYP 1 .
- Au besoin, remplacer les liquides de refroidissement qui ne garantissent pas une protection suffisante !



Le processus d'élimination doit être conforme aux normes en vigueur et respecter les fiches signalétiques de sécurité correspondantes (numéro de code allemand pour les déchets : 70104) !

Ce produit ne doit en aucun cas être éliminé avec les ordures ménagères !

Il ne doit pas non plus être déversé dans les canalisations !

Produit de nettoyage recommandé : eau, additionnée de détergent, selon le cas.

5.2.1 Aperçu du liquide de refroidissement

Les liquides de refroidissement suivants peuvent être utilisés :

Liquide de refroidissement	Plage de température
KF 23E (standard)	-10 °C à +40 °C
KF 37E	-20 °C à +10 °C

5.2.2 Longueur de faisceau maximale

	Pompe 3,5 bar	Pompe 4,5 bar
Générateurs avec ou sans dévidoir séparé	30 m	60 m
Générateurs compacts avec dévidoir relais supplémentaire (exemple : miniDrive)	20 m	30 m
Générateur avec dévidoir séparé et dévidoir relais supplémentaire (exemple : miniDrive)	20 m	60 m

Ces indications se réfèrent toujours à la longueur totale du faisceau, torche de soudage comprise. La capacité de la pompe figure sur la plaque signalétique (paramètre : Pmax).

Pompe 3,5 bar : Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bar)

Pompe 4,5 bar : Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bar)

5.3 Raccord torche pour soudage

ATTENTION



Endommagement du générateur par le raccordement non conforme des conduites de liquide de refroidissement !

Si les conduites de liquide de refroidissement ne sont pas raccordées de manière conforme ou en cas d'utilisation d'une torche de soudage refroidie gaz, le circuit du liquide de refroidissement est interrompu et des dommages du générateur peuvent survenir.

- Raccorder correctement toutes les conduites de liquide de refroidissement !
- Dérouler entièrement le faisceau et le faisceau de la torche !
- Respecter la longueur de faisceau maximale > voir le chapitre 5.2.2.
- En cas d'utilisation d'une torche de soudage refroidie gaz, constituer le circuit du liquide de refroidissement avec un pont flexible .

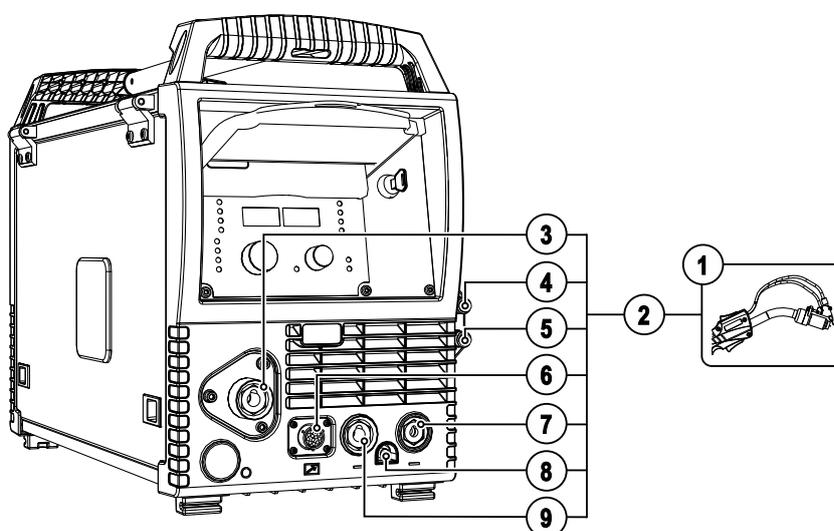


Illustration 5-1

Pos.	Symbole	Description
1		Torche de soudage Respecter les instructions des documents système supplémentaires !
2		Faisceau de torche de soudage
3		Raccordement de l'électrode à fil Guidage d'alimentation du fil torche de soudage
4		Raccord rapide à obturation (rouge) reflux réfrigérant
5		Raccord rapide à obturation (bleu) avance réfrigérant
6		Douille de raccordement (12 broches) Ligne de commande torche de soudage
7		Douille de raccordement (fil chaud TIG) courant de fil chaud, potentiel moins
8		Raccord rapide à obturation Gaz protecteur
9		Douille de raccordement (TIG) courant de soudage, potentiel moins

- Étendre le faisceau de la torche.
- Introduire l'arrivée du fil de la torche de soudage dans le raccord de l'électrode à fil et serrer en tournant vers la droite.
- Brancher la fiche du câble de courant de soudage (TIG) sur la prise de raccordement (TIG) et la verrouiller en tournant vers la droite.
- Mettre en place le raccord rapide à obturation du gaz protecteur dans l'obturateur rapide du gaz protecteur et verrouiller.
- Brancher la ligne de commande de la torche de soudage dans la douille de raccordement (12 broches) et fixer à l'aide d'un écrou d'accouplement.

Si disponible :

- Verrouiller les raccords des tuyaux d'eau de refroidissement dans les raccords rapides à obturation : reflux rouge sur raccord rapide à obturation, rouge (reflux réfrigérant) et montée bleu sur raccord rapide à obturation, bleu (montée réfrigérant).
- Brancher la fiche du courant de soudage (fil chaud TIG) sur la prise de raccordement (fil chaud TIG) et verrouiller en tournant vers la droite.

5.3.1 Affectation des raccords de la ligne pilote

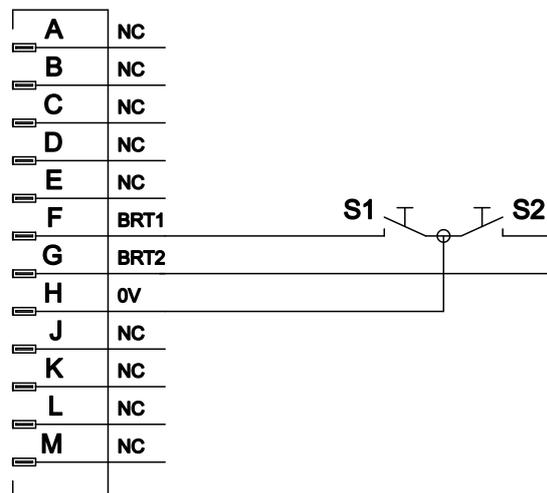


Illustration 5-2

5.4 Convertir la torche de soudage

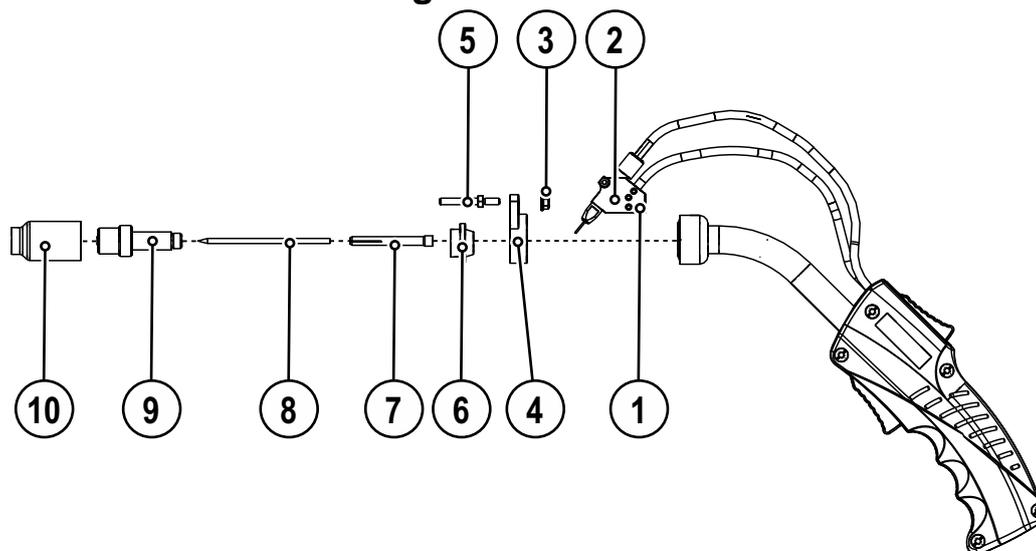


Illustration 5-3

Pos.	Symbole	Description
1		Vis hexagonale
2		Gaine supplémentaire
3		Écrou hexagonal
4		Plaque de maintien
5		Boulon fileté, M4 x 10 ouverture de clé 7 L26 MM, - L36 MM, - L41 MM
6		Isolation en plastique
7		Manchon de serrage
8		Electrode en tungstène
9		Diffuseur
10		Buse de gaz

- Dévisser la buse de gaz et le diffuseur.
- Extraire le manchon de serrage et l'électrode de tungstène.
- Desserrer les vis à six pans creux de la gaine supplémentaire et retirer la gaine supplémentaire du boulon fileté.

5.4.1 Conversion sur version à ouverture étroite ou standard

- Placer le support pour buses de gaz sur le corps de torche de telle sorte que la face plane soit tournée du côté opposé au corps de torche.
- Insérer la face oblique de l'isolant en plastique dans le support.
- Introduire l'électrode de tungstène dans le manchon de serrage.
- Introduire le manchon de serrage dans le diffuseur.
- Introduire le diffuseur dans le corps de torche et serrer manuellement.
- Enfoncer la buse de gaz sur le diffuseur et serrer manuellement.
- Visser le boulon fileté dans la fixation et le bloquer avec l'écrou.
- Mettre en place la gaine supplémentaire sur le boulon fileté et la fixer avec les vis à six pans creux.

5.5 Confection du guidage du fil

Selon le diamètre et le type du fil à souder, il est nécessaire d'utiliser soit une spirale de guidage soit une gaine fil présentant le diamètre intérieur approprié dans la torche de soudage !

Recommandation :

- Pour souder des fils à souder durs non alliés (acier), utiliser une spirale de guidage en acier.
- Pour souder des fils à souder durs hautement alliés (CrNi), utiliser une spirale de guidage en chrome-nickel.
- Pour souder ou braser des fils à souder tendres hautement alliés ou des matériaux en aluminium, utiliser une gaine fil.

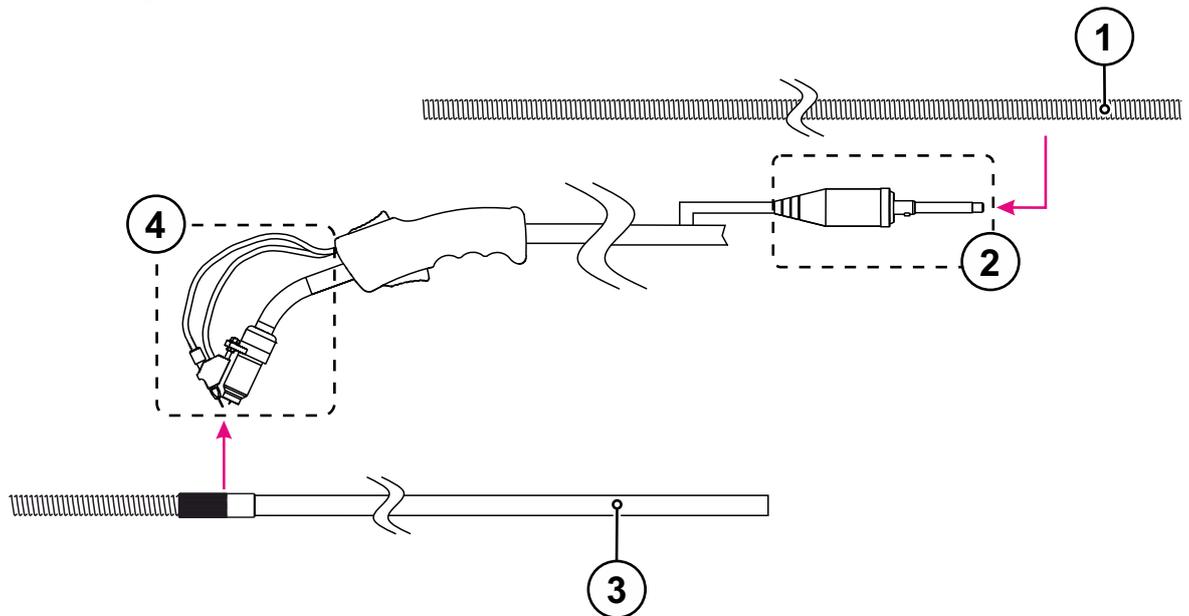


Illustration 5-4

Pos.	Symbole	Description
1		Spirale de guidage
2		Côté équipement - fiche Dinse
3		Gaine fil combinée
4		Côté équipement - col de cygne



Pour remplacer la gaine, toujours étendre le faisceau de conduites souples.



L'équipement sur une gaine spiralée est réalisé par le côté connexion. La gaine fil combinée est en revanche équipée par le côté torche.

5.5.1 Spirale de guidage



L'illustration de la torche de soudage ci-dessous sert à titre d'exemple. Selon le modèle, les différentes torches peuvent varier de l'illustration.

Pos.	Symbole	Description
1		Écrou d'accouplement
2		Douille de raccordement
3		Fil de soudage
4		Pince de serrage
5		Flexible isolant
6		Spirale de guidage
7		Tube d'entrée de fil
8		Nouvelle spirale de guidage
9		Buse d'entrée de fil

1.

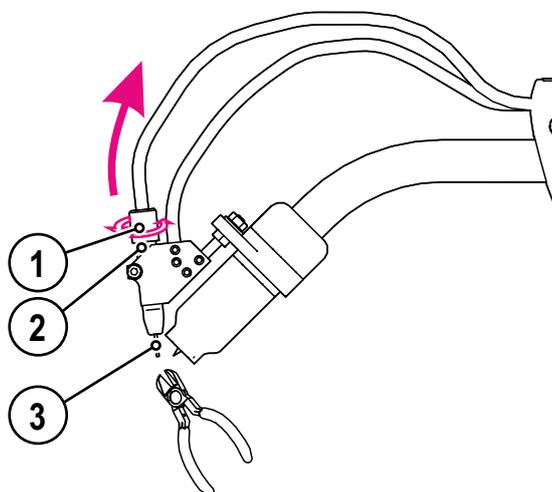


Illustration 5-5

- Couper la pointe du fil de soudage.
- Détacher l'écrou-raccord du manchon de raccord.
- Sortir la spirale de guidage.
- Sortir le fil de soudage complètement du faisceau de torche.

2.

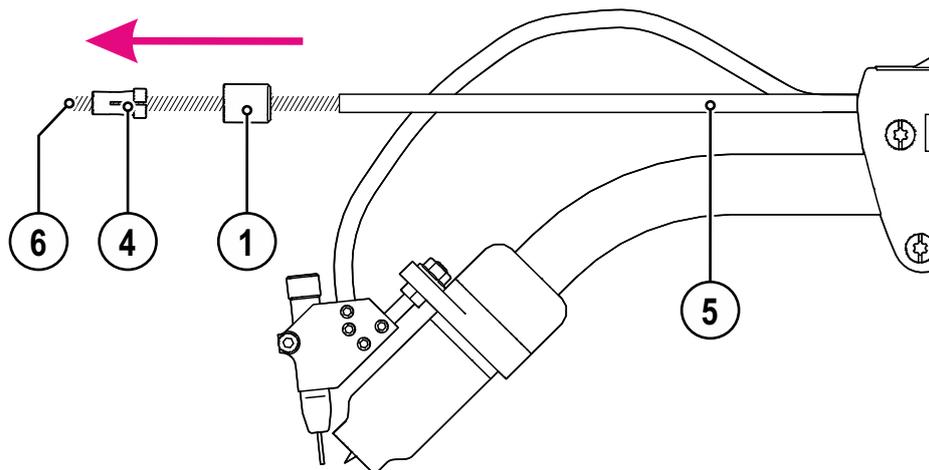


Illustration 5-6

- Retirer l'écrou-raccord, la pince de serrage et le flexible isolant de la spirale de guidage.

3.

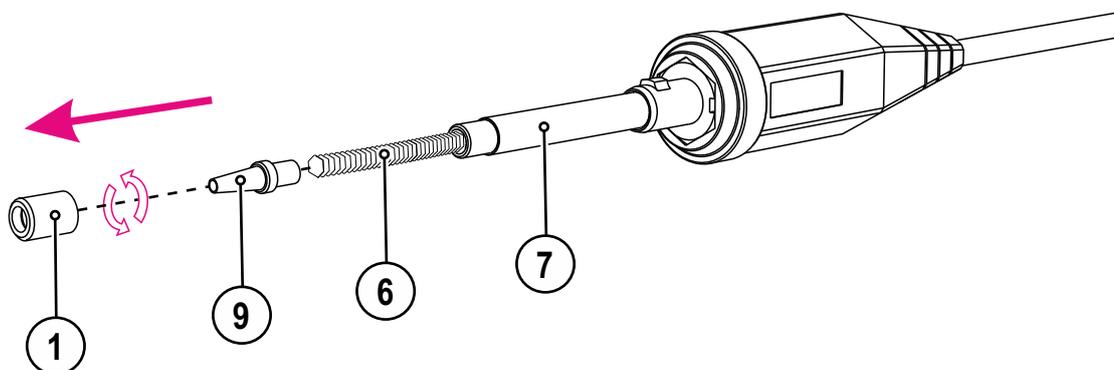


Illustration 5-7

- Déconnecter le raccord de torche de soudage du dévidage.
- Dévisser l'écrou-raccord du tube d'entrée de fil.
- Étendre le faisceau de la torche.
- Sortir la spirale de guidage.

4.

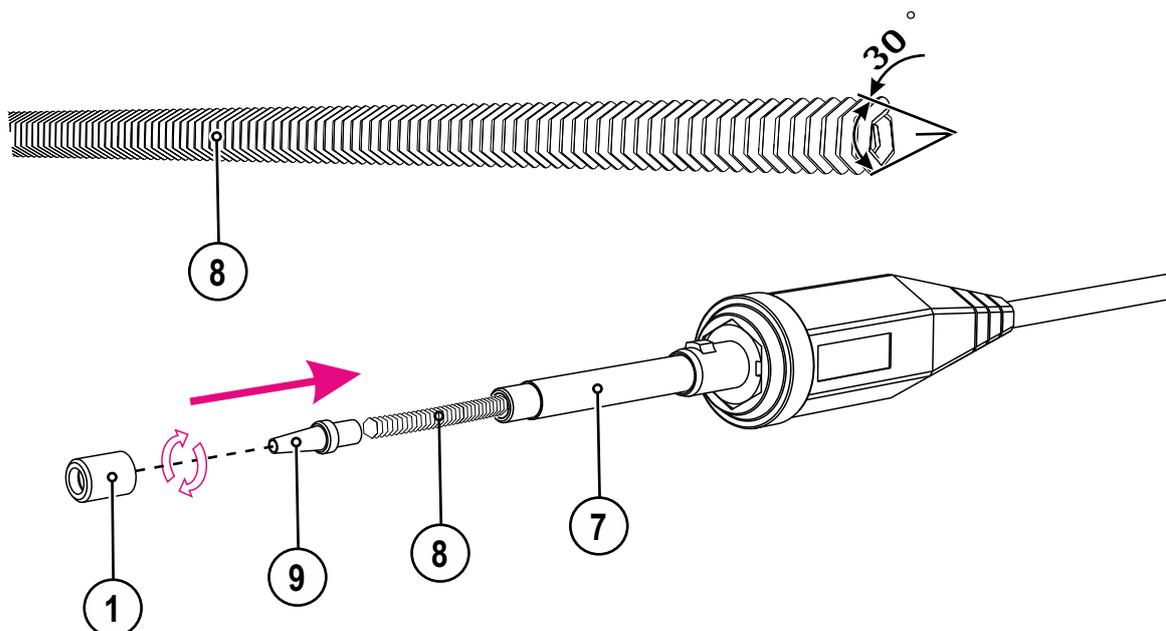


Illustration 5-8

- Chanfreiner un côté de la nouvelle spirale de guidage à 30°.
- Visser et serrer une buse d'entrée de fil adaptée sur le côté non chanfreiné de la nouvelle spirale de guidage le cas échéant.
- Nettoyer la nouvelle spirale de guidage avec du gaz de protection ou de l'air comprimé exempt d'eau et d'huile.
- Introduire la nouvelle spirale de guidage dans le tube d'entrée de fil avec son le côté chanfreiné et exercer une légère pression pour qu'elle passe entièrement.
- Serrer l'écrou-raccord à la main.

5.

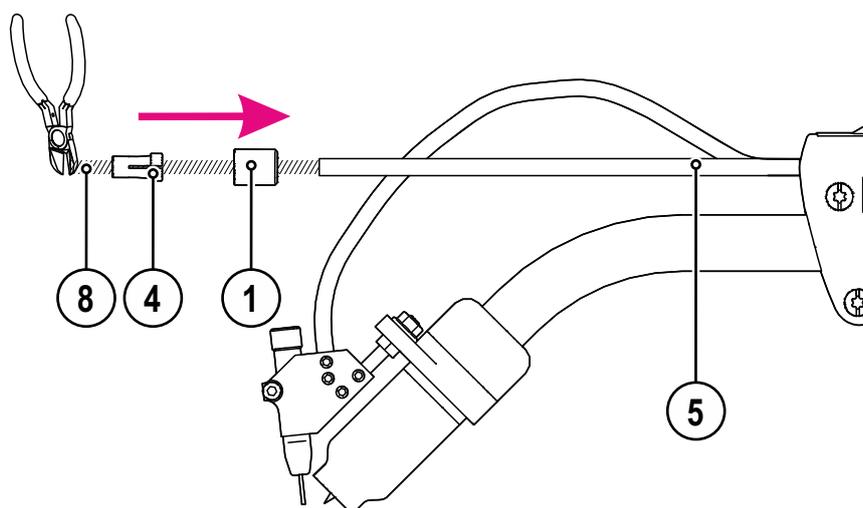


Illustration 5-9

- Couper la nouvelle spirale de guidage de sorte à obtenir une longueur minimale de 250 mm.
- Enficher le flexible isolant sur la nouvelle spirale de guidage.
- Enficher l'écrou-raccord sur la nouvelle spirale de guidage.
- Visser la pince de serrage sur la nouvelle spirale de guidage jusqu'à ce que la nouvelle spirale de guidage dépasse de 7 mm à l'avant.

6.

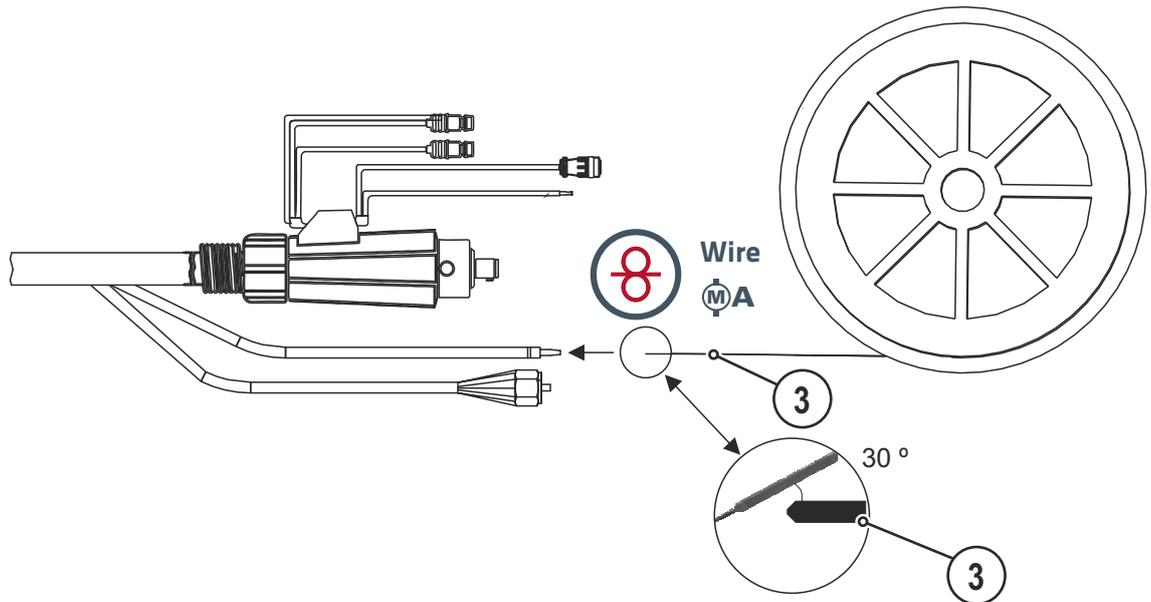


Illustration 5-10

- Chanfreiner le fil de soudage à 30° avant de l'introduire dans la nouvelle spirale de guidage.
 - Raccorder le raccord de torche de soudage au dévidage. (voir chapitre « Raccordement torche de soudage »).
- > voir le chapitre 5.3
- Introduire le fil de soudage dans la nouvelle spirale de guidage à l'aide du dévidage jusqu'à ce qu'il dépasse de 40 mm à l'extrémité de la spirale de guidage.

7.

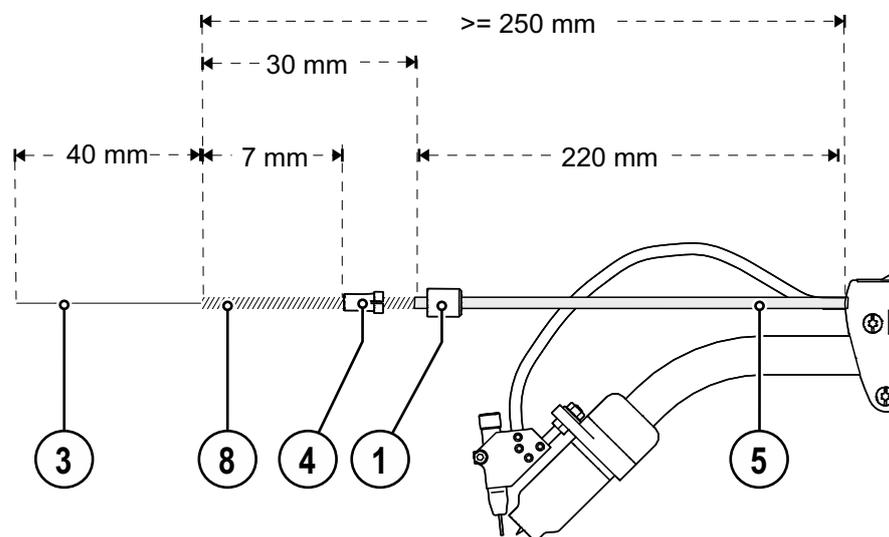


Illustration 5-11

8.

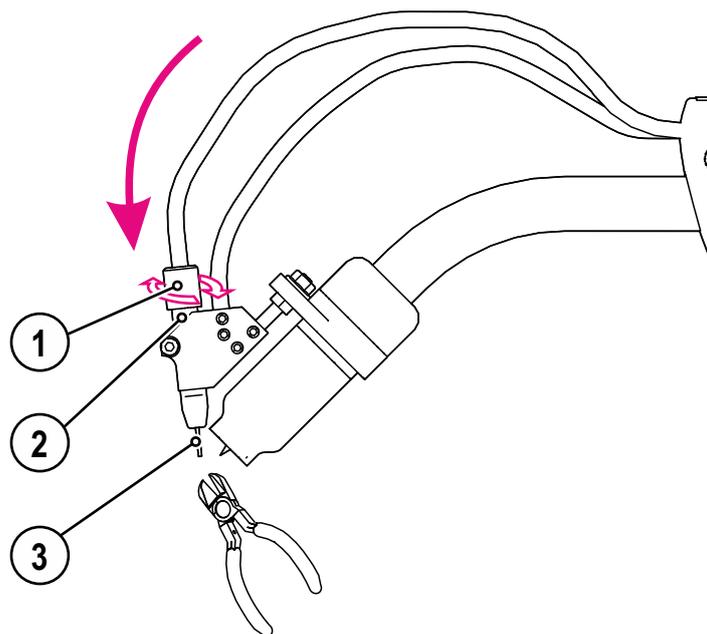


Illustration 5-12

- Insérer la nouvelle spirale de guidage à fond dans le manchon de raccord.
- Serrer l'écrou-raccord à la main.

5.5.2 Gaine téflon carbone



L'illustration de la torche de soudage ci-dessous sert à titre d'exemple. Selon le modèle, les différentes torches peuvent varier de l'illustration.

Pos.	Symbole	Description
1		Écrou d'accouplement
2		Douille de raccordement
3		Fil de soudage
4		Pince de serrage
5		Flexible isolant
6		Gaine fil combinée
7		Tube d'entrée de fil
8		Nouvelle gaine fil combinée
9		Buse d'entrée de fil

1.

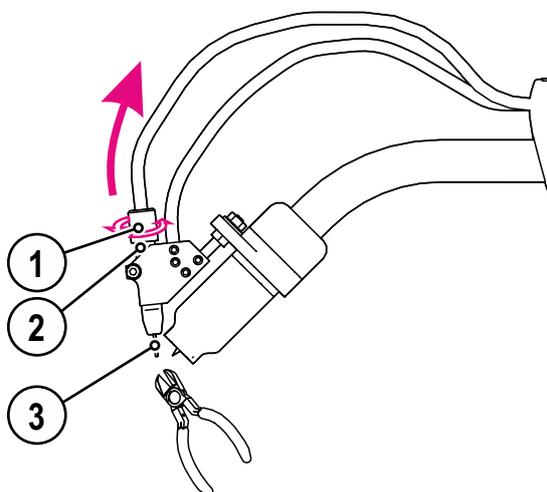


Illustration 5-13

- Déconnecter le raccord de torche de soudage du dévidage.
- Couper la pointe du fil de soudage.
- Détacher l'écrou-raccord du manchon de raccord.
- Sortir la gaine fil combinée du manchon de raccord.
- Sortir le fil de soudage complètement du faisceau de torche.

2.

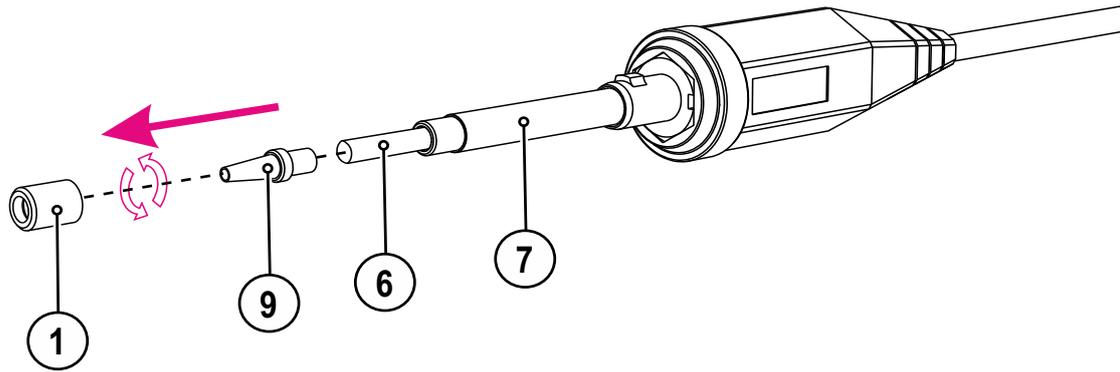


Illustration 5-14

- Dévisser l'écrou-raccord du tube d'entrée de fil.
- Retirer la buse d'entrée de fil existante.

3.

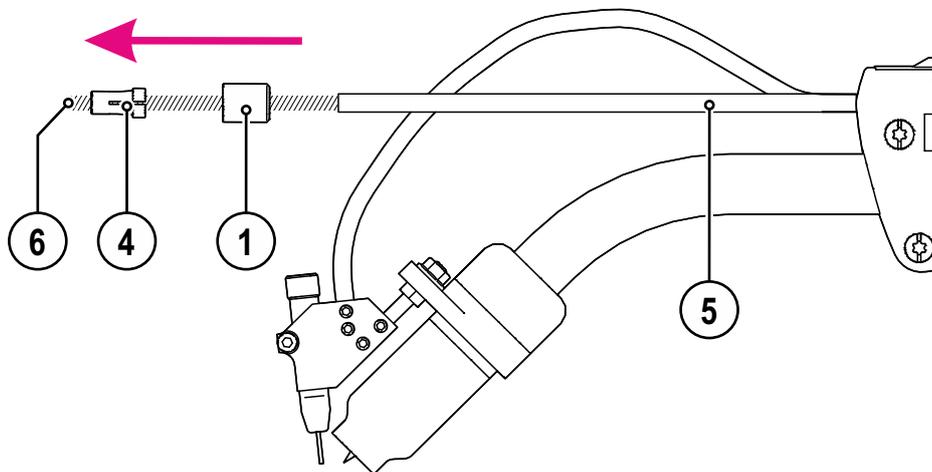


Illustration 5-15

- Retirer l'écrou-raccord, la pince de serrage et le flexible isolant de la gaine fil combinée.
- Étendre le faisceau de la torche.
- Sortir la gaine fil combinée complètement du faisceau de la torche.

4.

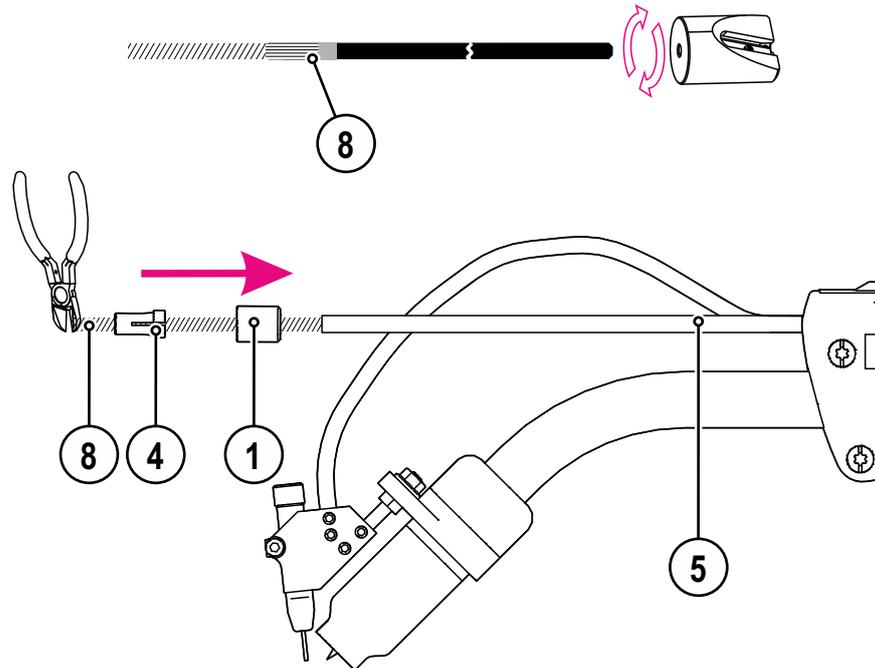


Illustration 5-16

- Affûter la nouvelle gaine fil combinée à l'aide d'un dispositif d'affûtage pour gaines fil.
- Couper la nouvelle gaine fil combinée afin d'obtenir une longueur d'au moins 250 mm.
- Nettoyer la nouvelle gaine fil combinée avec du gaz de protection ou de l'air comprimé exempt d'eau et d'huile.
- Glisser la nouvelle gaine fil combinée dans la torche de soudage et dans le faisceau de la torche puis la faire avancer jusqu'à la butée.
- Enficher le flexible isolant et l'écrou-raccord sur la nouvelle gaine fil combinée.
- Visser la pince de serrage sur la nouvelle gaine fil combinée jusqu'à ce que la nouvelle gaine fil combinée dépasse de 7 mm à l'avant.

5.

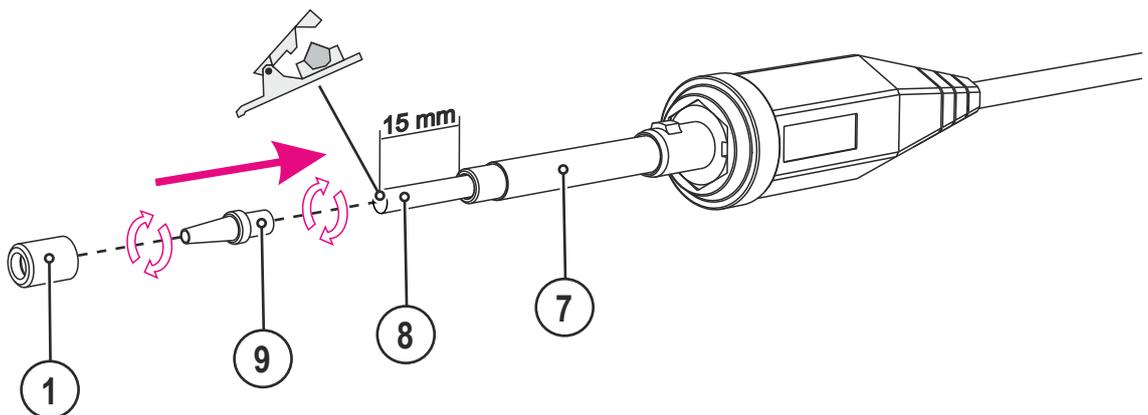


Illustration 5-17

- Couper la nouvelle gaine fil combinée à l'aide d'un coupe-tuyau afin d'obtenir une longueur de 15 mm.
- Visser la buse d'entrée de fil sur la nouvelle gaine fil combinée et la serrer à la main.
- Enficher l'écrou-raccord sur la buse d'entrée de fil et le visser à la main sur le tube d'entrée de fil.

6.

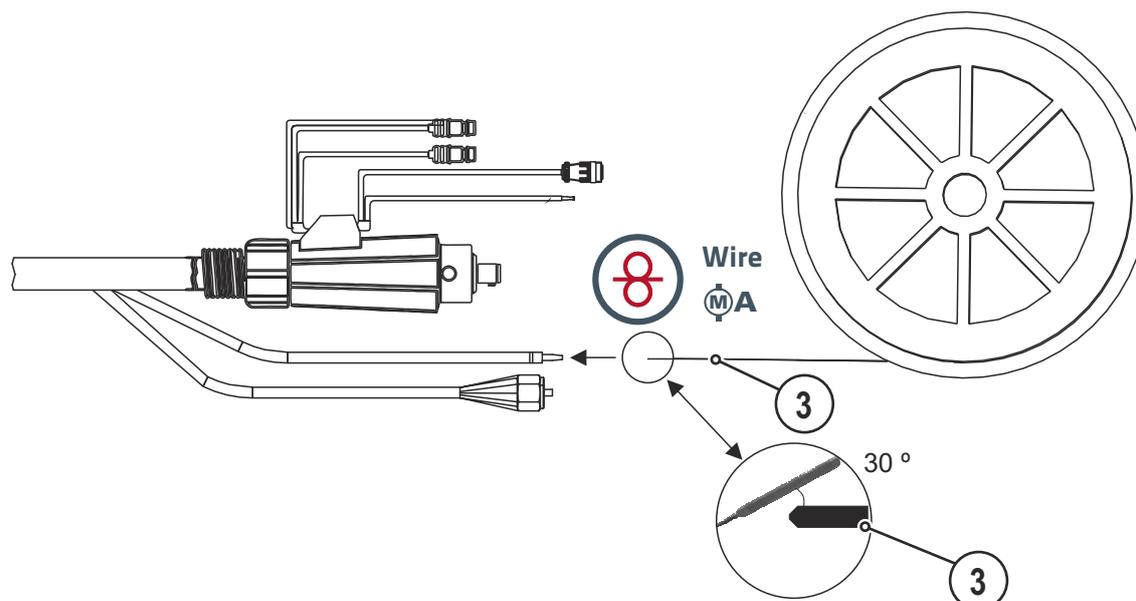


Illustration 5-18

- Chanfreiner le fil de soudage à 30° avant de l'introduire dans la nouvelle gaine fil combinée.
 - Raccorder le raccord de torche de soudage au dévidage. (voir chapitre « Raccordement torche de soudage »).
- > voir le chapitre 5.3
- Introduire le fil de soudage dans la nouvelle gaine fil combinée à l'aide du dévidage jusqu'à ce qu'il sorte au niveau de la torche de soudage.

7.

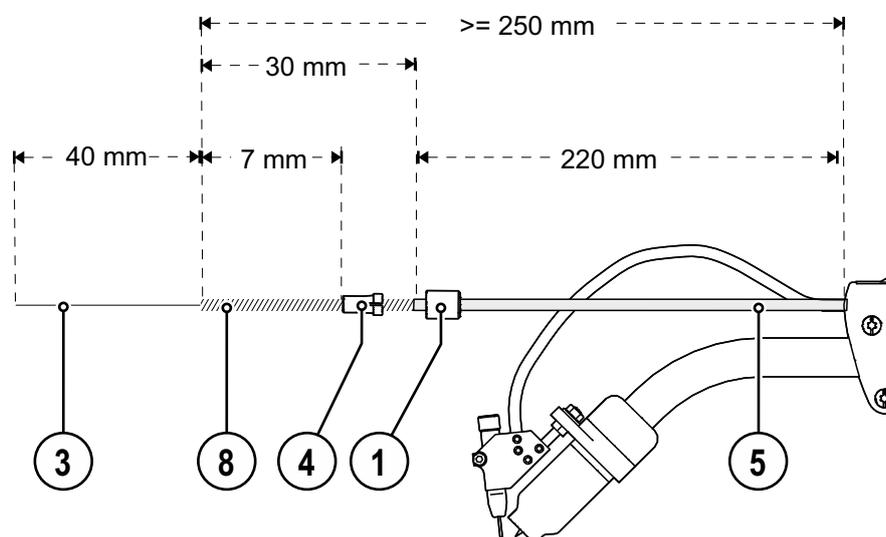


Illustration 5-19

8.

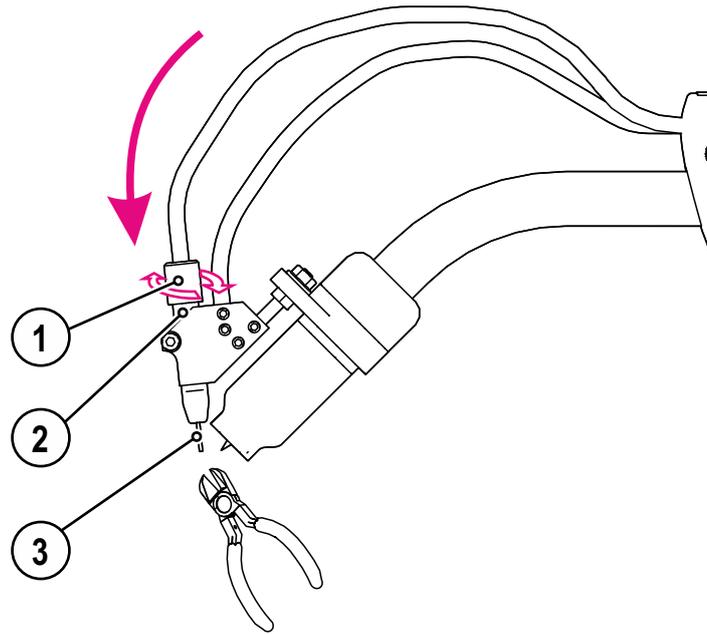


Illustration 5-20

- Insérer la nouvelle gaine fil combinée à fond dans le manchon de raccord.
- Serrer l'écrou-raccord à la main.

5.6 Configurer le poste de soudage pour le soudage par fusion à l'arc

Le poste de soudage doit être configuré avant la première mise en service pour le soudage par fusion à l'arc mécanique (soudage au fil froid ou chaud). Ces réglages de base sont effectués directement sur la commande de poste de soudage.

1. Procédé fil froid ou fil chaud (Hotwire = activé/désactivé)
2. Sélection mouvement de va-et-vient (Freq = activé/désactivé)

En outre, le retour du fil peut être adapté au besoin.

5.6.1 Séquences de fonctionnement / modes opératoires

- ☞ La gâchette de torche 1 (BRT 1) permet d'allumer ou de couper le courant de soudage.
- ☞ La gâchette de torche 2 (BRT 2) permet d'allumer ou de couper le dévidage.
- ☞ En appuyant sur la gâchette de torche 2 (BRT 2), il est en outre possible d'introduire le fil ou de le défiler en touchant brièvement et en appuyant ensuite.
- ☞ Pour la commande, il est possible de sélectionner parmi quatre modes opératoires (voir les séquences de fonctionnement suivantes).

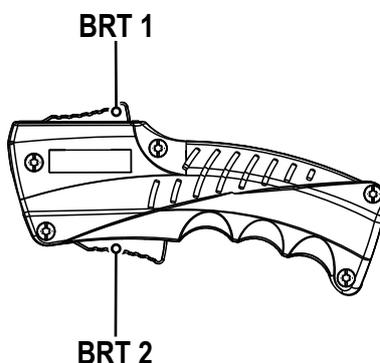


Illustration 5-21

5.6.1.1 Légende

Pictogramme	Signification
	Actionner la gâchette.
	Relâcher la gâchette de torche.
	Appuyer brièvement sur la gâchette (enfonce brièvement puis relâcher).
	Le gaz de protection circule.
I	Puissance de soudage
	2 temps manuel
	4 temps manuel
	2 temps automatique
	4 temps automatique
t	Heure
P _{START}	Programme de démarrage
P _A	Programme principal
P _B	Programme principal réduit
P _{END}	Programme de fin
	Dévidage

5.6.1.2 2 temps manuel

 Le poste de soudage doit être réglé sur le mode 4 temps.

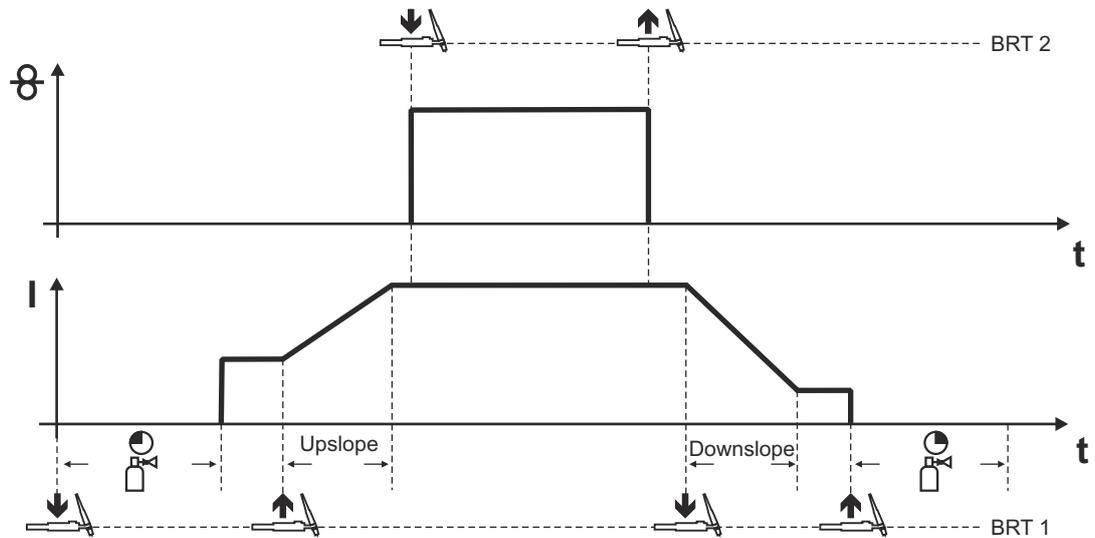


Illustration 5-22

1er temps (courant)

- Appuyer sur la gâchette de torche 1 (BRT 1), le délai de pré-écoulement de gaz s'écoule.
- Des impulsions d'amorçage H.F. passent de l'électrode de tungstène à la pièce, l'arc s'amorce.
- Le courant de soudage circule.

2ème temps (courant)

- Relâcher BRT 1.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée réglé pour atteindre le courant principal AMP.

1er temps (fil)

- Appuyer sur la gâchette de torche 2 (BRT 2).
Le fil à souder avance.

2ème temps (fil)

- Relâcher BRT 2.
L'avance du fil à souder s'arrête, le fil à souder recule de la valeur de retour du fil sélectionné.

3ème temps (courant)

- Appuyer sur BRT 1.
- Le courant principal diminue pendant le temps d'évanouissement réglé.

4ème temps (courant)

- Relâcher BRT 1, l'arc s'éteint.
- Le gaz de protection circule pendant le délai de post-écoulement de gaz réglé.

5.6.1.3 4 temps manuel

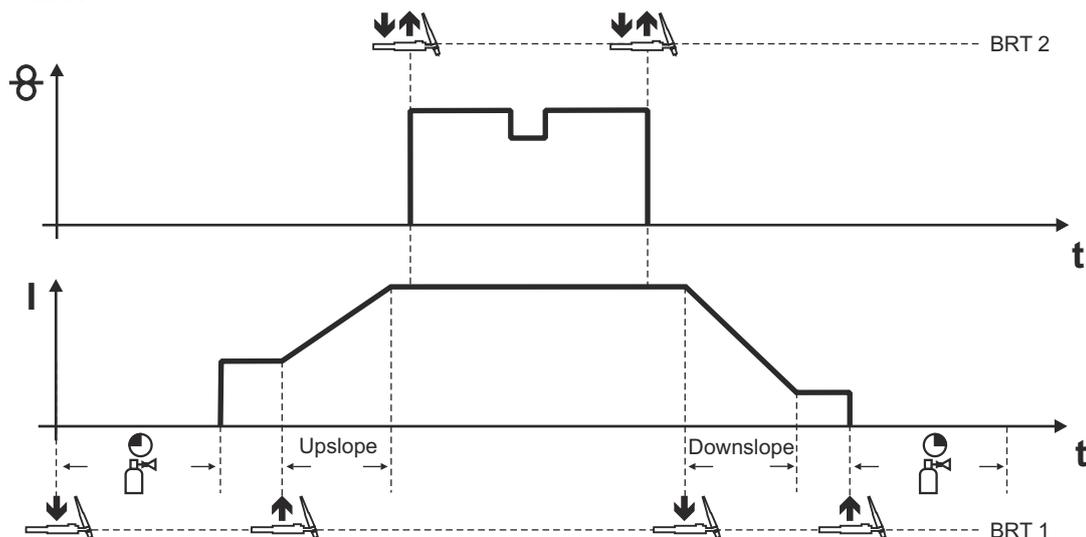


Illustration 5-23

Les caractéristiques suivantes distinguent ce mode de fonctionnement du mode de fonctionnement en 2 temps :

- Pour lancer le dévidage, presser puis relâcher la BRT 2.
- En appuyant brièvement, il est possible de passer au dévidage réduit.
- En appuyant de nouveau puis en relâchant la BRT 2, le dévidage est arrêté (une pression constante sur la gâchette de torche n'est ainsi plus nécessaire ce qui s'avère particulièrement utile pour les cordons de soudure longs).

Terminer le procédé de soudage :

- Maintenir la BRT 1 enfoncée pendant plus de temps que le temps d'appel gâchette configuré.



Appuyer brièvement sur la gâchette de torche pour passer à une autre fonction.

Le temps d'appel gâchette réglé détermine le mode de fonctionnement de la fonction appel gâchette.

5.6.1.4 2 temps automatique

 Le courant de soudage sur le poste de soudage doit être réglé sur le mode 2 temps.

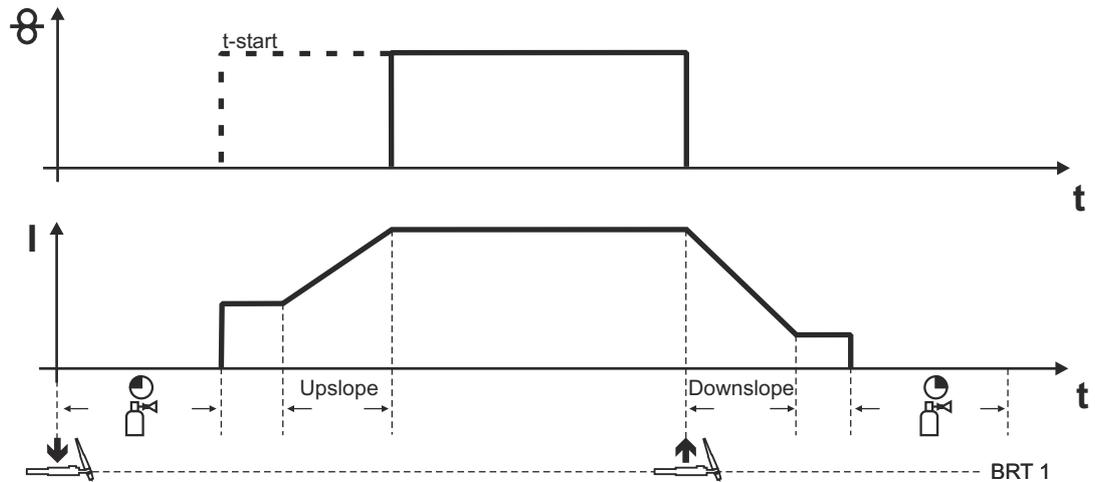


Illustration 5-24

1er temps (courant)

- Actionner la gâchette de torche 1 (BRT 1) et la maintenir enfoncée.
- Le délai de pré-écoulement de gaz s'écoule.
- Des impulsions d'amorçage H.F. passent de l'électrode à la pièce, l'arc s'amorce.
- Le courant de soudage circule et atteint immédiatement la valeur de courant initial I_{start} réglée.
- L'amorçage H.F. se désactive.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée réglé pour atteindre le niveau du courant principal AMP.
- Le fil à souder avance après écoulement de la temporisation (t-start).

2ème temps (courant)

- Relâcher la gâchette de torche 1.
- L'avance du fil à souder s'arrête, le fil à souder recule de la valeur de retour du fil sélectionné.
- Le courant principal diminue pendant le temps d'évanouissement réglé, l'arc s'éteint.
- Le gaz de protection circule pendant le délai de post-écoulement de gaz réglé.

5.6.1.5 4 temps automatique

Le poste de soudage doit être réglé sur le mode 4 temps.

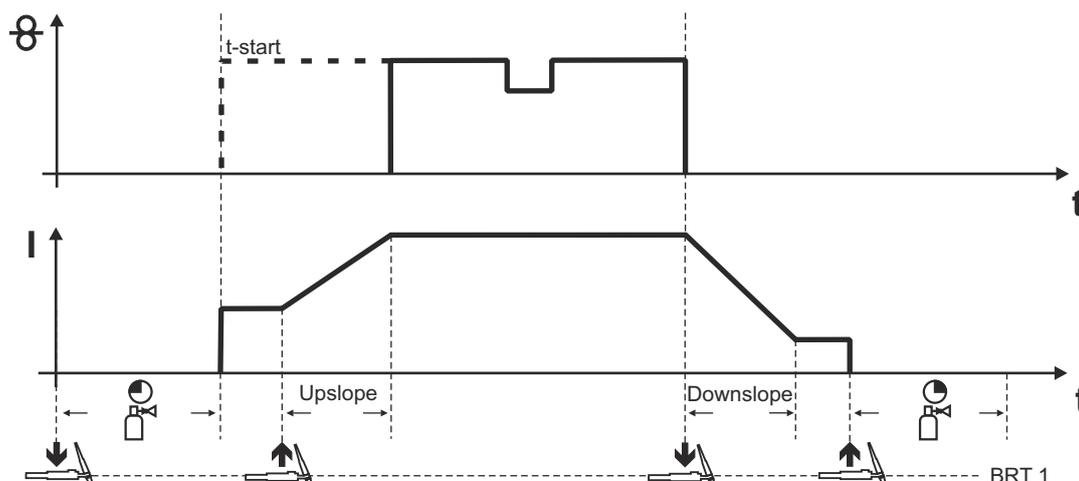


Illustration 5-25

1er temps (courant)

- Appuyer sur la gâchette de torche 1 (BRT 1), le délai de pré-écoulement de gaz s'écoule.
- Des impulsions d'amorçage H.F. passent de l'électrode de tungstène à la pièce, l'arc s'amorce.
- Le courant de soudage circule.

2ème temps (courant)

- Relâcher BRT 1.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée réglé pour atteindre le courant principal AMP.

1er temps (fil)

- Le fil à souder avance après écoulement de la temporisation (t-start).

3ème temps (courant)

- Appuyer sur BRT 1.
- Le courant principal diminue pendant le temps d'évanouissement réglé.

2ème temps (fil)

- Le dévidage du fil à souder s'arrête, le fil à souder recule de la valeur de retour du fil sélectionnée.

4ème temps (courant)

- Relâcher BRT 1, l'arc s'éteint.
- Le gaz de protection circule pendant le délai de post-écoulement de gaz réglé.
- En appuyant brièvement, il est possible de passer au dévidage réduit.
- En appuyant de nouveau puis en relâchant la BRT 1, le dévidage est arrêté (une pression constante sur la gâchette de torche n'est ainsi plus nécessaire ce qui s'avère particulièrement utile pour les cordons de soudure longs).

Terminer le procédé de soudage :

- Maintenir la BRT 1 enfoncée pendant plus de temps que le temps d'appel gâchette configuré.

5.6.1.6 Soudage par points d'épingleage TIG

 Le courant de soudage sur le poste de soudage doit être réglé sur le mode 2 temps.

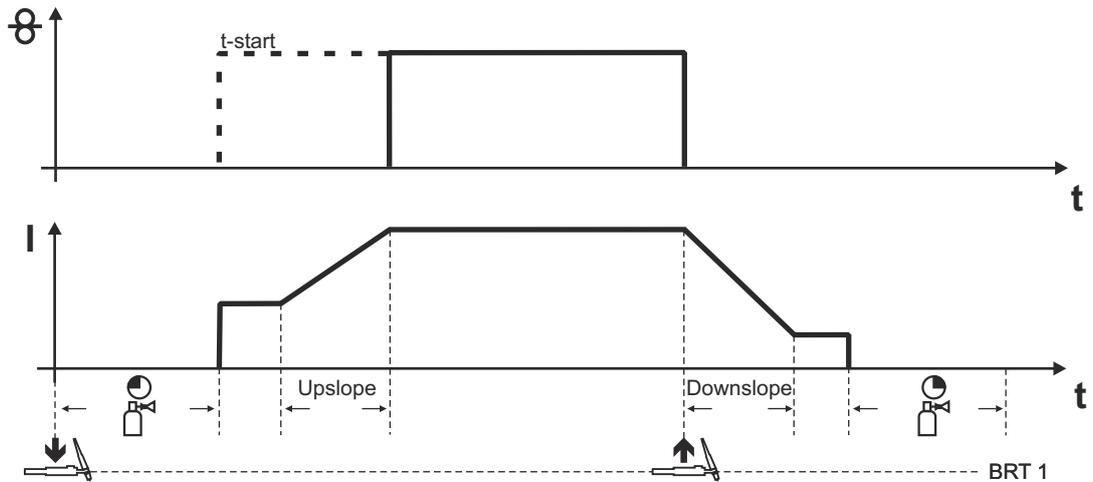


Illustration 5-26

Processus :

- Actionner la gâchette de torche 1 (BRT 1) et la maintenir enfoncée.
- Le délai de pré-écoulement de gaz s'écoule.
- Des impulsions d'amorçage H.F. passent de l'électrode à la pièce, l'arc s'amorce.
- Le courant de soudage circule et atteint immédiatement la valeur de courant initial I_{start} réglée.
- L'amorçage H.F. se désactive.
- Le courant de soudage augmente pendant le temps de rampe de montée réglé pour atteindre le niveau du courant principal AMP.
- Le fil à souder avance après écoulement de la temporisation (t-start).
- Relâcher la gâchette de torche 1.
- L'avance du fil à souder s'arrête, le fil à souder recule de la valeur de retour du fil sélectionné.
- Le courant principal diminue pendant le temps d'évanouissement réglé, l'arc s'éteint.
- Le gaz de protection circule pendant le délai de post-écoulement de gaz réglé.

5.6.1.7 superPuls

Les deux fonctions Superpuls et le mouvement de va-et-vient superposé du fil ne peuvent pas être utilisés simultanément.

La fonction superPuls d'EWM permet le changement automatique entre deux points de travail d'un procédé.

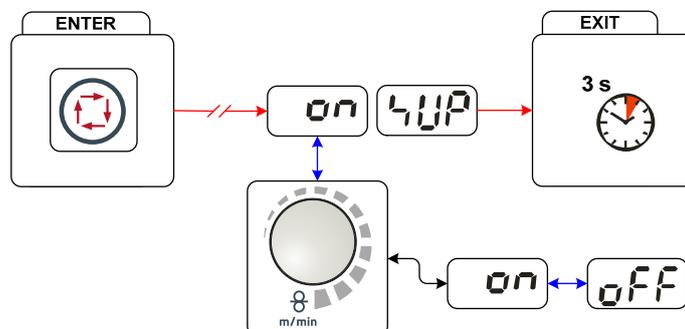


Illustration 5-27

Affichage	Réglage/Sélection
	Activation Activation de la fonction du poste
	Sélection de superPuls Activation ou arrêt de la fonction
	Désactivation Désactivation de la fonction du poste

6 Maintenance, entretien et élimination

ATTENTION

**Courant électrique !**

Les tâches décrites ci-après doivent être réalisées lorsque la source de courant est désactivée !

6.1 Travaux de réparation, intervalles

6.1.1 Travaux de maintenance quotidienne

- Purger la gaine en direction du raccord Euro avec de l'air comprimé exempt d'huile et de condensat ou avec du gaz de protection.
- Vérifiez l'étanchéité des raccords de liquide de refroidissement.
- Vérifiez le parfait fonctionnement du dispositif de refroidissement et s'il y a lieu, du refroidissement de la source de courant.
- Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement.
- Recherchez les éventuels dommages externes de la torche, du faisceau et des raccords de courant. Au besoin, remplacez les pièces endommagées ou faites réparer par un spécialiste !
- Vérifiez les pièces d'usure de la torche.

6.1.2 Travaux de maintenance mensuelle

- Vérifiez les éventuels dépôts du réservoir à liquide de refroidissement ou le ternissement du liquide de refroidissement.
En cas d'encrassement, nettoyez le réservoir à liquide de refroidissement et remplacez le liquide.
- En cas de souillure du liquide de refroidissement, aspergez alternativement les torches de soudage plusieurs fois à l'aide de liquide de refroidissement propre sur la montée et le reflux du liquide.
- Vérifiez que tous les raccords et pièces d'usure soient bien en place et resserrez au besoin.
- Contrôle et nettoyage de la torche de soudage. Les dépôts à l'intérieur de la torche peuvent être à l'origine de courts-circuits et causer une diminution de la qualité de la soudure ainsi que des dommages au niveau de la torche!
- Contrôlez le guidage du fil.
- Vérifiez que les écrous et les connecteurs des raccords et des pièces d'usure soient bien en place et resserrez-les au besoin.

6.2 Travaux de maintenance

ATTENTION

**Courant électrique !**

Les réparations qui concernent les appareils conducteurs ne doivent être exécutées que par du personnel autorisé !

- Ne retirez pas la torche du faisceau !
- Ne fixez jamais le corps de la torche dans un étau ou équivalent. La torche risquerait en effet de s'en trouver irrémédiablement endommagée !
- En cas d'endommagement de la torche ou du faisceau, impossible à résoudre dans le cadre des travaux de maintenance, l'ensemble de la torche doit être retournée au fabricant en vue de sa réparation.

6.3 Élimination du poste



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 !**



6.3.1 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 municipales 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.

6.4 Respect des normes RoHS

Nous, la société EWM AG Mündersbach, confirmons que les produits fournis, qui entrent dans le cadre de la directive RoHS, sont conformes aux exigences RoHS (directive 2011/65/EU).

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 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements



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 !

Légende	Symbole	Description
	↘	Erreur/Cause
	✘	Solution

Surchauffe de la torche de soudage

- ↘ Débit de réfrigérant insuffisant
 - ✘ Contrôler le niveau de réfrigérant et remplir le cas échéant.
 - ✘ Éliminer les plis se trouvant dans le système de commande (faisceaux)
 - ✘ Dérouler entièrement le faisceau et le faisceau de la torche
 - ✘ Respecter la longueur de faisceau maximale (voir chapitre « Refroidissement de la torche de soudage »)
 - > voir le chapitre 5.2
- ↘ Raccords de courant de soudage dévissés
 - ✘ Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
 - ✘ Visser le tube contact conformément aux instructions
- ↘ Surcharge
 - ✘ Contrôler et corriger le réglage du courant de soudage
 - ✘ Utiliser des torches de soudage plus performantes

Dysfonctionnement des éléments de commande de la torche de soudage

- ↘ Problèmes de connexion
 - ✘ Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.

Problèmes d'avancée du fil

- ↘ Équipement pour torche de soudage inadapté ou usé
 - ✘ Régler la buse de contact (fil froid/fil chaud) sur le diamètre du fil, nettoyer à l'air comprimé et remplacer le cas échéant
 - ✘ Régler le guidage du fil sur le matériau utilisé, nettoyer à l'air comprimé et remplacer le cas échéant
 - ✘ Augmenter le rayon de la gaine fil ou de la spirale de guidage
- ↘ Faisceaux pliés
 - ✘ Étendre le faisceau de la torche.
- ↘ Réglage de paramètres incompatibles
 - ✘ Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- ↘ Buse d'entrée de fil détachée
 - ✘ Serrer la buse d'entrée de fil
- ↘ Buse d'entrée de fil arrachée ou usée
 - ✘ Remplacer la buse d'entrée de fil
- ↘ Manchon de raccord de la gaine fil combinée arraché
 - ✘ Remplacer ou refixer le manchon de raccord
- ↘ Réglage du frein de bobine
 - ✘ Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- ↘ Réglage des unités de pression
 - ✘ Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant

Arc instable

- ✓ Équipement pour torche de soudage inadapté ou utilisé
 - ✗ Vérifier si le tube contact correspond au diamètre et au matériau du fil ; le remplacer le cas échéant
 - ✗ Régler le guidage du fil sur le matériau utilisé, nettoyer à l'air comprimé et remplacer le cas échéant
- ✓ Inclusions de matériau dans l'électrode en tungstène dues à un contact avec le métal d'apport ou la pièce
 - ✗ Affûter à nouveau l'électrode en tungstène ou la remplacer.
- ✓ Arc entre la buse de gaz et la pièce (vapeurs de métal sur la buse de gaz)
 - ✗ Remplacer la buse de gaz
- ✓ Réglage de paramètres incompatibles
 - ✗ Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant

Formation de pores

- ✓ Protection au gaz insuffisante ou absente
 - ✗ Contrôler le réglage du gaz protecteur et remplacer la bouteille de gaz protecteur le cas échéant
 - ✗ Protéger le poste de soudage avec des parois de protection (les courants d'air ont une influence sur le résultat du soudage)
 - ✗ Utiliser un diffuseur pour les applications sur aluminium et aciers hautement alliés
- ✓ Équipement pour torche de soudage inadapté ou utilisé
 - ✗ Contrôler la taille de la buse de gaz et la remplacer le cas échéant
- ✓ Eau de condensation (hydrogène) dans le flexible à gaz
 - ✗ Nettoyer le faisceau au gaz ou le remplacer

7.2 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement

 **Toujours utiliser pour la purge du circuit de refroidissement le raccord bleu qui se trouve dans le bas du circuit de refroidissement (à proximité du réservoir!)**

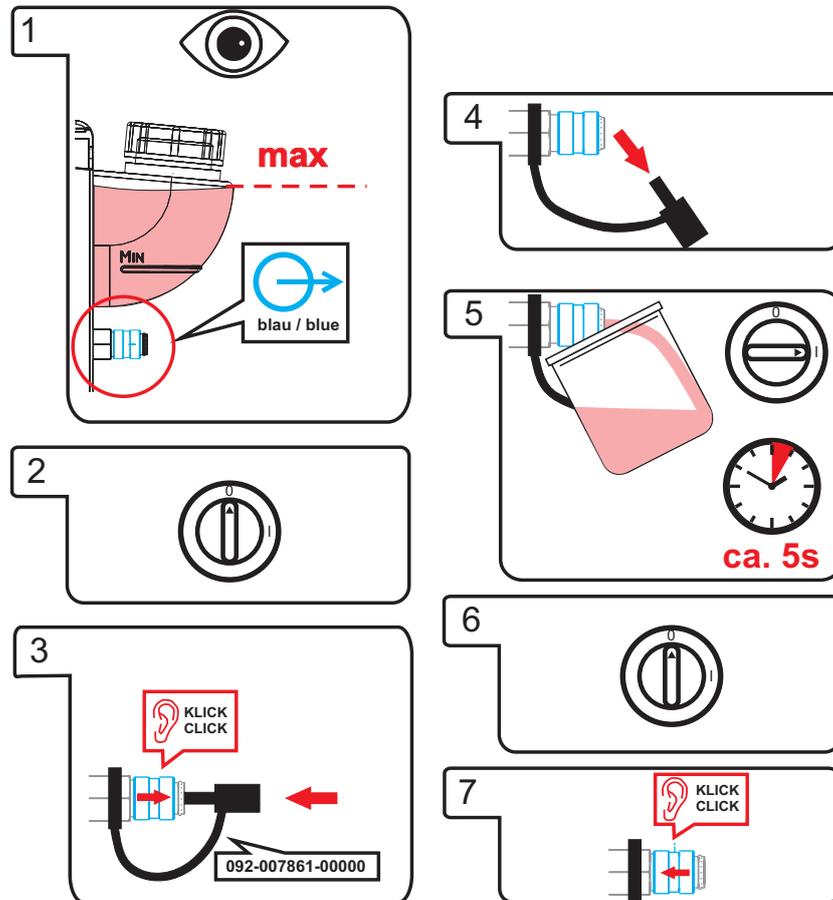


Illustration 7-1

 **Procéder de la manière suivante pour purger la torche de soudage :**

- Raccorder la torche de soudage au système de refroidissement
- Mettre le générateur de soudage sous tension
- Appuyer brièvement sur la gâchette de torche

La purge de la torche de soudage démarre et se poursuit pendant env. 5-6 minutes.

8 Caractéristiques techniques

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

8.1 comfyTig 18-1 CW/HW

Type	CW (fil froid)	HW (fil chaud)
Polarité de l'électrode pour DC	En général négative	
Type de guidage	Guidage manuel	
Type de tension	Tension continue DC ou tension alternative AC	
Facteur de marche (DC)	300 A/100 %	
Facteur de marche (AC)	210 A/100 %	
Prise de mesure de la tension	Valeur de crête 113 V	
Tension max. d'amorçage d'arc et prise de mesure de la tension	12 kV	
Tension de coupure bouton-poussoir	0,02-42 V	
Courant de coupure bouton-poussoir	0,01-100 mA	
Puissance de coupure bouton-poussoir	max. 1 W (charge ohmique)	
Puissance frigorifique requise	min. 800 W	
Température d'entrée max.	50 °C	
Pression d'entrée de la torche liquide de refroidissement	2,5 - 3,5 bar (min.-max.)	
Diamètre de l'électrode	0,5-4,0 mm (électrodes TIG courantes)	
Débit (min)	1,2 l/min	
Débit de gaz	10-20 l/min	
Longueur du faisceau	3 m/4 m	
Type de raccord	non central	
Température ambiante*	-10 °C à +40 °C	
Gaz de protection	Gaz de protection DIN EN 439	
Protection des raccords côté machine (EN 60529)	IP3X	
Fabriqué selon la norme	CEI 60974-7	

 ***Température ambiante en rapport avec le réfrigérant ! Observez la plage de températures du réfrigérant destiné au refroidissement de la torche de soudage !**

9 Pièces d'usure

9.1 comfyTig 18-1 CW/HW

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.

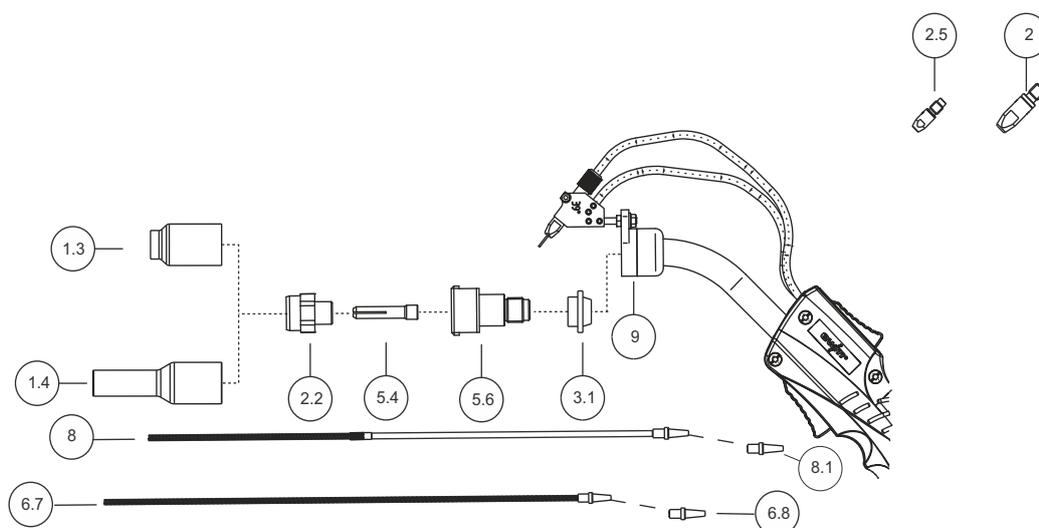


Illustration 9-1

Pos.	Référence de commande	Type	Désignation
1.3	094-001195-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 11x47mm	Buse de gaz pour diffuseur
1.3	094-001196-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 12.5x47mm	Buse de gaz pour diffuseur
1.3	094-001320-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 6.5x42mm	Buse de gaz pour diffuseur
1.3	094-001321-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 8x42mm	Buse de gaz pour diffuseur
1.3	094-001322-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 9.5x42mm	Buse de gaz pour diffuseur
1.3	094-001323-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 16x42mm	Buse de gaz pour diffuseur
1.4	094-011135-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 8.0x76.0mm	Buse de gaz pour diffuseur
1.4	094-011136-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 9.5x76.0mm	Buse de gaz pour diffuseur
1.4	094-012694-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 11.0x76.0mm	Buse de gaz pour diffuseur
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Tube contact
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Tube contact
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Tube contact
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Tube contact
2.2	094-001362-00000	COLB DIF 18SC D=3.2MM	Carter de manchon de serrage avec diffuseur
2.2	094-001363-00000	COLB DIF 18SC D=4.0MM	Carter de manchon de serrage avec diffuseur
2.2	094-012698-00000	COLB DIF 18SC D=1.6MM	Carter de manchon de serrage avec diffuseur

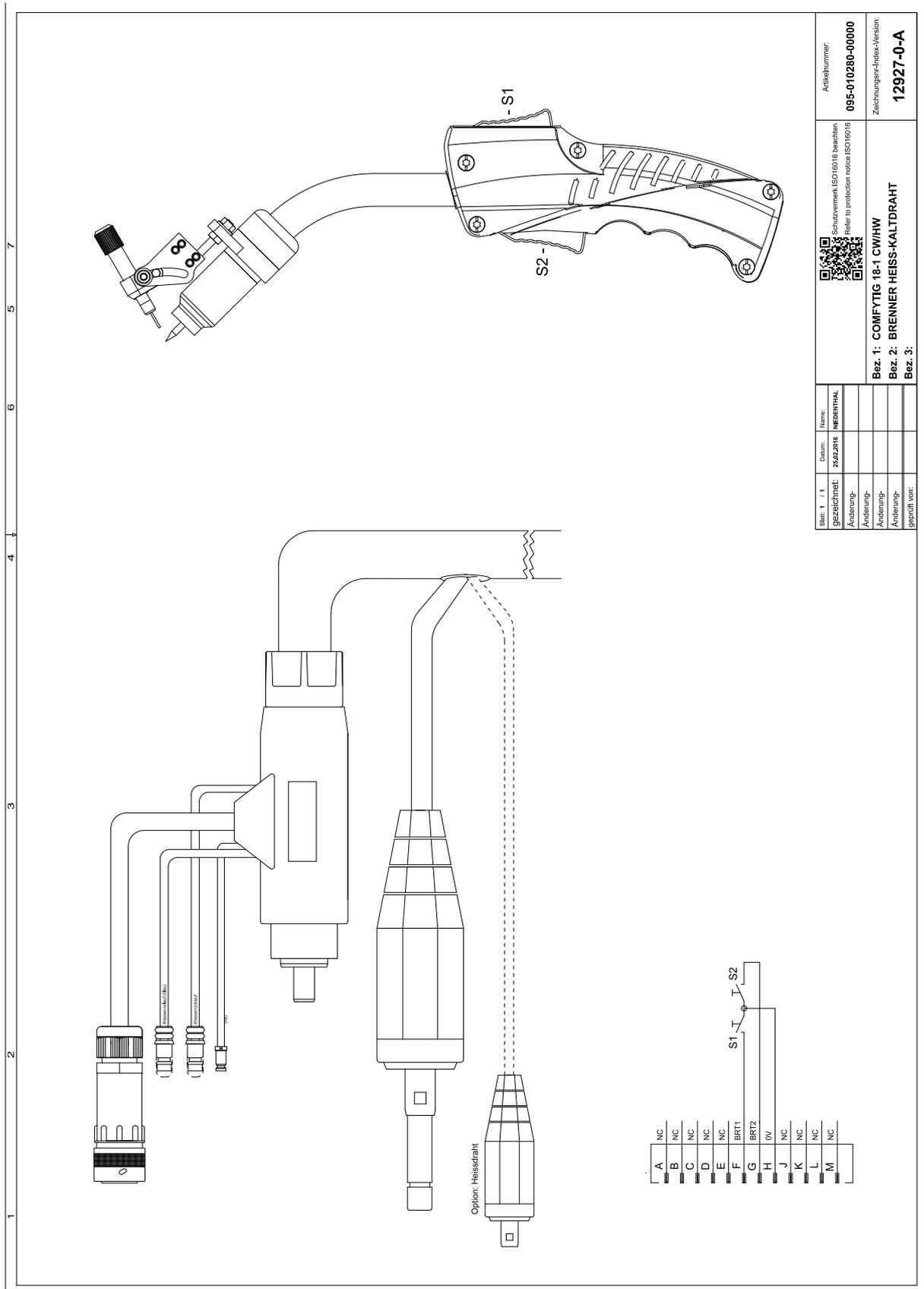
Pos.	Référence de commande	Type	Désignation
2.2	094-012699-00000	COLB DIF 18SC D=2.4MM	Carter de manchon de serrage avec diffuseur
2.5	094-016758-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=1,0 mm	Tube contact
2.5	094-016775-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=0,8 mm	Tube contact
2.5	094-016776-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=1,2 mm	Tube contact
3.1	094-001194-00000	INS TIG 17/18/26 XL	Adaptateur
5.4	094-017284-00000	COL 17/18/26 D1.6MM L=29.5MM	Manchon de serrage
5.4	094-017285-00000	COL 17/18/26 D2.4MM L=29.5MM	Manchon de serrage
5.4	094-019288-00000	COL 17/18/26 D3,2 L=29,5MM	Manchon de serrage
5.6	094-021094-00001	SCOL comfyTig	Fixation du carter du manchon de serrage
6.7	092-018693-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, St	Gaine spiralée, acier
6.7	092-018693-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, St	Gaine spiralée, acier
6.7	092-018694-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CrNi	Gaine spiralée, acier inoxydable
6.7	092-018694-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CrNi	Gaine spiralée, acier inoxydable
6.7	092-018694-00005	DFS 2,0MM/4,0MM L=5,5M CRNI	Gaine spiralée, acier inoxydable
6.7	092-018695-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, St	Gaine spiralée, acier
6.7	092-018695-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, St	Gaine spiralée, acier
6.7	092-018696-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, CrNi	Gaine spiralée, acier inoxydable
6.7	092-018696-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, CrNi	Gaine spiralée, acier inoxydable
6.7	092-018697-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CuZn	Gaine spiralée, laiton
6.7	092-018697-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CuZn	Gaine spiralée, laiton
6.8	094-020069-00000	ES 4,0MM	Buse d'entrée de fil, spirale
6.8	094-020159-00000	ES 3,3MM	Buse d'entrée de fil, spirale
8	092-018706-00003	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 3.5m	Gaine fil combinée, PA
8	092-018706-00004	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 4.5m	Gaine fil combinée, PA
8.1	094-014032-00001	WFN 4.0mm	Buse d'entrée de fil, gaine téflon carbone
9	094-008422-00000	O-RING 23.0x2.0	Joint torique

10 Plan électrique

10.1 comfyTig 18-1 CW/HW



Les plans électriques sont exclusivement destinés à l'information du personnel de maintenance autorisé !



Blatt: 1 / 1	Name:	Schutzvermerk ISO 15016 beachten Refer to protection notice ISO 15016		Artikelnummer:
gezeichnet:	Datum:	Refer to protection notice ISO 15016		095-010280-00000
Änderung:				Zeichnungsdraht-Info-Version:
Änderung:				12927-0-A
Änderung:				
geprüft von:				

Illustration 10-1

11 Annexe A

11.1 Aperçu des succursales d'EWM

Headquarters

EWM AG
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 AG
Forststraße 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 AG
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 s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jiríkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

Sales and Service Germany

EWM AG
Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sales and Technology Centre
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG
Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM AG
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM AG
August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

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-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

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-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

