■ **Manuel d'utilisation**

FR

Torche de soudage

PM 301 W
PM 451 W
PM 551 W
PM 551 W Alu

099-700003-EW502	Respecter les instructions des documents système supplémentaires !	11.12.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

Informations générales

⚠ AVERTISSEMENT

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

- Lire et respecter les instructions d'utilisation de l'ensemble des composants du système, en particulier les avertissements !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents et les dispositions nationales spécifiques !
- La notice d'utilisation doit être conservée sur le lieu d'utilisation de l'appareil.
- Des panneaux de sécurité et d'avertissement informent des risques possibles.
  Ils doivent être toujours identifiables et lisibles.
- Le générateur a été fabriqué selon l'état de la technique et les règles et/ou normes et peut uniquement être utilisé, entretenu et réparé par une personne qualifiée.
- Des modifications techniques liées à un développement technique des appareils peuvent entraîner des comportements de soudage différents.

Pour toute question concernant l'installation, la mise en service, le fonctionnement, les particularités liées au site ou les fins d'utilisation, veuillez vous adresser à votre distributeur ou à notre service après-vente au +49 2680 181-0.

Vous pouvez consulter la liste des distributeurs agréés sur www.ewm-group.com/fr/revendeurs.

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 GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach, Allemagne
Tél. : +49 (0)2680 181-0, Fax : -244
E-mail : info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.
Reproduction même partielle uniquement sur 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 d'erreurs.

Sécurité des données

L'utilisateur assume l'entière responsabilité pour la sauvegarde des données divergentes du réglage usine. En cas d'effacement des réglages personnels, l'utilisateur assume l'entière responsabilité. Le fabricant décline ici toute responsabilité.

1 Table des matières

1 Table des matières ... 3
2 Pour votre sécurité ... 5
2.1 Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation ... 5
2.2 Explication des symboles ... 6
2.3 Consignes de sécurité ... 7
2.4 Transport et mise en place ... 10
3 Utilisation conforme aux spécifications ... 12
3.1 Domaine d'application ... 12
3.1.1 Garantie ... 12
3.1.2 Déclaration de conformité ... 12
3.1.3 Documentation service (pièces de rechange) ... 12
3.1.4 Fait partie de la documentation complète ... 13
4 Description produit – Vue d'ensemble ... 14
4.1 Variantes de produits ... 14
4.2 Torche de soudage standard ... 15
4.3 Torches fonctionnelles ... 16
4.4 Raccord Euro sans ligne pilote ... 17
4.5 Raccord Euro avec ligne pilote ... 17
5 Structure et fonctionnement ... 18
5.1 Livraison ... 18
5.2 Transport et mise en place ... 19
5.2.1 Conditions environnementales : ... 19
5.2.2 Refroidissement de la torche ... 19
5.2.2.1 Liquides de refroidissement autorisés pour la torche de soudage ... 20
5.2.2.2 Longueur de faisceau maximale ... 20
5.3 Description de fonctionnement ... 21
5.3.1 Réglages ... 21
5.3.2 Eléments de commande du poste ... 22
5.3.3 Éléments de commande de la torche de soudage 2 U/D / 2U/D X ... 22
5.3.4 Éléments de commande de la torche de soudage RD2 X ... 23
5.3.4.1 Données de soudage ... 24
5.3.5 Éléments de commande de la torche de soudage RD3 X ... 24
5.3.5.1 Données de soudage ... 25
5.3.6 Paramétrer les programmes et points de travail ... 26
5.3.7 Gestion des pièces sur la torche de soudage ... 28
5.3.8 Éclairage par LED ... 29
5.4 Adaptation de la torche de soudage ... 29
5.4.1 Utilisation de la clé de la torche ... 30
5.4.1.1 Tube contact ... 30
5.4.1.2 Support tube contact ... 30
5.4.2 Rotation du col de cygne ... 31
5.4.3 Remplacement du col de cygne ... 31
5.5 Recommandation d'équipement ... 33
5.5.1 acArc puls XQ ... 36
5.6 Ajuster le raccord Euro sur le poste ... 36
5.6.1 Gaine téflon carbone ... 36
5.6.2 Gaine spiralée ... 36
5.6.3 Confection du guidage du fil ... 36
5.6.3.1 Gaine téflon carbone / gaine fil combinée ... 37
5.6.3.2 Gaine spiralée ... 40
6 Maintenance, entretien et élimination ... 43
6.1 Généralités ... 43
6.2 Détection des dommages ou des composants usés ... 43
6.2.1 Maintenance et entretien avant chaque utilisation ... 45
6.2.2 Travaux de maintenance réguliers ... 46
6.3 Elimination du poste ... 47

7 Résolution des dysfonctionnements ... 48
7.1 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements ... 48
7.2 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement ... 49
8 Caractéristiques techniques ... 50
8.1 PM 301 / 451 / 551 W ... 50
9 Accessoires ... 51
9.1 Refroidissement de la torche ... 51
9.1.1 Type de liquide de refroidissement blueCool ... 51
9.1.2 Type de liquide de refroidissement KF ... 51
9.2 Option pour le remplacement ... 51
9.3 Accessoires généraux ... 51
9.4 Liste d'outils ... 52
9.5 Jeu de pièces d’usure ... 52
10 Pièces d'usure ... 53
10.1 PM 301 W ... 53
10.2 PM 451 W ... 54
10.3 PM 551 W ... 56
11 Documentation service ... 59
11.1 Plans électriques ... 59
11.1.1 PM G, -W ... 59
11.1.2 PM G, -W LED ... 60
11.1.3 PM G, -W (ON TT PM Standard) ... 61
11.1.4 PM G, -W LED (ON TT PM Standard) ... 62
11.1.5 PM G, -W 2U/D ... 63
11.1.6 PM°G, -W 2U/DX ... 64
11.1.7 PM°G, -W RD2 X ... 65
11.1.8 PM G, -W RD3 X ... 66
12 Annexe ... 67
12.1 Affichage, légende ... 67
12.2 Recherche de revendeurs ... 69

2 Pour votre sécurité

2.1 Remarques à propos de l'utilisation de cette documentation

⚠ 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.

☞ ***Particularités techniques à observer par l'utilisateur afin d'éviter des dommages matériels ou des dommages de l'appareil.***

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

Picto-gramme	Description	Picto-gramme	Description
	Observer les particularités techniques		appuyer et relâcher (effleurer / appuyer)
	Mettre le poste hors tension		relâcher
	Mettre le poste sous tension		appuyer et maintenir enfoncé
	incorrect / invalide		commuter
	correct / valide		tourner
	Entrée		Valeur numérique / réglable
	Naviguer		Signal lumineux vert permanent
	Sortie		Signal lumineux vert clignotant
4s	Représentation temporelle (exemple : attendre / appuyer pendant 4 s)		Signal lumineux rouge permanent
	Interruption de l'affichage des menus (réglages additionnels possibles)		Signal lumineux rouge clignotant
	Outil non nécessaire / à ne pas utiliser		Signal lumineux bleu permanent
	Outil nécessaire / à utiliser		Signal lumineux bleu clignotant

2.3 Consignes de sécurité

⚠ 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 !

Risque de blessures dû à la tension électrique !
Le contact avec des tensions électriques peut entraîner des électrocutions et brûlures mortelles. Le contact avec des tensions électriques faibles peut aussi effrayer l'utilisateur et causer ainsi un accident.

- Ne pas toucher directement des pièces conductrices telles que les prises courant de soudage, les baguettes d'électrodes, les électrodes de tungstène ou les fils à souder !
- Toujours déposer la torche de soudage et/ou le porte-électrodes sur un support isolé !
- Porter un équipement de protection individuelle complet (en fonction de l'application) !
- Seul le personnel spécialisé qualifié est habilité à ouvrir le générateur !
- Il est interdit d'employer le générateur pour dégeler les tubes !

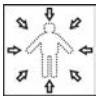
Danger lors de l'interconnexion de plusieurs sources de courant !
Si plusieurs sources de courant doivent être montées en parallèle ou en série, l'interconnexion ne doit être réalisée que par un technicien qualifié selon la norme CEI 60974-9 « Mise en place et mise en service » et les mesures préventives contre les accidents BGV D1 (anciennement VBG 15) ou les dispositions nationales spécifiques !
Les installations ne doivent être autorisées pour les travaux de soudage à l'arc qu'après avoir effectué un contrôle afin de garantir que la tension à vide admissible n'est pas dépassée.

- Le raccordement du générateur doit être réalisé uniquement par un technicien qualifié !
- En cas de mise hors service de sources de courant individuelles, toutes les lignes d'alimentation et de courant de soudage doivent être débranchées sans faute du système de soudage complet. (Danger par tensions inverses !)
- Ne pas interconnecter des générateurs de soudage à inversion de polarité (série PWS) ou des générateurs pour le soudage au courant alternatif (AC) car une simple mauvaise manipulation suffirait à additionner les tensions de soudage de manière non admissible.

Risque de blessure dû au rayonnement ou à la chaleur !
Le rayonnement de l'arc entraîne des dommages pour la peau et les yeux !
Le contact avec des pièces chaudes et des 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) !
- Vêtements de protection secs (par ex. protection de soudage, gants, etc.) conformément aux réglementations en vigueur dans le pays des opérations !
- Protéger les personnes non impliquées du rayonnement ou du risque d'éblouissement en installant un rideau de protection ou un écran de protection approprié !

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures dû au port de vêtements inappropriés !
Le rayonnement, la chaleur et la tension électrique constituent des sources de danger inévitables pendant le soudage à l'arc. L'utilisateur doit être équipé d'un équipement de protection individuelle (EPI). L'équipement de protection a pour fonction de protéger des risques suivants :

- Masque respiratoire, contre les substances et mélanges nocifs (gaz de fumées et vapeurs), ou prise de mesures appropriées (aspiration, etc.).
- Masque de soudage avec dispositif de protection contre les rayonnements ionisants (rayonnement IR et UV) et la chaleur.
- Vêtements de soudage secs (chaussures, gants et protection du corps) contre les environnements chauds, avec des effets similaires à une température de l'air de 100 °C ou plus, ou contre l'électrocution, ou pour les travaux sur des pièces sous tension.
- Protection acoustique contre les bruits nuisibles.

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 !

Risque d'incendie !
Des flammes peuvent se former en raison des températures élevées, des projections d'étincelles, des pièces incandescentes et des scories brûlantes liées au processus de soudage.

- Surveiller les foyers d'incendie dans la zone de travail !
- Ne pas emporter d'objets aisément inflammables tels que des allumettes ou des briquets.
- Maintenir des appareils d'extinction appropriés dans la zone de travail !
- Éliminer soigneusement les résidus de substances combustibles de la pièce avant le début du soudage.
- Continuer le traitement de la pièce soudée seulement lorsque celle-ci est refroidie. Ne pas mettre au contact de matériaux inflammables !

⚠ ATTENTION

Fumées et gaz !

Les fumées et les gaz peuvent provoquer une asphyxie et des intoxications ! De plus, les vapeurs de solvants (hydrocarbures chlorés) peuvent se transformer en phosgène toxique sous l'effet des rayons ultraviolets de l'arc !

- Garantir un apport d'air frais suffisant !
- Tenir les vapeurs de solvant à l'écart de la zone de rayonnement de l'arc !
- Le cas échéant, porter une protection respiratoire appropriée !
- Afin d'éviter la formation de phosgène, les résidus de solvants chlorés sur les pièces doivent être préalablement neutralisés en prenant les mesures qui s'imposent.

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 !

Conformément à la norme IEC 60974-10, les générateurs de soudage sont répartis en deux classes de compatibilité électromagnétique (vous trouverez la classe CEM dans les caractéristiques techniques) > *voir le chapitre 8* :

Classe A Générateurs non prévus pour l'utilisation dans les zones d'habitation, pour lesquels l'énergie électrique est tirée du réseau d'alimentation électrique public à basse tension. La compatibilité électromagnétique des générateurs 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 générateurs 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 générateur 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 ex. filtre secteur supplémentaire ou blindage avec un tube métallique
- maintenance du générateur de soudage à l'arc
- utilisation de câbles aussi courts que possible pour le soudage, les câbles doivent être posés 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

⚠ ATTENTION

Champs électromagnétiques !
La source de courant peut générer des champs électriques ou électromagnétiques, qui sont susceptibles de nuire au fonctionnement correct des équipements électroniques, tels que les équipements informatiques, les appareils à commande numérique, les circuits de télécommunications, les câbles réseau, les câbles de signalisation, les stimulateurs cardiaques et les défibrillateurs.

- Respecter les consignes de maintenance > *voir le chapitre 6* !
- Dérouler complètement les câbles de soudage !
- Isoler les appareils et équipements sensibles aux radiations en conséquence !
- Le fonctionnement correct des stimulateurs cardiaques peut être perturbé (si nécessaire, demander conseil à un médecin).

Obligations de l'exploitant !
Il convient d'observer les directives et lois nationales en vigueur lors de l'utilisation du générateur !

- Transposition nationale de la directive-cadre (89/391/CEE) concernant la mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail et des directives individuelles liées.
- En particulier, la directive (89/391/CEE) 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 respectif.
- Mise en place et mise en service du générateur selon la norme CEI 60974-9.
- Former régulièrement l'utilisateur au travail en sécurité.
- Contrôle régulier du générateur selon la norme CEI 60974-4.

☞ ***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.***

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.

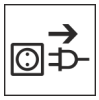
2.4 Transport et mise en place

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de mauvaise manipulation des bouteilles de gaz de protection !
Une mauvaise manipulation ou une fixation insuffisante des bouteilles de gaz de protection peuvent entraîner des blessures graves !

- Suivre les indications du fabricant de gaz et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Aucune fixation ne doit être réalisée au niveau de la vanne de la bouteille de gaz de protection !
- Éviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !

⚠ ATTENTION



Risque d'accident dû aux câbles d'alimentation !
En cas de transport, des câbles d'alimentation non débranchés (conduites d'amenée de secteur, lignes pilotes, etc.) peuvent être source de dangers. Par exemple, des générateurs branchés peuvent basculer et blesser des personnes !

- Débrancher les câbles d'alimentation avant le transport !

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 IEC 60974-1).

- Installer ou transporter le poste sur une surface plane et solide !
- Fixer correctement les pièces !

Risque de blessure en cas de câbles disposés incorrectement !
Les câbles disposés incorrectement (câbles secteur, câbles de commande, câbles de soudage ou faisceaux intermédiaires) peuvent créer des risques de trébuchement.

- Disposer les câbles d'alimentation à plat sur le sol (éviter de former des boucles).
- Éviter de les disposer sur des voies de passage ou de transport.

Danger de blessures au contact du liquide de refroidissement réchauffé et de ses raccords !
Le liquide de refroidissement employé et ses points de raccordement ou de liaison peuvent fortement s'échauffer pendant le fonctionnement (modèle refroidi à l'eau). En cas d'ouverture du circuit du liquide de refroidissement, le liquide de refroidissement qui s'écoule peut provoquer des échaudures.

- Exclusivement ouvrir le circuit du liquide de refroidissement après avoir coupé la source de courant ou le refroidisseur !
- Porter l'équipement de protection réglementaire (gants de protection) !
- Obturer les raccords ouverts des tuyaux ouverts au moyen de capuchons appropriés.

☞ ***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 !***

☞ ***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.***

☞ ***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 !***

3 Utilisation conforme aux spécifications

⚠ AVERTISSEMENT

Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !
Le générateur a été fabriqué conformément à l'état de la technique et aux règles et/ou normes pour l'utilisation dans l'industrie et l'activité professionnelle. Il est uniquement destiné aux modes opératoires de soudage indiqués sur la plaque signalétique. Toute utilisation non conforme du générateur 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 générateur ne doit être utilisé que conformément aux dispositions et par un personnel formé ou qualifié !
- Le générateur ne doit en aucun cas subir de modifications ou de transformations non conformes !

3.1 Domaine d'application

Torche de soudage pour générateurs de soudage multiprocédés en vue du soudage à l'arc pour les modes opératoires de soudage suivants :

Série de générateurs	Procédé principal soudage MIG/MAG								
	Arc standard				Arc pulsé				
	MIG/MAG XQ	forceArc XQ	rootArc XQ	coldArc XQ	MIG/MAG puls XQ	forceArc puls XQ	rootArc puls XQ	coldArc puls XQ	acArc puls XQ
PM 301 - 551 W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
PM 551 W Alu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3.1.1 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 !

3.1.2 Déclaration de conformité

CE La conception et la construction de ce produit sont conformes aux directives UE stipulées dans la déclaration. L'original d'une déclaration de conformité spécifique est joint au produit.
Le fabricant recommande de procéder à l'inspection de la sécurité technique tous les 12 mois conformément aux normes et directives nationales et internationales (à compter de la date de la première mise en service).

3.1.3 Documentation service (pièces de rechange)

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas procéder à des réparations ou modifications non conformes !
Pour éviter toute blessure ou détérioration du générateur, les réparations et modifications du générateur sont strictement réservées aux personnes qualifiées (techniciens S.A.V. autorisés) !
En cas d'intervention non autorisée, la garantie expire !

- En cas de réparation, mandater une personne qualifiée (technicien S.A.V. autorisé) !

Les pièces de rechange peuvent être achetées auprès des concessionnaires compétents.

3.1.4 Fait partie de la documentation complète

Le présent document fait partie intégrante de la documentation complète et est uniquement valable en liaison avec les documents de toutes les pièces ! Lire et respecter les notices d'utilisation de tous les composants du système, en particulier les consignes de sécurité !

L'illustration montre un exemple général de système de soudage.

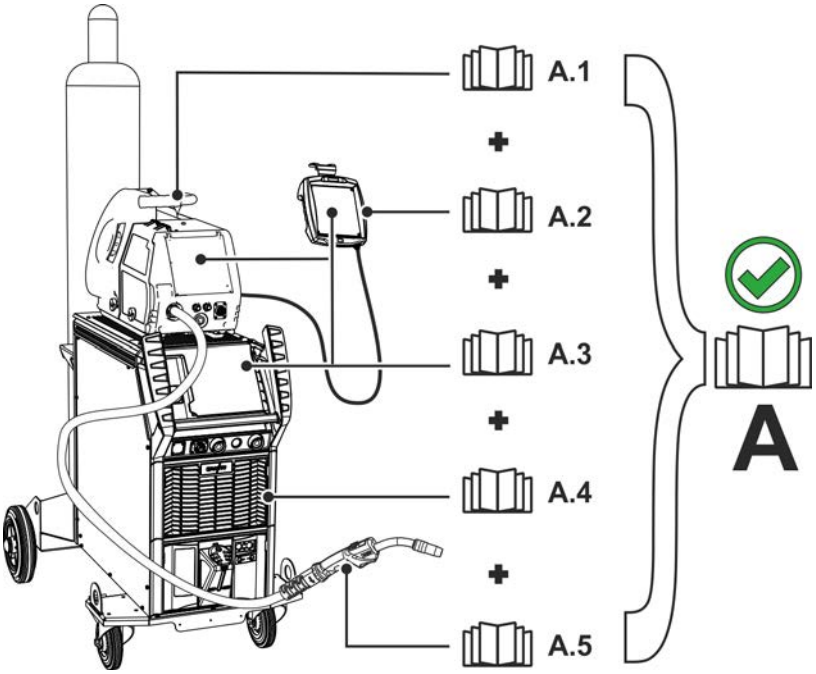


Illustration 3-1

Pos.	Documentation
A.1	Ensemble dévidoir
A.2	Commande à distance
A.3	Commande
A.4	Source de courant
A.5	Torche de soudage
A	Documentation d'ensemble

4 Description produit – Vue d'ensemble

4.1 Variantes de produits

Modèle	Fonctions	Classe de puissance
PM	**Professional MIG**	PM221/301/401G, PM301/451/551W
W	**Refroidi à l'eau** Activation et désactivation du procédé de soudage à l'aide de la gâchette de torche.	PM301/451/551W
G	**Refroidi gaz** Activation et désactivation du procédé de soudage à l'aide de la gâchette de torche.	PM221/301/401G
S	**Col de cygne court** Facteur de marche élevé.	PM451/551W
L	**Col de cygne allongé** Pour le soudage de points de travail difficiles d'accès. Facteur de marche élevé.	PM451/551W
C	**Col de cygne interchangeable** Possibilité de fixation du col de cygne à 360° en continu.	PM221/301G PM301/451W
2U/D	**Torche de soudage 2 montée/descente** La puissance de soudage (courant de soudage / vitesse de fil) et la modification de la tension de soudage ou le numéro de programme peuvent être modifiés à partir de la torche de soudage.	PM221/301/401G, PM301/451/551W
RD2	**Torche de soudage Remote Display 2** La puissance de soudage (courant de soudage / vitesse de fil) et la modification de la tension de soudage ou le numéro de programme peuvent être modifiés à partir de la torche de soudage. Les valeurs et modifications sont affichées sur l'écran de la torche de soudage.	PM221/301/401G, PM301/451/551W
RD3	**Torche de soudage Remote Display 3** La puissance de soudage (courant de soudage / vitesse de fil), la modification de la tension de soudage, le numéro de programme, la dynamique et le mode opératoire de soudage peuvent être modifiés à partir de la torche de soudage. Les valeurs, les modifications ainsi que les dysfonctionnements et messages d'erreur sont affichés sur l'écran de la torche de soudage.	PM221/301/401G, PM301/451/551W
X	**Technologie X** Torche avec technologie X – Torche de soudage fonctionnelle sans ligne pilote séparée	PM221/301/401G, PM301/451/551W
Alu	**Soudage AC aluminium** Équipé d'une tube contact (à contact forcé) et d'une gaine fil combinée.	PM551W
LED	**Éclairage LED** Éclairage LED automatique pendant le déplacement de la torche de soudage.	PM221/301/401G, PM301/451/551W

4.2 Torche de soudage standard

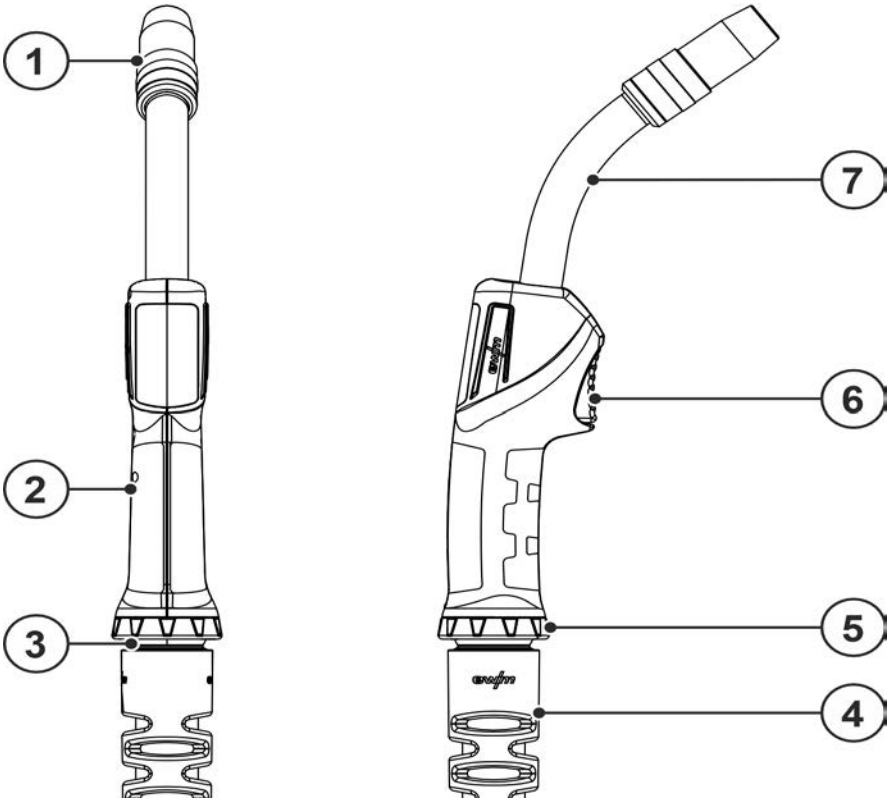


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		Buse de gaz
2		Cuvette
3		Rotule
4		Protection contre les plis
5		Bague de fermeture
6		bouton de la torche
7		Col de cygne à 45°

4.3 Torches fonctionnelles

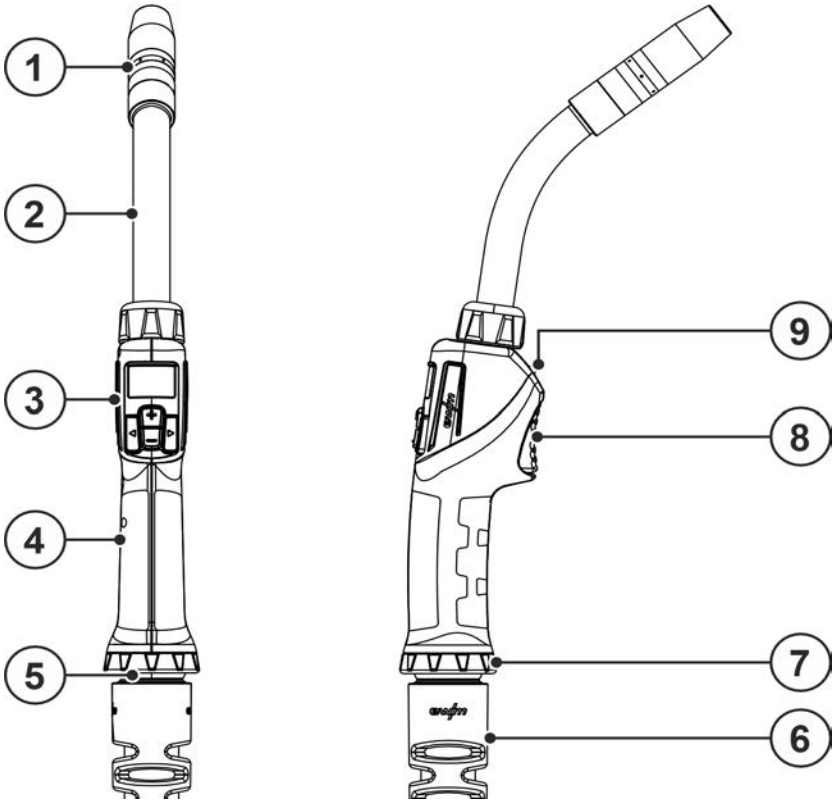


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		Buse de gaz
2		Col de cygne à 45°
3		Éléments de commande > *voir le chapitre 5.3.3*
4		Cuvette
5		Rotule
6		Protection contre les plis
7		Bague de fermeture
8		bouton de la torche
9		Éclairage par LED

4.4 Raccord Euro sans ligne pilote

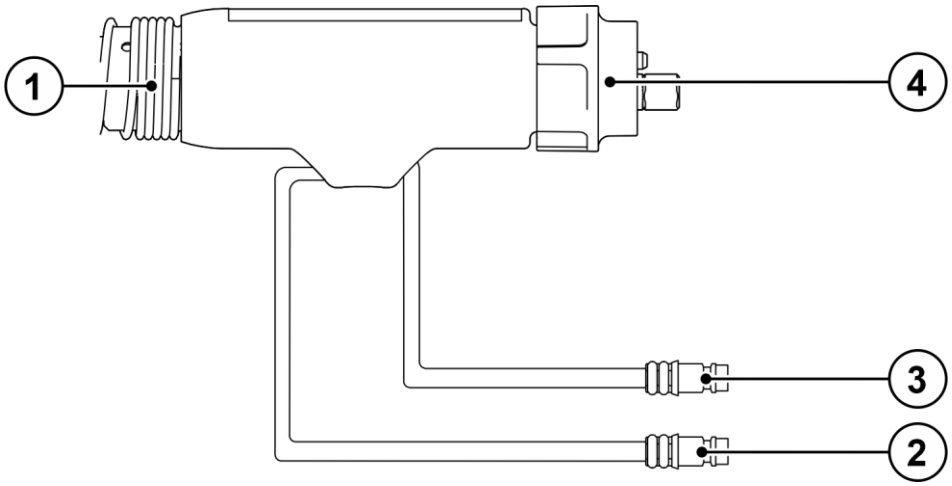


Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1		**Ressort anti-plis**
2		**Raccord rapide d'obturation, rouge (reflux réfrigérant)**
3		**Raccord rapide d'obturation, bleu (montée réfrigérant)**
4		**Connexion euro-centrale**

4.5 Raccord Euro avec ligne pilote

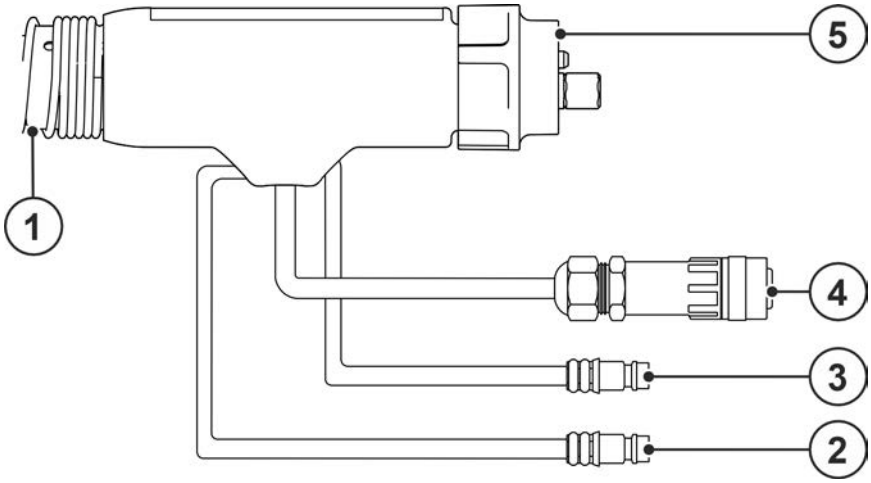


Illustration 4-4

Pos.	Symbole	Description
1		**Ressort anti-plis**
2		**Raccord rapide d'obturation, rouge (reflux réfrigérant)**
3		**Raccord rapide d'obturation, bleu (montée réfrigérant)**
4		**Fiche de la ligne pilote** Exclusivement avec la variante de commande 2U/D.
5		**Connexion euro-centrale**

5 Structure et fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à la tension électrique !
Toucher des pièces conductrices, par ex. des raccords électriques, peut entraîner la mort !

- Respecter les consignes de sécurité se trouvant sur les premières pages de la notice d'utilisation !
- Mise en service uniquement par des personnes disposant de connaissances appropriées concernant la manipulation de sources de courant !
- Brancher les câbles de raccordement et brancher les lignes de courant lorsque le générateur de soudage est à l'arrêt !

⚠ ATTENTION

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 !
- Contrôler la gaine à intervalles réguliers !
- Pendant le fonctionnement, veiller à ce que tous les couvercles du carter ou couvercles de protection restent fermés !

Lire et respecter la documentation de tous les systèmes et composants accessoires !

5.1 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.

5.2 Transport et mise en place

⚠ ATTENTION

Risque d'accident dû aux câbles d'alimentation !
En cas de transport, des câbles d'alimentation non débranchés (conduites d'amenée de secteur, lignes pilotes, etc.) peuvent être source de dangers. Par exemple, des générateurs branchés peuvent basculer et blesser des personnes !

- Débrancher les câbles d'alimentation avant le transport !

5.2.1 Conditions environnementales :

☞ ***Endommagement du générateur en cas d'encrassement !***
Tout dégagement d'une importance inhabituelle de poussières, d'acides et de substances ou gaz corrosifs peuvent endommager le générateur (observer les intervalles de maintenance > voir le chapitre 6.2.2).

- ***Éviter tout dégagement important de fumée, d'éclaboussures de métal en fusion, de vapeur, de vapeur d'huile, de poussière de meulage ou d'air ambiant corrosif !***

Fonctionnement

Plage de température de l'air ambiant :

- -10 °C à +40 °C (-13 °F à 104 °F) [1]

humidité relative de l'air :

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

Transport et stockage

Stockage dans un espace fermé, plage de température de l'air ambiant :

- -25 °C à +55 °C (-13 °F à 131 °F) [1]

Humidité relative de l'air

- jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

[1] Température ambiante fonction du liquide de refroidissement utilisé ! Tenir compte de la plage de température du liquide de refroidissement pour le refroidissement de la torche de soudage !

5.2.2 Refroidissement de la torche

☞ ***Dommages matériels en cas d'utilisation d'un liquide de refroidissement inapproprié !***
Les liquides de refroidissement inappropriés, les mélanges de différents liquides de refroidissement ou avec d'autres liquides ou une utilisation dans une plage de températures inappropriée provoque des dommages matériels et une perte de la garantie du fabricant !

- ***Un fonctionnement sans liquide de refroidissement n'est pas autorisé ! Une marche à sec détruit les composants de refroidissement, comme par ex. la pompe de réfrigérant, la torche de soudage et les faisceaux de flexibles.***
- ***Exclusivement employer les liquides de refroidissement décrits dans les présentes instructions pour les conditions ambiantes respectives (plage de températures) > voir le chapitre 5.2.2.1.***
- ***Ne pas mélanger entre eux les liquides de refroidissement (cela vaut également pour ceux décrits dans les présentes instructions).***
- ***En cas de vidange du liquide de refroidissement, le liquide complet doit être renouvelé et le système de refroidissement rincé.***

L'élimination du liquide de refroidissement doit être exécutée conformément aux réglementations administratives et dans le respect des fiches signalétiques de sécurité.

5.2.2.1 Liquides de refroidissement autorisés pour la torche de soudage

Liquide de refroidissement	Plage de température
blueCool -10	-10 °C à +40 °C (14 °F à +104 °F)
KF 23E	-10 °C à +40 °C (14 °F à +104 °F)
KF 37E	-20 °C à +30 °C (-4 °F à +86 °F)
blueCool -30	-30 °C à +40 °C (-22 °F à +104 °F)

5.2.2.2 Longueur de faisceau maximale

Toutes les données se réfèrent au faisceau de flexibles complet du système de soudage global et sont des exemples de configurations (provenant de composants de la gamme de produits EWM avec des longueurs standard). Veiller à réaliser une pose sans pliures et en tenant compte de la hauteur de refoulement max.

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

---------- ▶

Source de courant	Faisceau de flexibles	Dévidoir	miniDrive	Torche de soudage	max.
Compact	✗	✗	✓ (25 m/82 ft)	✓ (5 m/16 ft)	30 m 98 ft.
	✓ (20 m/65 ft)	✓	✗	✓✓ (5 m/16 ft)	
Décompact	✓ (25 m/82 ft)	✓	✗	✓ (5 m/16 ft)	
	✓ (15 m/49 ft)	✓	✓ (10 m/32 ft)	✓ (5 m/16 ft)	

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

---------- ▶

Source de courant	Faisceau de flexibles	Dévidoir	miniDrive	Torche de soudage	max.
Compact	✗	✗	✓ (25 m/82 ft)	✓ (5 m/16 ft)	30 m 98 ft.
	✓ (30 m/98 ft)	✓	✗	✓✓ (5 m/16 ft)	40 m 131 ft
Décompact	✓ (40 m/131 ft)	✓	✗	✓ (5 m/16 ft)	45 m 147 ft
	✓ (40 m/131 ft)	✓	✓ (25 m/82 ft)	✓ (5 m/16 ft)	70 m 229 ft

5.3 Description de fonctionnement

5.3.1 Réglages

Les modifications des paramètres sont immédiatement enregistrées et affichées sur la commande de générateur de soudage !

Particularités :
L'intégralité des fonctions de la torche de soudage fonctionnelle PM RD3 X est uniquement disponible en liaison avec la série de générateurs XQ-MIG/MAG et le dévidoir Drive XQ. La torche de soudage fonctionne alors avec la commutation de procédé au lieu du changement de JOB.

En cas de raccordement de la torche de soudage fonctionnelle RD3 X à une autre série de générateurs EWM avec Multimatrix, la torche de soudage bascule en mode de compatibilité et ses fonctions sont restreintes à RD2 X.

Les jobs, qui peuvent être modifiés à partir de la torche de soudage fonctionnelle et du paramètre Changement de JOB, sont des jobs libres et peuvent uniquement être appelés en combinaison avec les paramètres spéciaux P11, P12 et P13.

En fonction du modèle de torche de soudage, l'utilisateur peut modifier les paramètres de soudage suivants des programmes principaux.

	Commande			
	2U/D	**2U/D X**	**RD2 X**	**RD3 X *)**
Commutation des programmes	✓	✓	✓	✓
Changement de JOB	✓	✓	✓	✗
Commutation de procédé	✗	✗	✗	✓
Mode opératoire	✗	✗	✗	✓
Type de soudage	✗	✗	✗	✓
Vitesse de dévidage du fil	✓	✓	✓	✓
Modification de la tension de soudage	✓	✓	✓	✓
Correction du courant	✓	✓	✓	✓
Dynamique arc	✗	✗	✗	✓
Affichage OLED	✗	✗	✓	✓
Dysfonctionnements et messages d'erreur	✗	✗	✗	✓
Sélection Xnet de la tâche de soudage	✗	✗	✗	✓
Gestion des pièces Xnet	✗	✗	✗	✓
Éclairage de travail à LED	✗	✓	✓	✓

*) uniquement avec série XQ

5.3.2 Eléments de commande du poste

Ce réglage a un effet sur les types de torche de soudage 2U/D, 2U/D X et RD2 X / RD3 X.

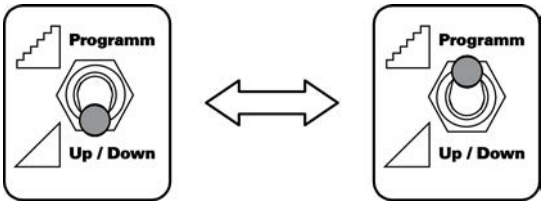


Illustration 5-1

- Régler le commutateur « Programme ou mode Montée/Descente » de la torche de soudage en position Montée/Descente ou mode Programme (voir le chapitre « Structure et fonctionnement »).

L'apparence du commutateur « Programme ou fonction montée/descente » de votre générateur peut être différente. Utiliser pour cela les instructions d'utilisation correspondantes de votre source de courant.

5.3.3 Éléments de commande de la torche de soudage 2 U/D / 2U/D X

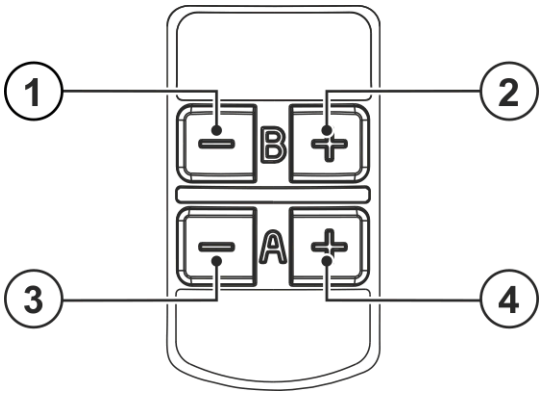


Illustration 5-2

Pos.	Symbole	Description
1	–	**Touche « B - » (mode Programme)** Permet de réduire le numéro du JOB **Touche « B - » (mode Montée/Descente)** Permet de modifier la tension de soudage, de réduire la valeur
2	+	**Touche « B + » - (mode Programme)** Permet d'augmenter le numéro du JOB **Touche « B + » - (mode Montée/Descente)** Permet de modifier la tension de soudage, d'augmenter la valeur
3	–	**Touche A - (mode Up/Down)** Permet de réduire la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil) **Touche A - (mode programme)** Permet de réduire le numéro du programme
4	+	**Touche A + (mode programme)** Permet d'augmenter le numéro du programme **Touche A + (mode Up/Down)** Permet d'augmenter la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil)

5.3.4 Éléments de commande de la torche de soudage RD2 X

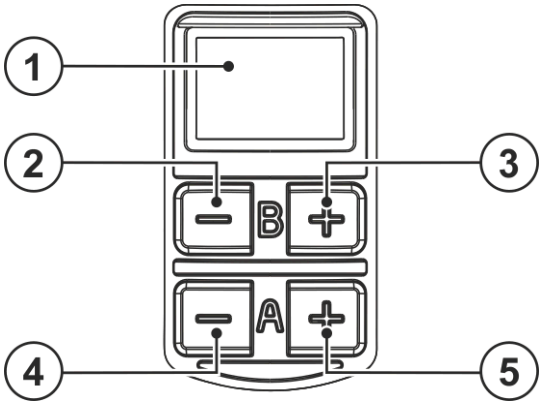


Illustration 5-3

Pos.	Symbole	Description
1		**Affichage sur l'écran OLED** Affichage graphique pour la représentation des fonctions.
2	–	**Touche « B - » (mode Programme)** Permet de réduire le numéro du JOB **Touche « B - » (mode Montée/Descente)** Permet de modifier la tension de soudage, de réduire la valeur
3	+	**Touche « B + » - (mode Programme)** Permet d'augmenter le numéro du JOB **Touche « B + » - (mode Montée/Descente)** Permet de modifier la tension de soudage, d'augmenter la valeur
4	–	**Touche A - (mode Up/Down)** Permet de réduire la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil) **Touche A - (mode programme)** Permet de réduire le numéro du programme
5	+	**Touche A + (mode programme)** Permet d'augmenter le numéro du programme **Touche A + (mode Up/Down)** Permet d'augmenter la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil)

5.3.4.1 Données de soudage

L'affichage contient les paramètres de soudage actuellement sélectionnés et la valeur correspondante du paramètre.

Après la mise en marche du poste de soudage, l'écran affiche la valeur de consigne prédéfinie par la commande du générateur pour le courant de soudage.

Avec Torche Montée/Descente, la valeur correspondante du paramètre est affichée sur l'écran en cas de modification des paramètres. Si ce paramètre n'est pas modifié pendant plus d'env. 5 s, l'écran bascule à nouveau sur les valeurs prédéfinies par la commande du générateur.

Exemples de représentation des paramètres de soudage sur l'affichage des données de soudage

Paramètre de soudage	Affichage
Courant de soudage	108 A
Vitesse de fil	3.0 m/min
Correction de la tension	-1.9 V
Programmes	2 PROG
Numéro de JOB	169 JOB

5.3.5 Éléments de commande de la torche de soudage RD3 X

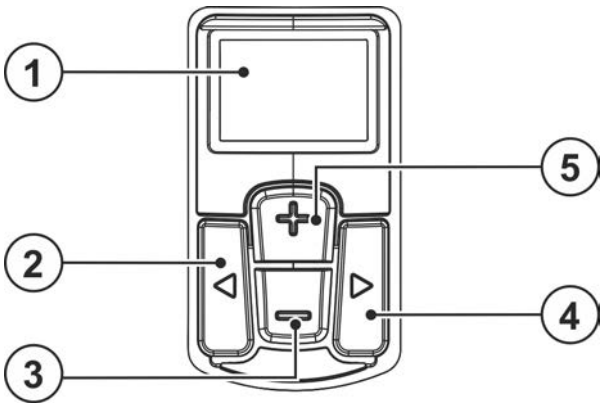


Illustration 5-4

Pos.	Symbole	Description
1		**Affichage sur l'écran OLED** Affichage graphique pour la représentation des fonctions.
2	◀	**Bouton-poussoir de sélection des paramètres** Les paramètres de soudage sont sélectionnés l'un après l'autre.
3	▶	**Bouton-poussoir de sélection des paramètres** Les paramètres de soudage sont sélectionnés l'un après l'autre.
4	+	**Bouton-poussoir « + »** Commutation de procédé ou augmenter la valeur du paramètre.
5	–	**Bouton-poussoir « - »** Commutation de procédé ou réduire la valeur du paramètre.

5.3.5.1 Données de soudage

L'affichage contient les paramètres de soudage actuellement sélectionnés et la valeur correspondante du paramètre.

Après la mise en marche du poste de soudage, l'écran affiche la valeur de consigne prédéfinie par la commande du générateur pour le courant de soudage.

Avec Torche Montée/Descente, la valeur correspondante du paramètre est affichée sur l'écran en cas de modification des paramètres. Si ce paramètre n'est pas modifié pendant plus d'env. 5 s, l'écran bascule à nouveau sur les valeurs prédéfinies par la commande du générateur.

Exemples de représentation des paramètres de soudage sur l'affichage des données de soudage

Paramètre de soudage	Affichage
Courant de soudage	108 A
Vitesse de fil	3.0 m/min
Tension de soudage	20.9 V
Programmes	2 PROG
Mode opératoire de soudage	MIG/MAG
Dynamique	+1
Message de dysfonctionnement, message d'erreur	7

5.3.6 Paramétrer les programmes et points de travail

Pendant la configuration des paramètres, nous distinguons entre le niveau principal et le niveau du programme.

Après la mise en marche, le poste de soudage se trouve toujours dans le niveau principal.
La commutation de procédé, le numéro de programme, la vitesse de fil, la dynamique (arc dur à souple), le courant de soudage et la tension de soudage se prédéfinissent ici.

Le niveau du programme permet de configurer le type de soudage (standard ou pulsé) et le mode opératoire (2 temps, 4 temps, etc.).

La représentation suivante est un exemple d'application :

Niveau principal

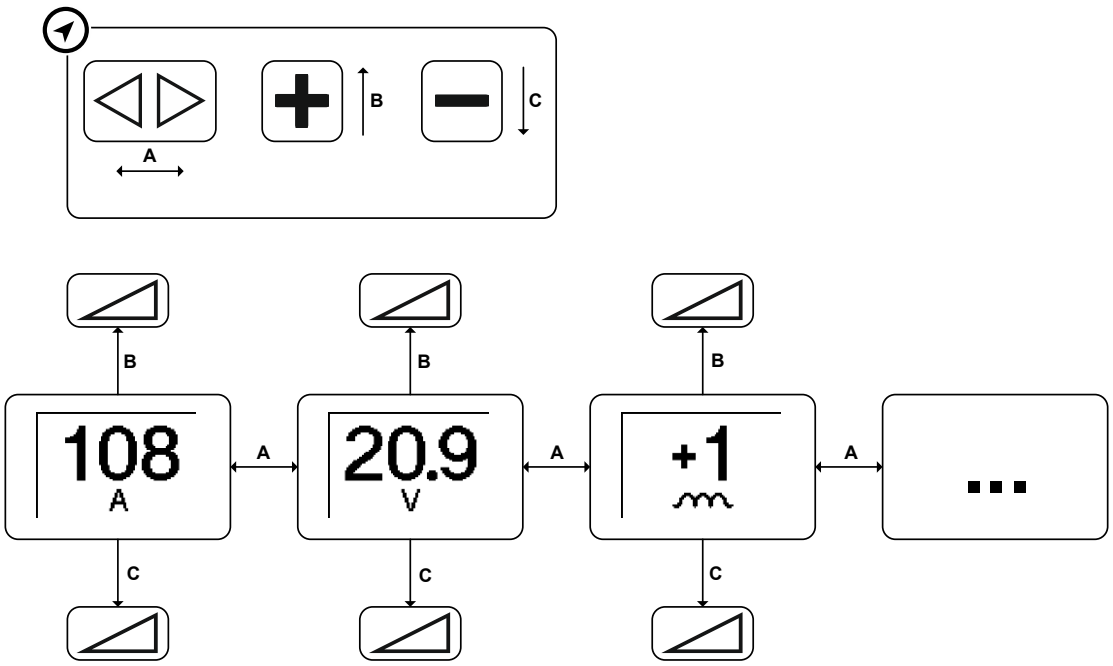


Illustration 5-5

Niveau du programme

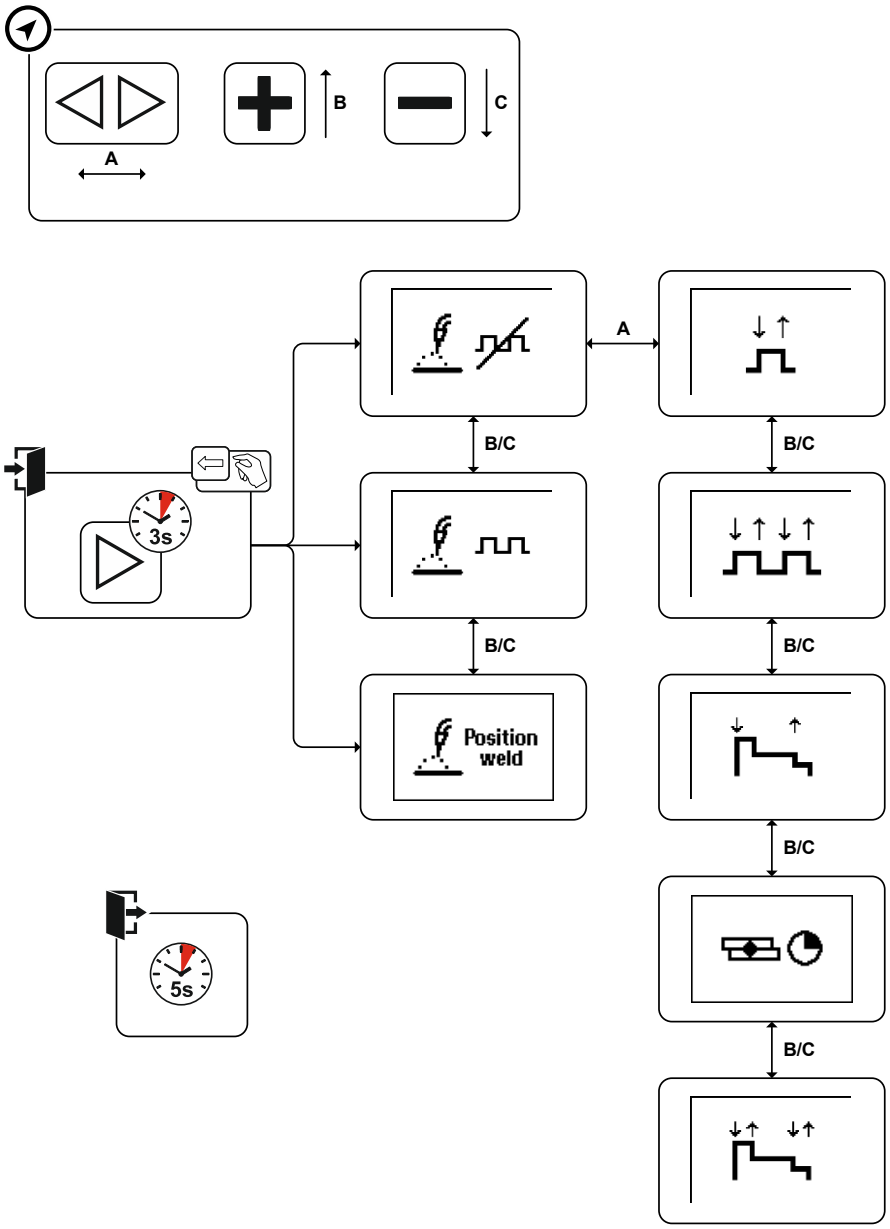


Illustration 5-6

5.3.7 Gestion des pièces sur la torche de soudage

Le logiciel de gestion des pièces Xnet permet de gérer les pièces, de créer les séquences de soudage et d'affecter les soudages par résistance. L'écran affiche les cordons et passes. Après la réalisation, ceux-ci sont validés à partir de la torche de soudage. Une désactivation temporaire (mode de soudage libre) de la séquence est possible en appuyant sur une touche de la torche de soudage.

La représentation suivante est un exemple d'application :

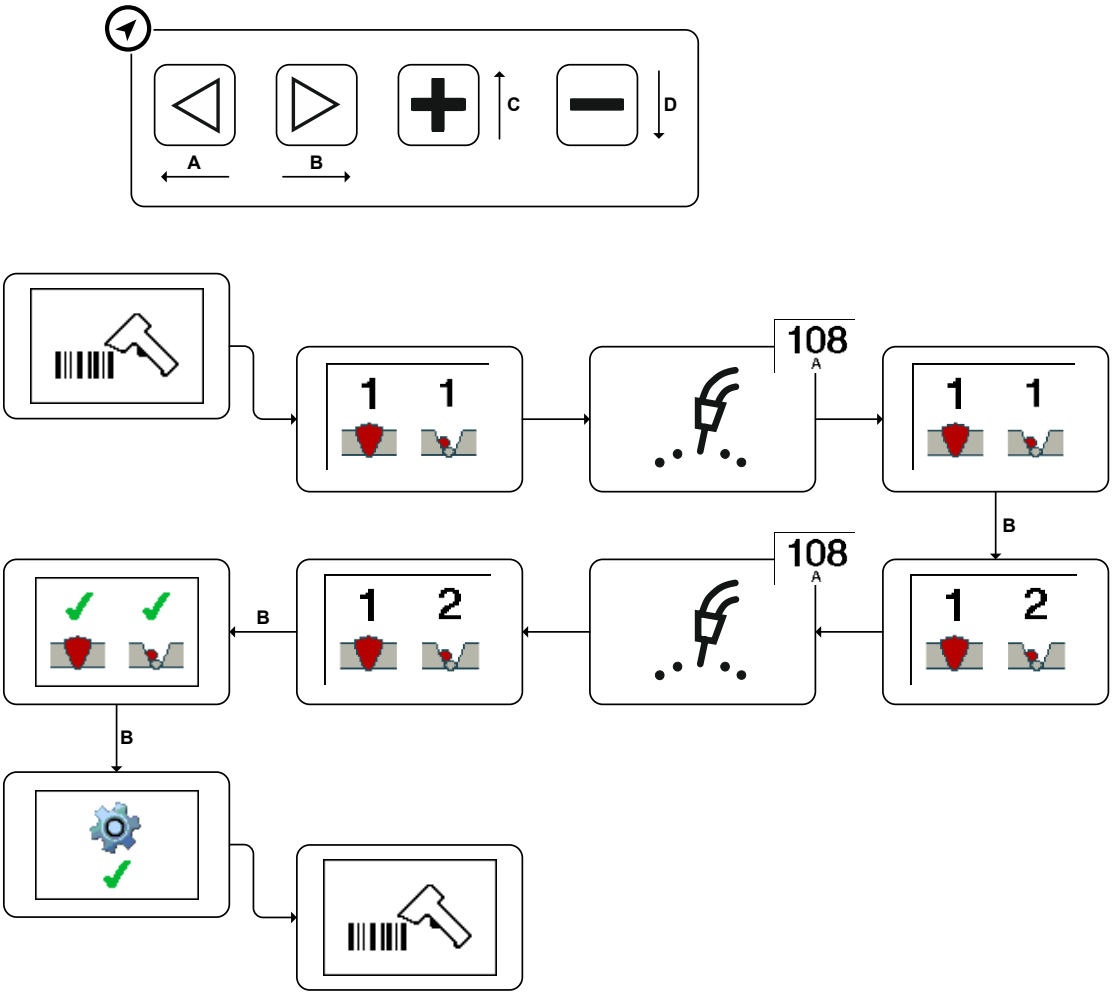


Illustration 5-7

Une pression sur la touche fléchée vers la droite ▶ permet de valider les passes de soudure. Pour ouvrir le sous-menu, maintenir la touche ▶ enfoncée pendant 3 s. Au bout de 3 s sans sélection, le mode pièces s'affiche à nouveau.

Le mode de soudage libre s'active par pression sur la touche fléchée vers la gauche ◀. Maintenir la touche ◀ enfoncée pendant 3 s. Un pictogramme 🔓 s'affiche sur l'écran. Le mode de soudage libre est maintenant activé, par ex. pour les travaux de pointage. Une nouvelle pression prolongée permet de retourner au mode pièces.

Les touches + et — permettent de faire défiler les cordons et passes. Une pression prolongée sur la touche + permet de sauter à la dernière passe de soudure pas encore validée.

5.3.8 Éclairage par LED

L'éclairage par LED intégré facilite le soudage dans les coins et les emplacements sombres de la zone de travail. L'éclairage s'allume en cas de déplacement de la torche de soudage, indépendamment de la gâchette de torche. Après env. 10 s sans mouvement, la lumière s'éteint automatiquement.

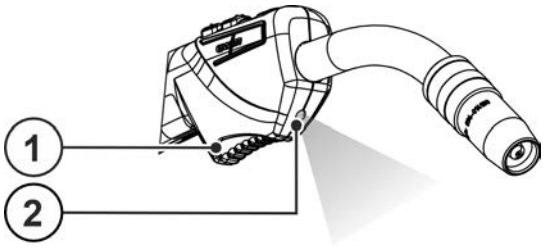


Illustration 5-8

Pos.	Symbole	Description
1		**bouton de la torche**
2		**Éclairage par LED**

5.4 Adaptation de la torche de soudage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure et d'électrocution au niveau de la torche de soudage !
Pendant le processus de soudage, la torche de soudage (col de cygne ou pointe de la torche) et le liquide de refroidissement (modèle refroidi à l'eau) s'échauffent fortement.
Pendant les travaux de montage, vous pouvez entrer en contact avec la tension électrique ou des composants chauds.

- Porter l'équipement de protection réglementaire !
- Mettre hors tension la source de courant de soudage ou le refroidisseur de la torche et laisser refroidir la torche de soudage !

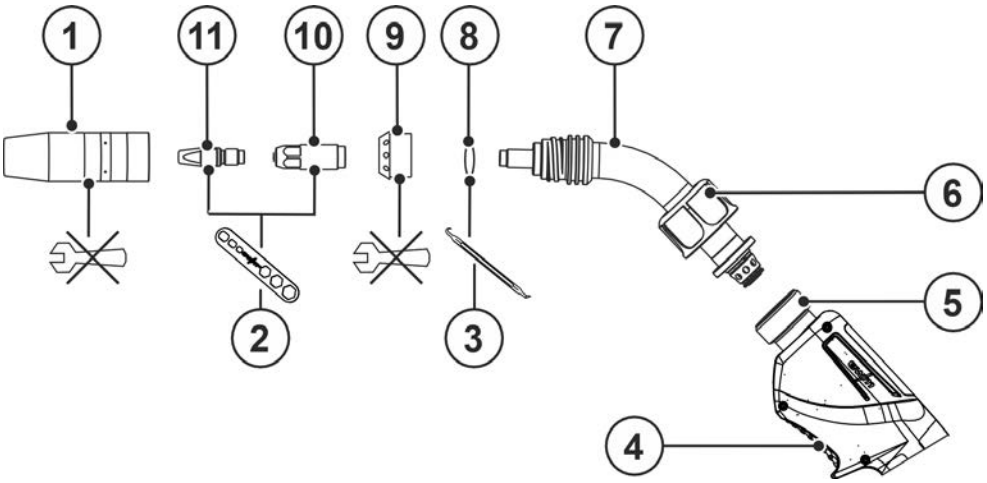


Illustration 5-9

Pos.	Symbole	Description
1		**Buse de gaz**
2		**Clé de la torche > *voir le chapitre 9***
3		**Picker joint torique > *voir le chapitre 9***
4		**Cuvette**
5		**Bloc de raccordement de la torche**
6		**Écrou d´accouplement**
7		**Col de cygne à 45°**
8		**Joint torique**
9		**Répartiteur de gaz**

Pos.	Symbole	Description
10		Porte-diffuseur
11		Touche de contact

- Dévisser la buse de gaz à la main dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Desserrer le tube contact et le support tube contact à l'aide de la clé de la torche *> voir le chapitre 5.4.1*.
- Dévisser le diffuseur de gaz à la main.

Impuretés du résultat de soudage en raison de joints toriques usés !
Lorsque les joints toriques sont usés, cela peut entraîner des pertes de gaz ou une pénétration d'oxygène atmosphérique qui peut altérer le résultat de soudage.

- Contrôler les joints toriques à chaque conversion de la torche de soudage et les remplacer le cas échéant !

☞ ***Pour éviter toute détérioration de la torche de soudage et garantir une fixation correcte et un bon établissement des contacts, respecter les couples de serrage admissibles > voir le chapitre 8!***

- L'assemblage se fait dans l'ordre inverse

5.4.1 Utilisation de la clé de la torche

☞ ***Afin d'éviter toute détérioration de la torche, procéder au montage dans le sens des aiguilles d'une montre et au démontage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.***

5.4.1.1 Tube contact

Représentation exemplaire.

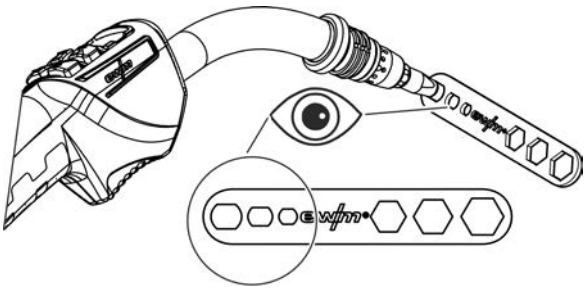


Illustration 5-10

- Lors du montage et du démontage du tube contact, employer le trou oblong approprié de la clé de la torche.

5.4.1.2 Support tube contact

Représentation exemplaire.

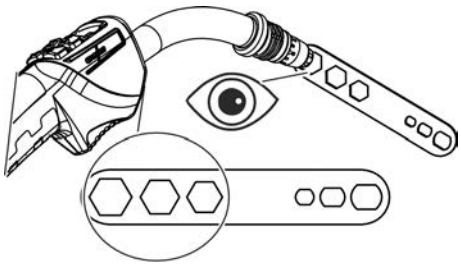


Illustration 5-11

- Lors du montage et du démontage du support tube contact, employer le six pans approprié de la clé de la torche.

5.4.2 Rotation du col de cygne

Cette fonction est exclusivement disponible sur les variantes CG ou CW !

- Desserrez l'écrou raccord en faisant faire à la poignée quelques rotations jusqu'à ce que le col de cygne se déplace librement.
- Faites pivoter le col de cygne afin de le placer dans la position souhaitée.
- Serrez solidement l'écrou raccord jusqu'à ce que le col de cygne ne puisse plus bouger.

5.4.3 Remplacement du col de cygne

Les torches de soudage peuvent être équipées, au choix, d'un col de cygne 45°, 36°, 22° ou 0°. Pour remplacer le col de cygne, procédez de la manière décrite dans ce paragraphe.

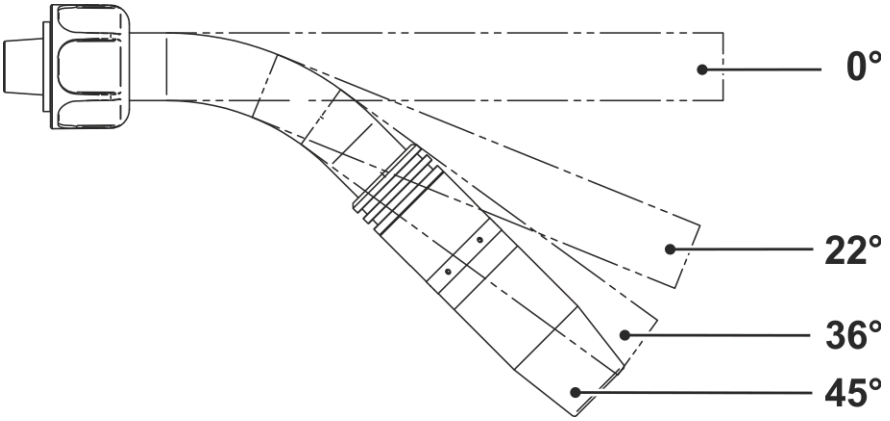


Illustration 5-12

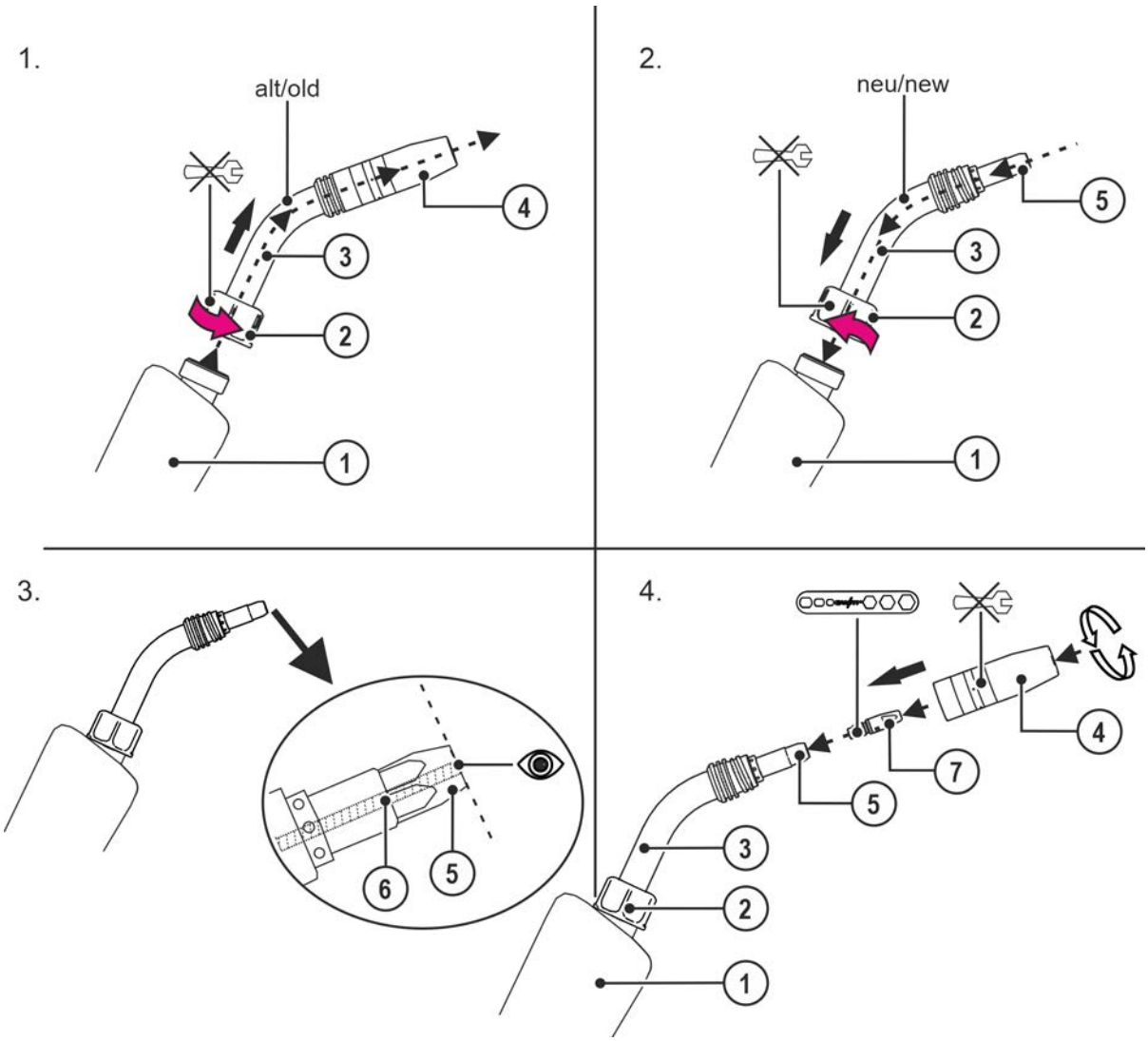


Illustration 5-13

Pos.	Symbole	Description
1		Cuvette
2		Écrou d´accouplement
3		Col de cygne à 45°
4		Buse de gaz
5		Porte-diffuseur
6		Ame de guidage du fil
7		Touche de contact

☞ ***Après chaque exécution de travaux de maintenance, raccorder à nouveau la torche de soudage, la rincer au gaz de protection à l'aide de la fonction « Test gaz » et purger le circuit de refroidissement > voir le chapitre 7.2.***

En cas de remplacement du col de cygne par un col de cygne d'une autre longueur, il est également nécessaire d'adapter le guidage du fil.

5.5 Recommandation d'équipement

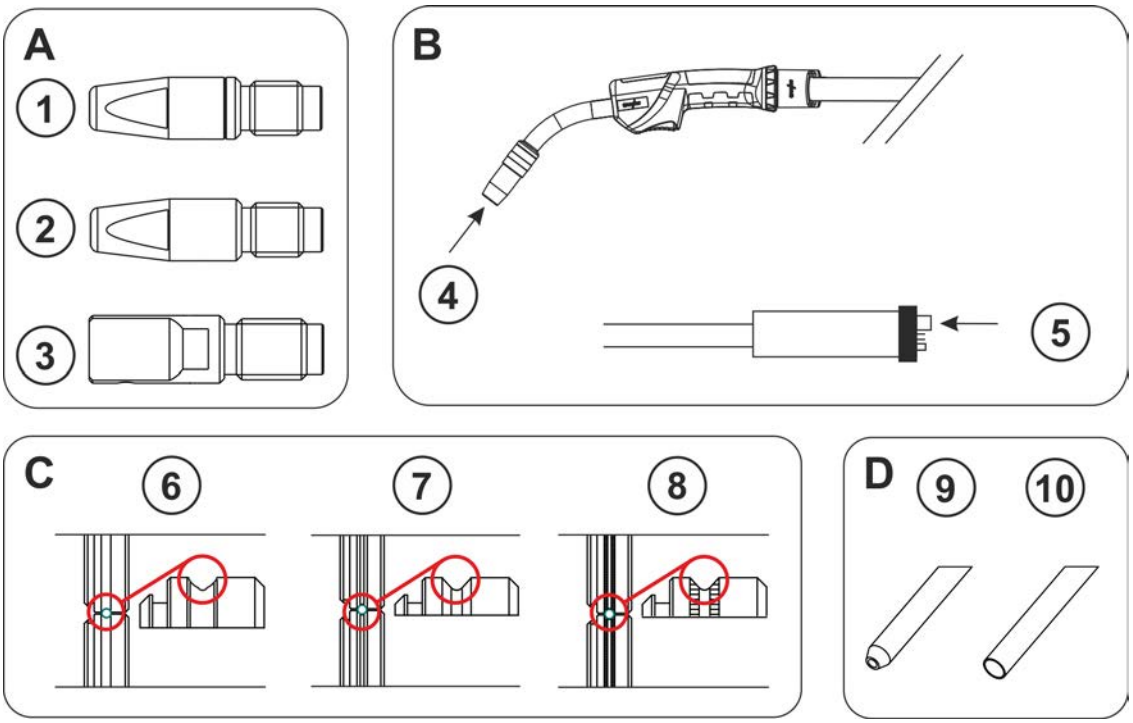


Illustration 5-14

	Matériau	Modèle tube contact (A)	Côté équipement (B)	Galets du dévidoir (C)	Tube capillaire ⑨/ tube de guidage⑩ (D)
Fils à souder	faiblement allié	1 CT CuCrZr	5	7 Rainure en V	9
	moyennement allié	1 CT CuCrZr	5	7 Rainure en V	10
	Rechargement dur	1 CT CuCrZr	5	7 Rainure en V	10
	hautement allié	1 CT CuCrZr	5	7 Rainure en V	10
	Aluminium	2 CTAL E-Cu	4	6 Rainure en U	10
	Aluminium (AC)	3 CT ZWK CuCrZr	4	6 Rainure en U	10
	Alliage de cuivre	1 CT CuCrZr	5	7 Rainure en V	10
Électrodes fil fourré	faiblement allié	1 CT CuCrZr	5	8 Rainure en V crénelée	9
	hautement allié	1 CT CuCrZr	5	8 Rainure en V crénelée	10

	Matériau	Ø Fil	Ø Guidage du fil	Gaine téflon carbone	Longueur de la spirale laiton
Fils à souder	faiblement allié	0,8	1,5 x 4,0	Gaine spiralée	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	moyennement allié	0,8	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Rechargement dur	0,8	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	hautement allié	0,8	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Aluminium	0,8	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée	30 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Soudage AC aluminium	0,8	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée	100 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Alliage de cuivre	0,8	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
Électrodes fil fourré	faiblement allié	0,8	1,5 x 4,0	Gaine spiralée	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	hautement allié	0,8	1,5 x 4,0	Gaine fil combinée	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		

5.5.1 acArc puls XQ

La condition préalable essentielle pour des résultats de soudage optimaux est un équipement adapté à l'application du système d'avance du fil. Pour le procédé de soudage acArc puls XQ, le système d'avance du fil complet de la série de générateurs Titan XQ AC est équipé en usine avec des composants pour métaux d'apport en aluminium ! Composants système recommandés :

- **Type de la source de courant Titan XQ 400 AC puls D**
- **Type du dévidoir Drive XQ AC**
- **Type de la série de torches de soudage PM 551 W Alu**

Les caractéristiques suivantes doivent être observées pour l'équipement et le réglage du système d'avance du fil :

- **Galets (force de pression en fonction du métal d'apport et des longueurs de faisceau de flexibles)**
- **Raccord Euro de la torche (employer un tube de guidage à la place du tube capillaire)**
- **Gaine combinée (gaine en PA avec diamètre intérieur assorti pour le métal d'apport)**
- **Employer des tubes contact à contact forcé**

5.6 Ajuster le raccord Euro sur le poste

Le raccord Euro sur le dévidoir est équipé en usine d'un tube capillaire pour torches de soudage avec gaine spiralée !

5.6.1 Gaine téflon carbone

- Faire avancer le tube capillaire du côté du dévidoir en direction du raccord Euro et le sortir au niveau de ce dernier.
- Insérer le tube de guidage en partant du raccord Euro.
- Introduire avec précaution la prise centrale de la torche de soudage avec la gaine téflon carbone encore en surlongueur dans le raccord Euro et la visser avec un écrou-raccord.
- Sectionner la gaine téflon carbone à l'aide d'un cutter spécial ou d'une lame tranchante juste avant le galet en évitant alors tout écrasement.
- Desserrer la prise centrale de la torche de soudage et la retirer.
- Ébavurer correctement l'extrémité sectionnée de la gaine téflon carbone !

5.6.2 Gaine spiralée

- Côté générateur, contrôler le positionnement correct du raccord Euro du tube capillaire !

5.6.3 Confection du guidage du fil

Le bon guidage du fil de la bobine jusqu'au bain de fusion !

La gaine doit être adaptée en fonction du diamètre et du type de fil à souder afin d'obtenir un bon résultat de soudage !

- Équiper le dévidoir en fonction du diamètre et du type de fil à souder !
- Équipement selon les consignes du fabricant du dévidoir. Équipement pour générateurs EWM > *voir le chapitre 10*.
- Pour les gaines de fils à souder durs non alliés (acier) dans le faisceau de la torche de soudage, utiliser une gaine spiralée !
- Pour les gaines de fils à souder tendres ou alliés dans le faisceau de la torche de soudage, utiliser une gaine téflon carbone !

Pour savoir quel côté équipement doit être employé pour une gaine spiralée ou une gaine téflon carbone, voir > *voir le chapitre 5.5*.

5.6.3.1 Gaine téflon carbone / gaine fil combinée

☞ ***Tenir compte du couple admissible > voir le chapitre 8 !***

L'écart entre la gaine téflon carbone et les galets moteurs doit être aussi faible que possible.
Pour sectionner la gaine téflon carbone, utiliser uniquement un couteau affûté et solide ou un cutter spécial pour éviter de déformer la gaine !
Pour remplacer la gaine, toujours étendre le faisceau de conduites souples.

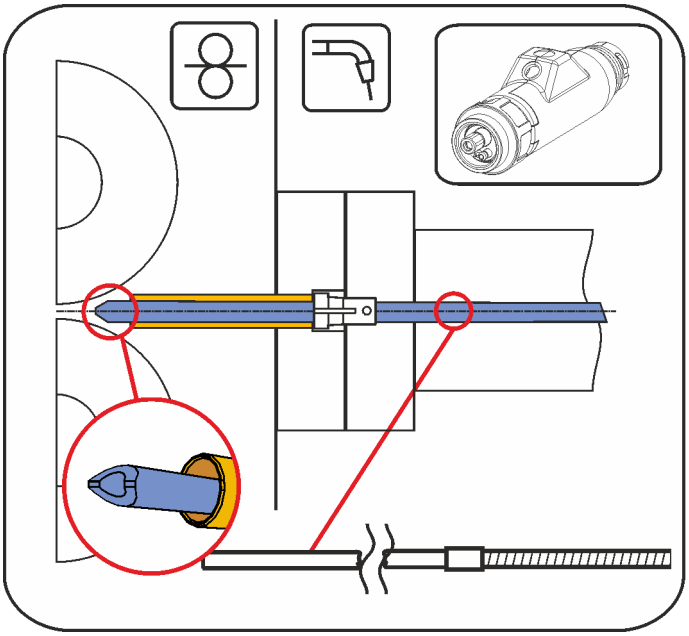


Illustration 5-15

1.

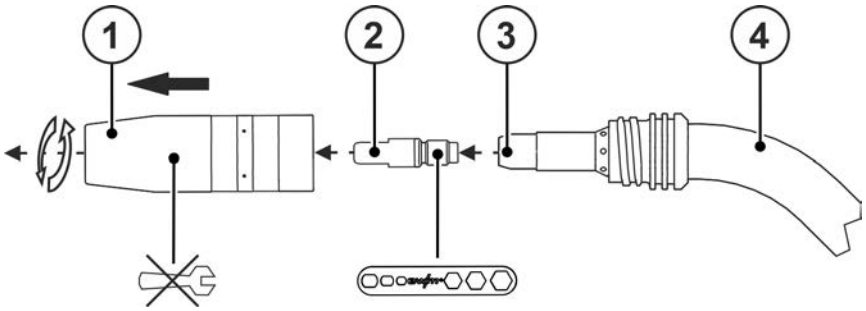


Illustration 5-16

2.

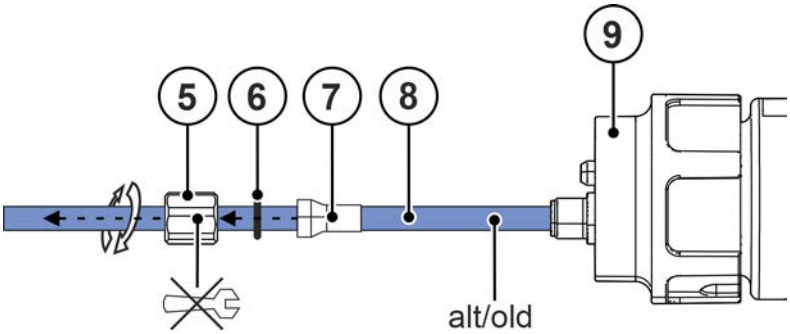


Illustration 5-17

3.

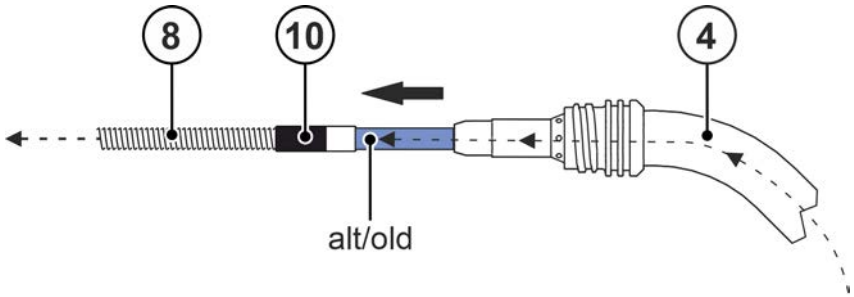


Illustration 5-18

4.

Ajuster la gaine spirale de torche ***> voir le chapitre 5.5.***

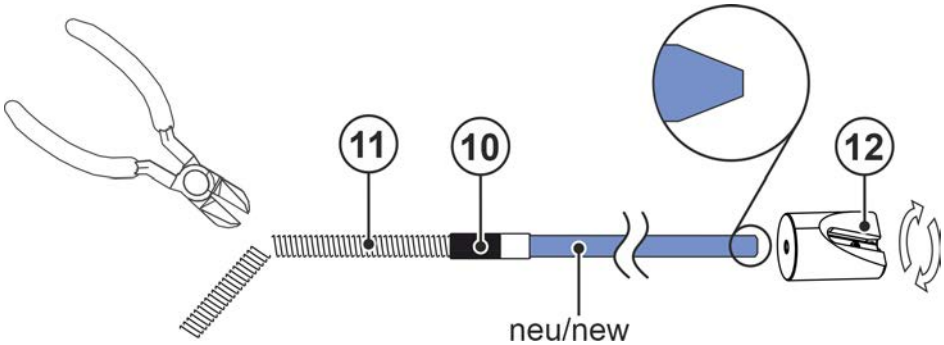


Illustration 5-19

5.

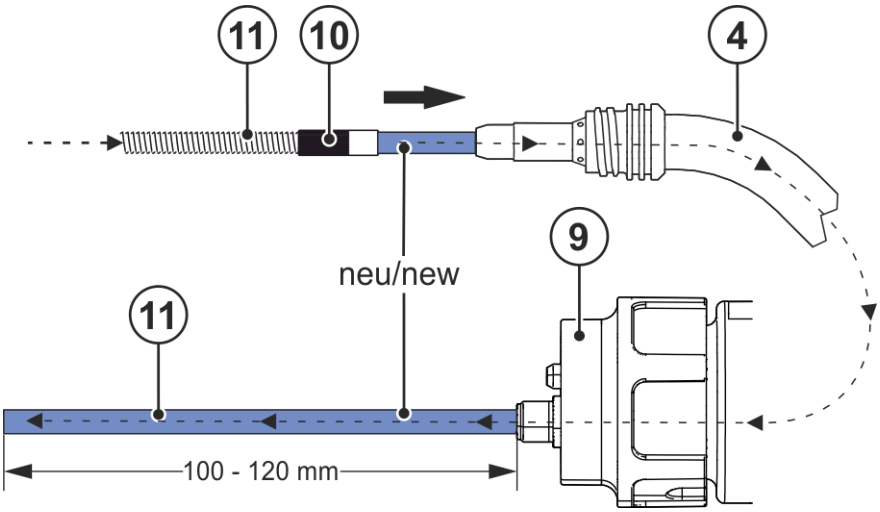


Illustration 5-20

6.

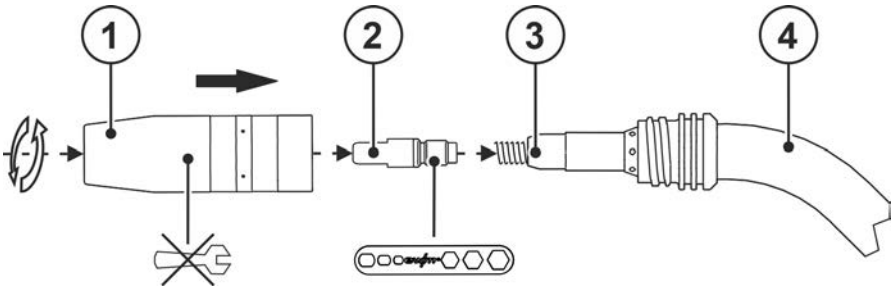


Illustration 5-21

7.

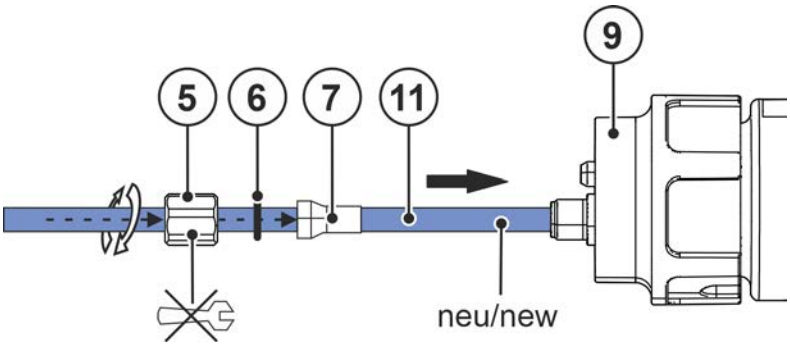


Illustration 5-22

8.

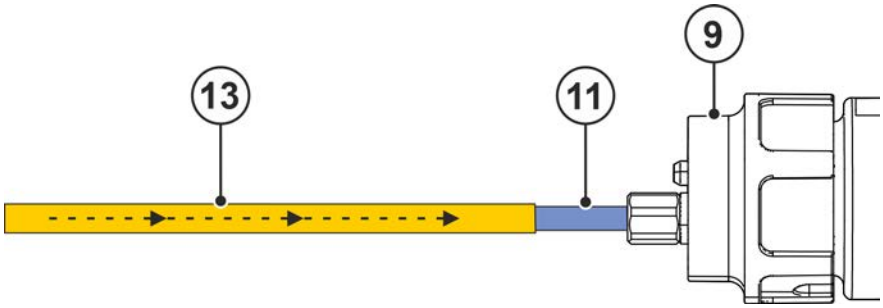


Illustration 5-23

Pos.	Symbole	Description
1		Buse de gaz
2		Touche de contact
3		Porte-diffuseur
4		Col de cygne à 45°
5		Écrou d´accouplement
6		Joint torique
7		Manchon de serrage
8		Gaine fil combinée
9		Connexion euro-centrale
10		Douille de raccordement
11		Nouvelle gaine fil combinée
12		Dispositif d'affûtage d'âme et de guidage du fil > *voir le chapitre 9*
13		Tube de guidage pour raccord de torche

5.6.3.2 Gaine spiralée

☞ ***Tenir compte du couple admissible > voir le chapitre 8 !***

Introduire l'extrêmité affûtée dans le porte-buse pour assurer un positionnement exact de la buse de contact.
Pour remplacer la gaine, toujours étendre le faisceau de conduites souples.

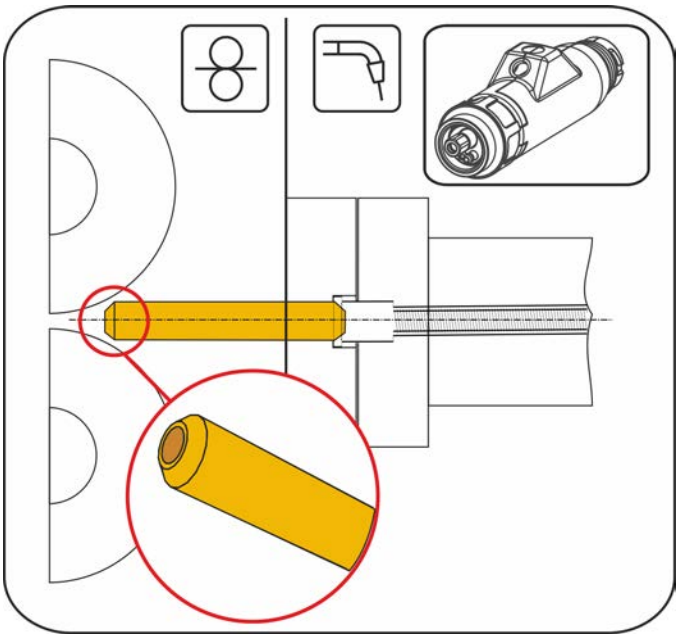


Illustration 5-24

1.

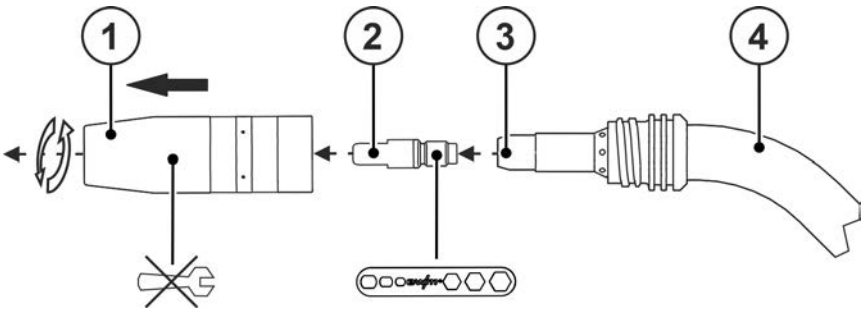


Illustration 5-25

2.

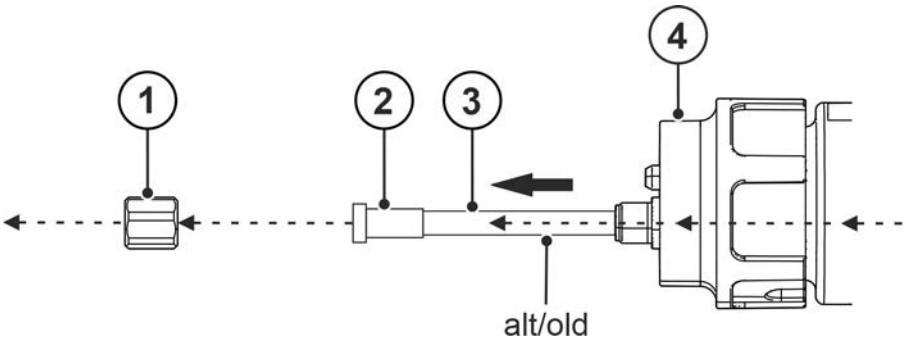


Illustration 5-26

3.

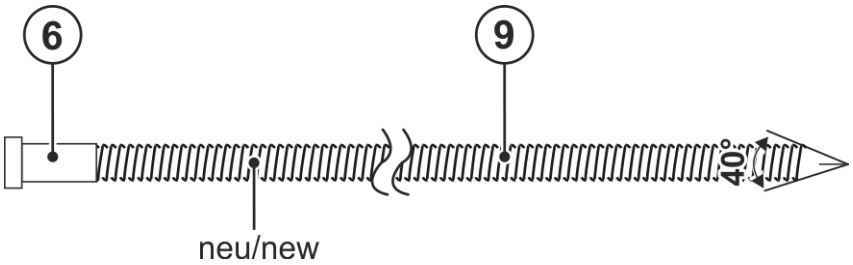


Illustration 5-27

4.

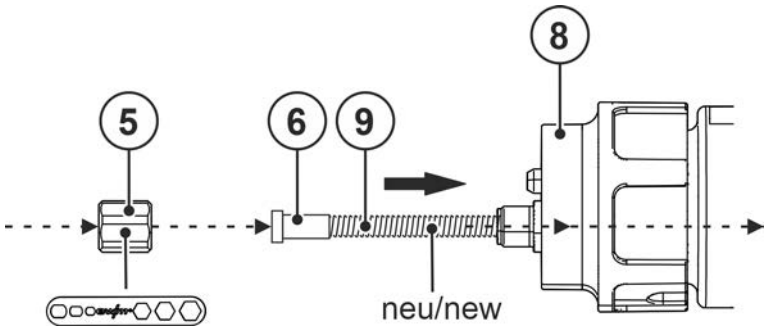


Illustration 5-28

5.

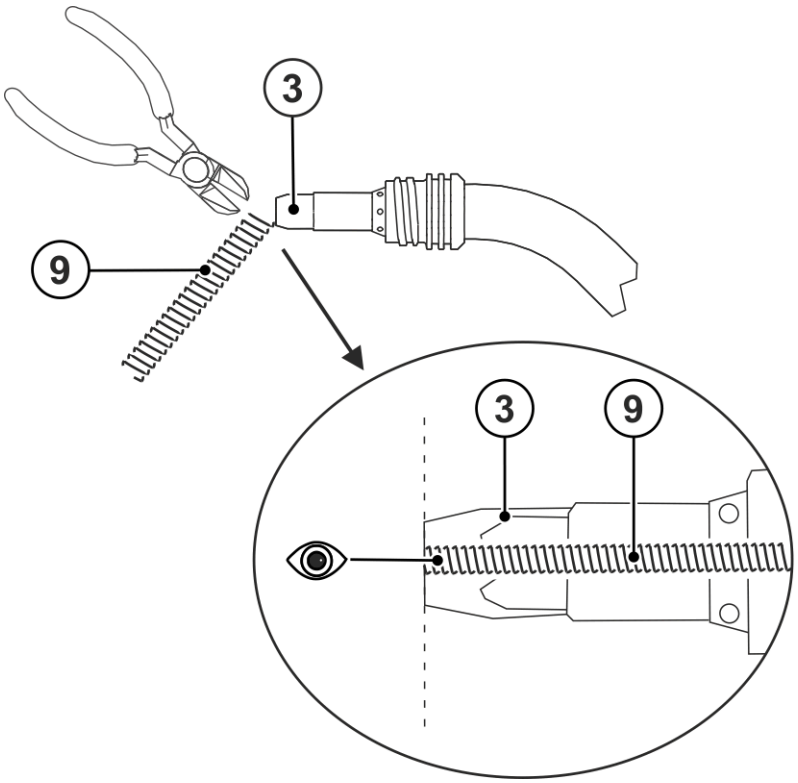


Illustration 5-29

6.

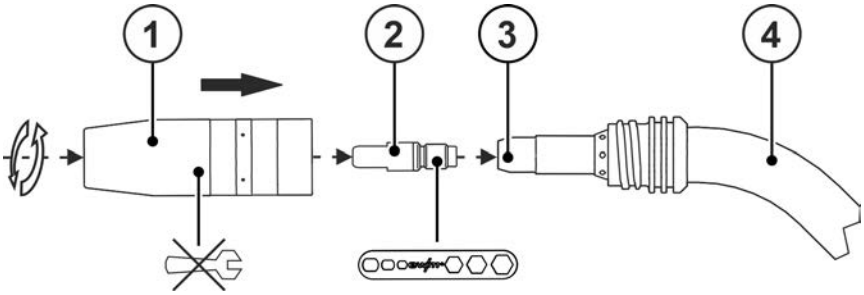


Illustration 5-30

7.

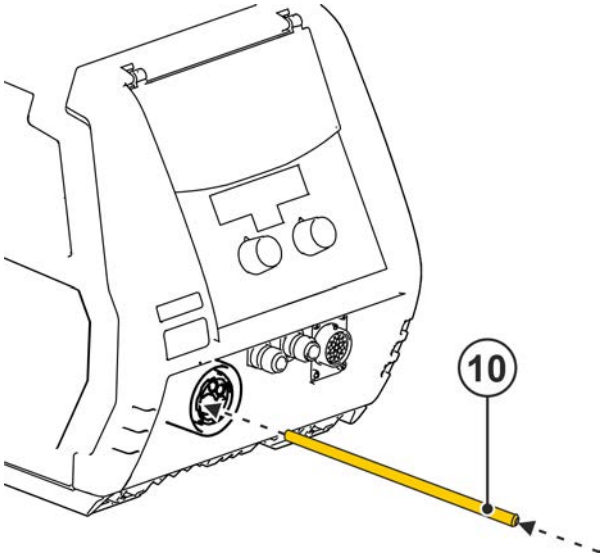


Illustration 5-31

Pos.	Symbole	Description
1		Buse de gaz
2		Touche de contact
3		Porte-diffuseur
4		Col de cygne de soudage
5		Écrou d´accouplement
6		Manchon de centrage
7		Ancienne gaine spiralée
8		Connexion euro-centrale
9		Nouvelle gaine spiralée
10		Tube capillaire

6 Maintenance, entretien et élimination

6.1 Généralités

⚠ DANGER

Risque de blessure due à la tension électrique après la mise hors tension !
Les tâches effectuées sur un poste ouvert peuvent entraîner des blessures fatales !
Lors du fonctionnement, des condensateurs situés au niveau du poste sont chargés d'une tension électrique. Cette tension est encore présente pendant une période pouvant aller jusqu'à 4 minutes, une fois la fiche réseau débranchée.

1. Mettre le poste hors tension.
2. Débrancher la fiche réseau.
3. Patienter au moins 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés !

⚠ AVERTISSEMENT

Maintenance, inspection et réparation non conformes !
La maintenance, l'inspection et la réparation du produit sont strictement réservées aux personnes qualifiées (techniciens S.A.V. autorisé). Par personne qualifiée, on entend une personne possédant la formation, les connaissances et l'expérience nécessaires afin de pouvoir identifier les dangers potentiels et dommages consécutifs possibles pouvant survenir pendant l'inspection de sources de courant de soudage et de prendre les mesures de sécurité qui s'imposent.

- Respecter les consignes de maintenance > *voir le chapitre 6.2.2*.
- En cas d'échec de l'une des inspections ci-après, il est interdit de remettre en service le générateur tant qu'il n'a pas été réparé et soumis à une nouvelle inspection.

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.

La torche de soudage est l'un des composants du système de soudage qui est le plus sollicité. En raison de la contrainte thermique élevée et des impuretés, une maintenance et un entretien réguliers permettent non seulement de prolonger la durée de vie du système, mais aussi de réaliser des économies durables grâce à une consommation moindre de pièces d'usure et à une réduction des temps d'arrêt. Seule une torche de soudage correctement entretenue permet d'obtenir des résultats de soudage parfaits.

Pour la maintenance et l'entretien, utilisez uniquement les outils, accessoires et couples de serrage prescrits dans le manuel d'utilisation.

6.2 Détection des dommages ou des composants usés

Tube contact

- Perçage ovale et rectifié à la sortie du fil
- Éclaboussures de métal en fusion à forte adhérence, qui ne peuvent plus être éliminées
- Pénétration ou perte en éléments d'alliage au niveau de la pointe du tube contact
- Tube contact excentrée

Buse de gaz

- Éclaboussures de métal en fusion à forte adhérence, déformations, encoches, pénétrations et filetage endommagé
- Joint torique du porte-buse de gaz usé (avec torches de soudage refroidies à l'eau)

Diffuseur de gaz

- Perçages encrassés, fissures, bords extérieurs calcinés

Support tube contact

- Surplat de serrage défectueux ou usé, filetage endommagé, éclaboussures de métal en fusion à forte adhérence

Pointe de la torche

- Filetage défectueux ou usé

Raccord Euro

- Joint torique du raccord de gaz de protection défectueux ou usé
- Broches à ressort de la gâchette de torche tordues, coincées ou encrassées
- Filetage de l'écrou-raccord encrassé ou endommagé
- Pour les torches de soudage refroidies à l'eau, s'assurer également que les raccords du liquide de refroidissement ne sont pas endommagés

Manette

- Fissures, pénétrations

Faisceau de flexibles

- Fissures, pénétrations

☞ ***Pour éviter toute détérioration et tout dysfonctionnement au niveau de la torche de torche de soudage et du faisceau de flexibles :***

- ***Ne jamais frapper sur des objets durs (martelage) !***
- ***Ne pas employer la torche de soudage pour faire levier ou redresser !***
- ***Ne plier en aucun cas le col de cygne ! Avec les cols de cygne flexibles, un pliage est possible en respectant les cycles de pliage maximaux !***
- ***Pendant la pause ou après le travail, déposer la torche de soudage dans les supports de torche prévus à cet effet sur le générateur de soudage ou sur le poste de travail !***
- ***Ne jamais jeter la torche de soudage !***
- ***Ne pas tirer de générateurs de soudage ou dévidoirs avec la torche de soudage !***

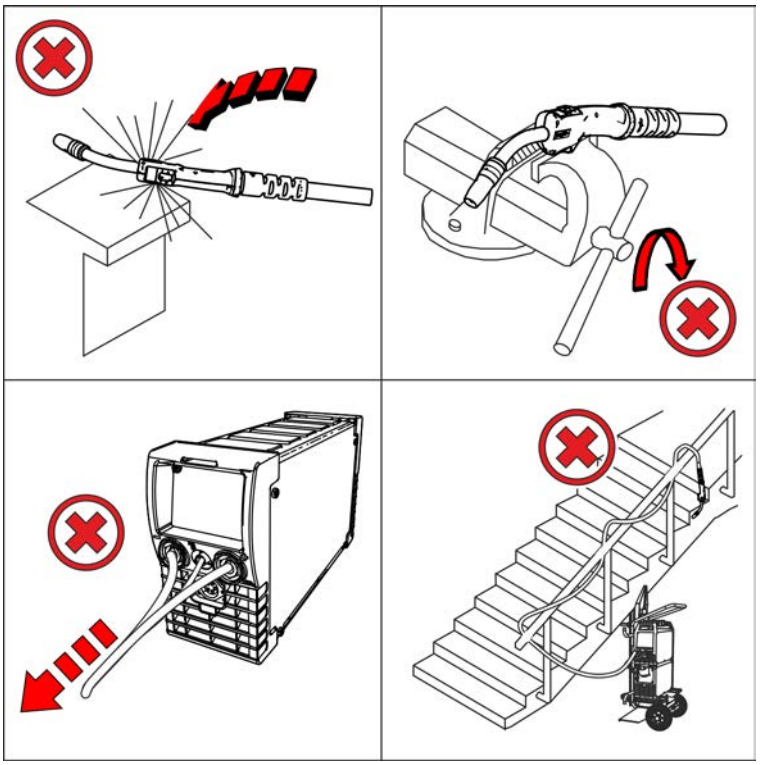


Illustration 6-1

6.2.1 Maintenance et entretien avant chaque utilisation

Représentation exemplaire.

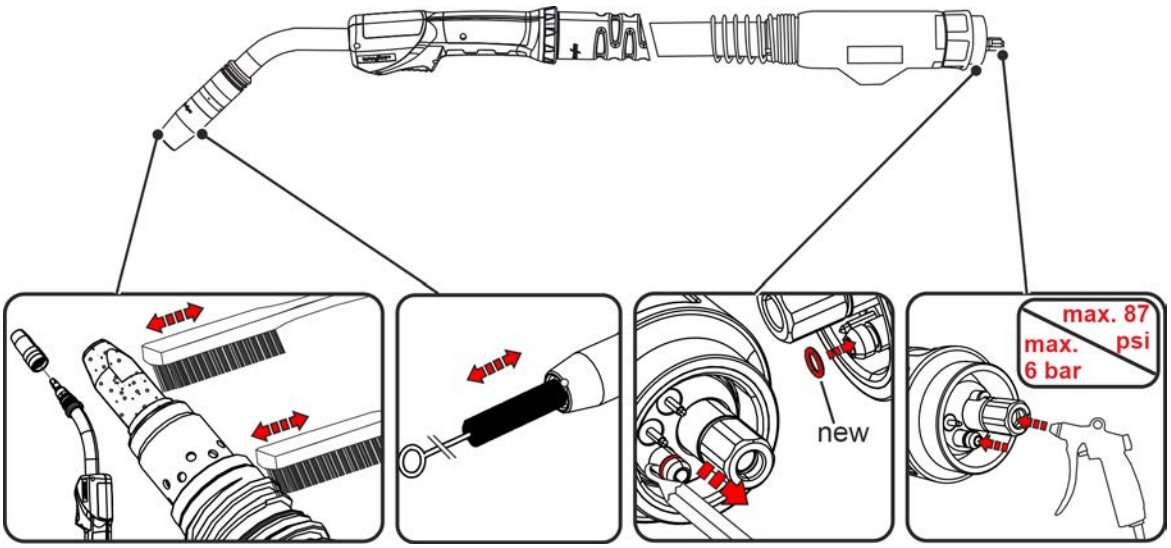


Illustration 6-2

- Desserrer la buse de gaz, s'assurer que les pièces d'usure ne sont pas endommagées, les remplacer si nécessaire et s'assurer de leur fixation ferme.
- Nettoyer les impuretés et les éclaboussures de métal en fusion de la torche de soudage, en particulier des pièces d'usure. Le cas échéant, remplacer les pièces usées ou défectueuses
- S'assurer que tous les joints toriques sont bien installés sur le col de cygne et le raccord Euro et qu'ils ne sont pas endommagés. Le cas contraire, remplacer le joint torique.
- Avec les torches de soudage refroidies à l'eau, contrôler l'étanchéité / le libre écoulement des raccords du liquide de refroidissement et le niveau du liquide de refroidissement sur le refroidisseur.
- S'assurer que la manette et le faisceau de flexibles ne sont pas fissurés ou endommagés.

6.2.2 Travaux de maintenance réguliers

Les intervalles de maintenance d'une torche de soudage dépendent fortement de la durée d'utilisation et de la sollicitation et sont à déterminer par l'exploitant. La règle générale est la suivante : à chaque remplacement de la bobine de fil ou de l'adaptateur bobine ou, le cas échéant, à chaque changement d'équipe.

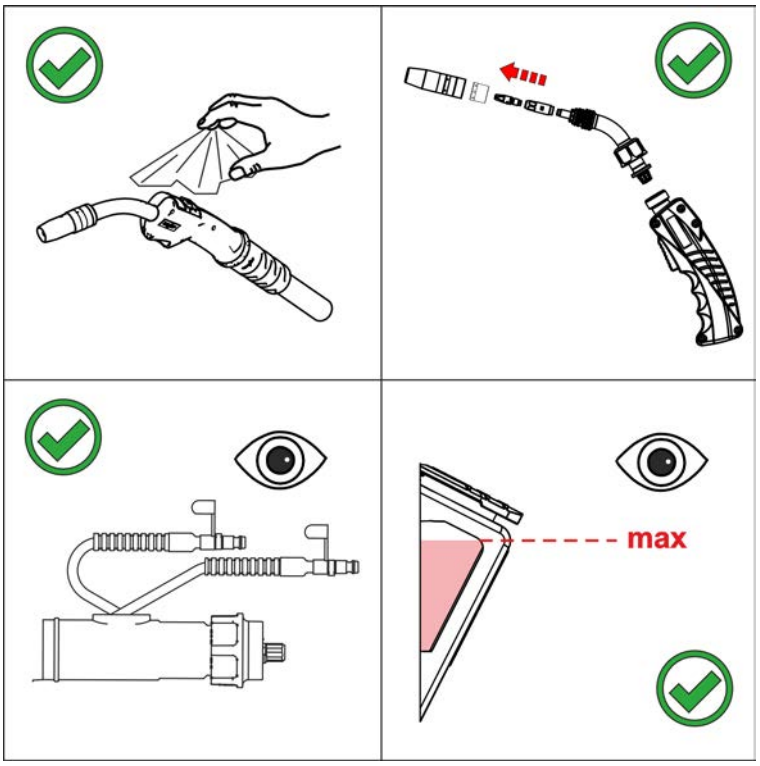


Illustration 6-3

- Débrancher la torche de soudage du générateur, démonter les pièces d'usure et souffler en alternance le canal du fil et le raccord gaz de la torche de soudage à l'aide d'air comprimé déshuilé et exempt d'eau de condensation (max. 4 bar).
- Monter les pièces d'usure, raccorder la torche de soudage au générateur et rincer 2 fois à l'aide de gaz de protection (test gaz).
- S'assurer que la gaine téflon carbone ou gaine spiralée n'est pas endommagée et la remplacer si nécessaire.
- 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.
- Contrôler le serrage ferme de tous raccords à vis et à fiche, les resserrer si nécessaire.

6.3 Elimination 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 !**

En plus des prescriptions nationales ou internationales mentionnées ci-après, observer systématiquement les lois et prescriptions nationales en vigueur en matière d'élimination.

- Les appareils électriques et électroniques usagés ne doivent plus être jetés avec les ordures ménagères sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri.
  Pour éliminer l'appareil ou le recycler, le déposer dans les 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)), les anciens appareils se trouvant dans les ordures ménagères sans tri 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.

La responsabilité de l'effacement des données à caractère personnel incombe à l'utilisateur final.

Avant la mise au rebut de l'appareil, les lampes, piles ou accumulateurs doivent être retirés et mis au rebut séparément. Le type de pile ou d'accumulateur et sa composition respective sont indiqués sur sa face supérieure (type CR2032 ou SR44). Les produits EWM suivants peuvent contenir des piles ou accumulateurs :

- Masques de soudage
  Les piles ou accumulateurs se retirent en toute simplicité de la cassette à LED.
- Commandes des générateurs
  Les piles ou accumulateurs se trouvent sur la façade arrière dans des socles prévus à cet effet sur la platine et se retirent en toute simplicité. Les commandes peuvent être démontées à l'aide d'outils disponibles dans le commerce.

Les municipalités compétentes peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils. En outre, la restitution est également possible à l'échelle européenne auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

De plus amples informations à propos de la loi allemande sur les appareils électriques et électroniques (ElektroG) sont disponibles sur notre site web : https://www.ewm-group.com/fr/durabilité.html.

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

🛠 Vérifier le débit de réfrigérant

⚡ 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

🛠 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement > *voir le chapitre 7.2*

⚡ Raccords de courant de soudage dévissés

🛠 Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce

🛠 Fixer correctement le porte-buse et la buse de gaz

⚡ Surcharge

🛠 Contrôler et corriger le réglage du courant de sougage

🛠 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

🛠 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

⚡ Faisceaux pliés

🛠 Étendre le faisceau de la torche.

⚡ Réglage de paramètres incompatibles

🛠 Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant

Arc instable

⚡ Équipement pour torche de soudage inadapté ou usé

🛠 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

⚡ 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)
- Équipement pour torche de soudage inadapté ou usé
  - Contrôler la taille de la buse de gaz et la remplacer le cas échéant
- Eau de condensation dans le flexible à gaz
  - Nettoyer le faisceau au gaz ou le remplacer
- Projections dans la buse de gaz
- Diffuseur de gaz défectueux ou non disponible

7.2 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement

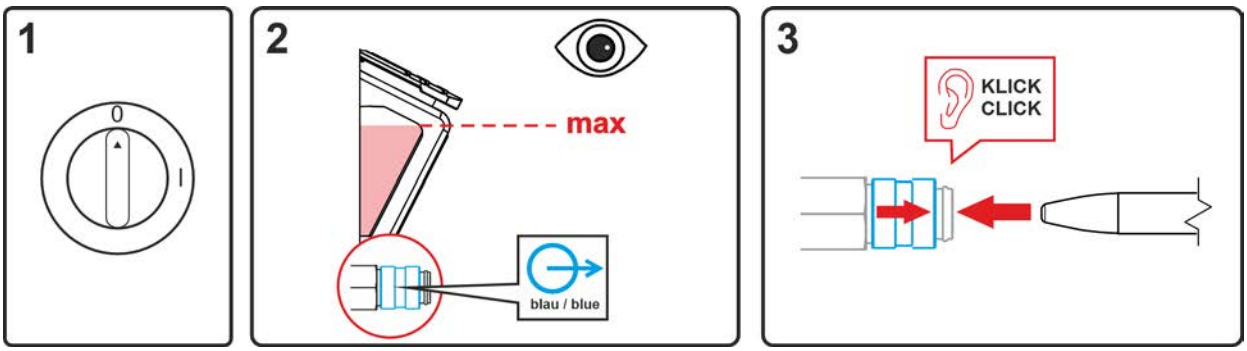


Illustration 7-1

- Mettre le générateur hors tension et remplir le réservoir de liquide de refroidissement jusqu'au niveau maximal.
- Déverrouiller le raccord rapide à obturation à l'aide d'un outil approprié (raccord ouvert).

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!

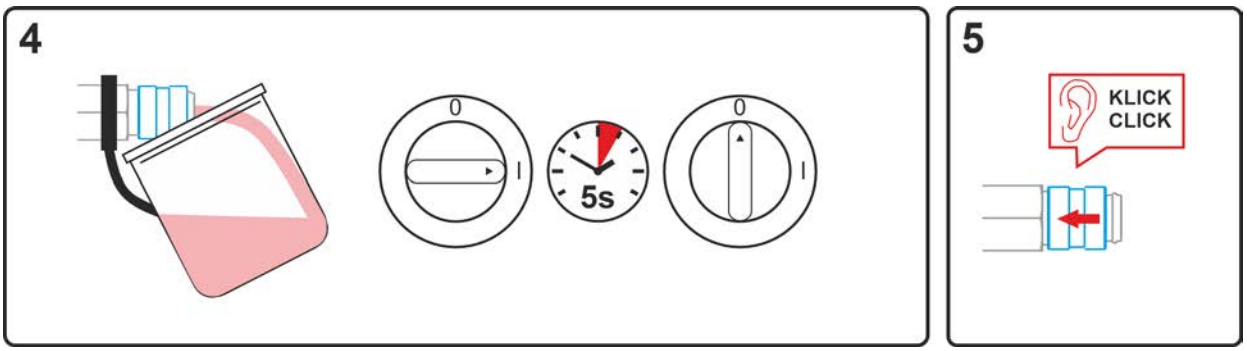


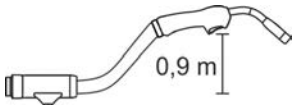
Illustration 7-2

- Placer un bac de récupération approprié en vue de la récupération du liquide de refroidissement qui s'écoule au niveau du raccord rapide à obturation et enclencher le générateur pendant env. 5 s.
- Verrouiller à nouveau le raccord rapide à obturation en déplaçant à nouveau la bague de fermeture en position initiale.

8 Caractéristiques techniques

8.1 PM 301 / 451 / 551 W

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

Typ	-301 W	-451 W	-551 W
Polarité de la torche de soudage	en général, polarité positive		
Type de guidage	Guidage manuel		
Type de tension	Tension continue		
Gaz de protection	Gaz de protection conformes à ISO 14175		
Facteur de marche ED à 40 °C [1]	100 %		
Courant de soudage maximal M21	290 A	450 A	550 A
Courant de soudage maximal M21, pulsé	250 A	350 A	500 A
Courant de soudage maximal CO2	330 A	500 A	650 A
Tension de coupure Bouton-poussoir	15 V		
Courant de coupure Bouton-poussoir	10 mA		
Puissance frigorifique	min. 800 W		
max. Température d'entrée	65 °C		
max. Conductance du liquide de refroidissement	350 µS/cm		
Pression d'entrée de la torche liquide de refroidissement	3 à 6 bar (min.-max.)		
Débit min.	1,2 l/min	1,4 l/min	
Types de fil	fils ronds courants		
Diamètre de fil	0,8 à 1,2 mm	0,8 à 1,6 mm	0,8 à 2,0 mm
Température ambiante [2]	-10 °C à + 40 °C		
Prise de mesure de la tension	113 V Valeur de crête		
Protection des raccords côté machine (EN 60529)	IP3X		
Débit de gaz	10 à 25 l/min		
Longueur faisceau de flexibles	1,5-, 3-, 4-, 5-, 6,5 m		
Couple de serrage Support tube contact	10 Nm	15 Nm	
Couple de serrage Tube contact	5 Nm	10 Nm	
Raccordement	raccord Euro		
Marque de conformité	CE / EAC / UKCA		
Normes appliquées	voir Déclaration de conformité (fournie avec l'appareil)		
Poids de service 	1,03 kg	1,09 kg	1,1 kg

[1] Cycle : 10 min (60 % ED ≙ 6 min de soudage, 4 min de pause).

[2] Température ambiante fonction du liquide de refroidissement utilisé. Tenir compte de la plage de température liquide de refroidissement.

9 Accessoires

9.1 Refroidissement de la torche

Type	Désignation	Référence
HOSE BRIDGE UNI	Pont flexible	092-007843-00000
LFMG HANNA DIST 3	Instrument de mesure de la conductivité	094-026184-00000

9.1.1 Type de liquide de refroidissement blueCool

Type	Désignation	Référence
blueCool -10 5 l	Liquide de refroidissement jusqu'à -10 °C (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Liquide de refroidissement jusqu'à -10 °C (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Liquide de refroidissement jusqu'à -30 °C (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Liquide de refroidissement jusqu'à -30 °C (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Contrôleur d'antigel	094-026477-00000

9.1.2 Type de liquide de refroidissement KF

Type	Désignation	Référence
KF 23E-5	Liquide de refroidissement jusqu'à -10 °C (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Liquide de refroidissement (-10 °C), 200 litres	094-000530-00001
KF 37E-5	Liquide de refroidissement jusqu'à -20 °C (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Liquide de refroidissement (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Contrôleur d'antigel	094-014499-00000

9.2 Option pour le remplacement

Type	Désignation	Référence
ON TT PM Standard	Kit de conversion, gâchette de torche en haut, pour torche de soudage standard PM	092-007938-00000
ON TT PM LED	Gâchette de torche, en haut avec LED pour torche de soudage PM	092-007939-00000
ON TV PM Standard	Rallonge de gâchette pour torche de soudage standard PM	094-022327-00000
ON TV PM LED	Rallonge de gâchette pour torche de soudage PM avec LED	094-023891-00000
ON HSS ∅ 18-10 mm	Écran de protection pour torche de soudage PM/MT	094-025359-00000
ON TH PM	Option poignée pistolet	092-007944-00000
ON LED PM Standard	Kit de remplacement éclairage par LED pour torche de soudage standard PM	092-007940-00000

9.3 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
ADAP CZA	Adaptateur pour torche de soudage avec raccord Euro sur raccord Cloos (gaz/eau extérieur)	094-019852-00000
ADAP EZA/DZA	Adaptateur pour torche de soudage avec raccord Euro sur fiche Dinse côté générateur	394-000134-00000
original FIX®	Support de torche MIG/MAG	098-004206-00000
GFM 25	Débitmètre	094-000074-00000
HST 39mm/13mm	Tuyau de rétrécissement	094-026752-00000

9.4 Liste d'outils

Type	Désignation	Référence
Cutter	Coupe-tuyau	094-016585-00000
DSP	Dispositif d'affûtage pour gaines téflon carbone	094-010427-00000
SW5-SW12MM	Clé de torche	094-016038-00001
O-Ring Picker	Picker joint torique	098-005149-00000
CBB Ø 15 mm	Brosses cylindriques MES 15 mm	098-005208-00000
CBB Ø 20 mm	Brosses cylindriques MES 20 mm	098-005209-00000

9.5 Jeu de pièces d’usure

Type	Désignation	Référence
SRP MT221G/MT301W ST/CR M6	Jeu de pièces d’usure, acier/chrome nickel	092-013427-40000
SRP MT221G/MT301W ST/CR M7	Jeu de pièces d’usure, acier/chrome nickel	092-013427-30000
SRP MT301G/MT451W ST/CR M8	Jeu de pièces d’usure, acier/chrome nickel	092-013428-40000
SRP MT301G/MT451W ST/CR M9	Jeu de pièces d’usure, acier/chrome nickel	092-013428-30000
SRP MT401G/MT551W ST/CR M8	Jeu de pièces d'usure, acier/chrome nickel	092-013429-40000
SRP MT401G/MT551W ST/CR M9	Jeu de pièces d'usure, acier/chrome nickel	092-013429-30000
SRP MT221G/MT301W AL M6	Set de pièces d’usure, aluminium	092-013427-40001
SRP MT221G/MT301W AL M7	Set de pièces d’usure, aluminium	092-013427-30001
SRP MT301G/MT451W AL M8	Set de pièces d’usure, aluminium	092-013428-40001
SRP MT301G/MT451W AL M9	Set de pièces d’usure, aluminium	092-013428-30001
SRP MT401G/MT551W ALU M8	Jeu de pièces d'usure, aluminium	092-013429-40001
SRP MT401G/MT551W AL M9	Jeu de pièces d'usure, aluminium	092-013429-30001

10 Pièces d'usure

☞ ***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 PM 301 W

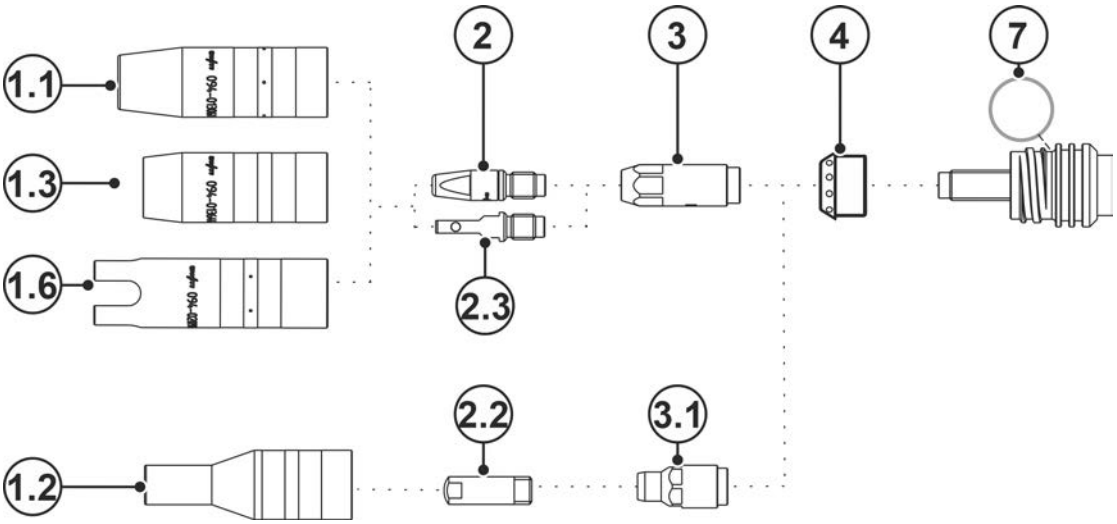


Illustration 10-1

Pos.	Référence	Type	Désignation
1.1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Buse de gaz
1.1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Buse de gaz
1.1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Buse de gaz
1.2	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm	Buse de gaz, ouverture étroite
1.3	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	Buse de gaz, Innershield
1.6	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, D=18 mm	Buse de gaz par point
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	094-013535-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Tube contact
2	094-013536-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Tube contact
2	094-013537-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Tube contact
2	094-013538-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	Tube contact
2	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Tube contact
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	Tube contact
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	Tube contact
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	Tube contact
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	Tube contact
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	Tube contact, soudage aluminium

Pos.	Référence	Type	Désignation
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-005403-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr	Tube contact
2.2	094-020689-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, CuCrZr	Tube contact
2.2	094-020690-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, CuCrZr	Tube contact
2.2	094-020691-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu	Tube contact
2.2	094-020692-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu	Tube contact
2.2	094-020693-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu	Tube contact
2.2	094-020694-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu	Tube contact
2.2	094-020695-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu (Alu)	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-020696-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu (Alu)	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-020697-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu (Alu)	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-020698-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu (Alu)	Tube contact, soudage aluminium
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,0mm	Tube contact à contact forcé
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,2mm	Tube contact à contact forcé
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	Support tube contact
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	Support tube contact
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	Support tube contact
3	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	Support tube contact
3.1	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	Support tube contact
4	094-013094-00004	GD PM / MT 221G / 301W	Diffuseur de gaz
7	094-025320-00000	17 mm x 1,8 mm	Joint torique pour porte-buse de gaz
	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Clé de la torche
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	Joint torique pour raccord Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	Joint torique Picker

10.2 PM 451 W

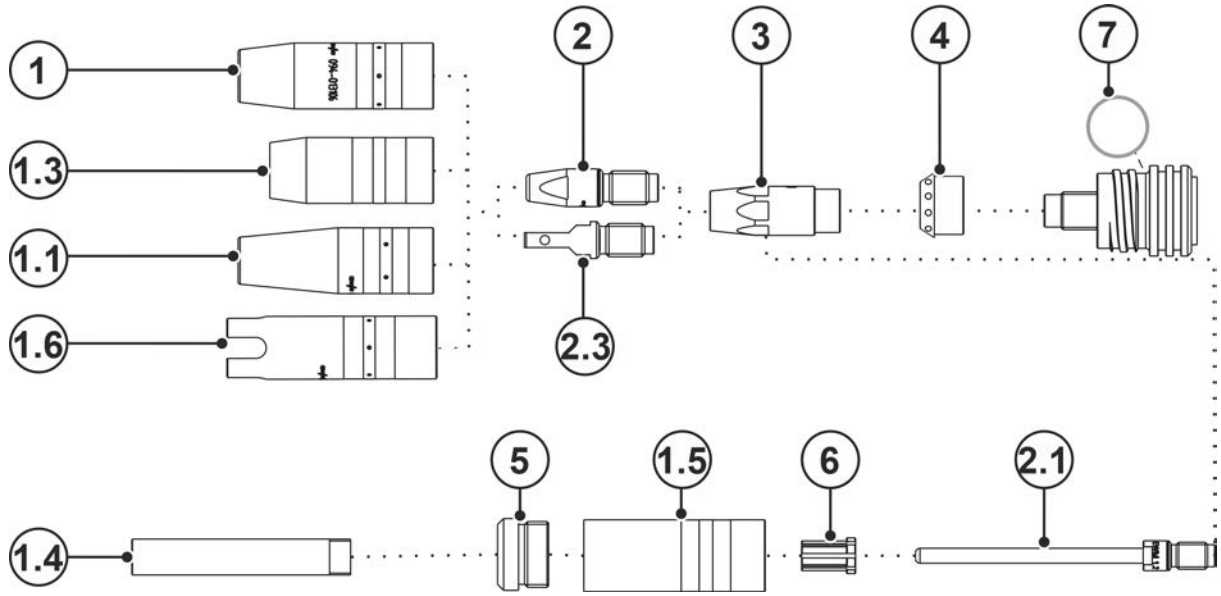


Illustration 10-2

Pos.	Référence	Type	Désignation
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	Buse de gaz
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm D=15mm	Buse de gaz

Pos.	Référence	Type	Désignation
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm D=18mm	Buse de gaz
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm D=15mm	Buse de gaz, courte
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm D=18mm	Buse de gaz, courte
1.1	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm D=13mm	Buse de gaz fortement conique, soudage joint étroit
1.3	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5MM	Buse de gaz, Innershield
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Buse de gaz, soudage joint étroit
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Buse de gaz, soudage joint étroit
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	Corps de la buse de gaz
1.6	094-020945-00000	GN TR 22, 80 mm, D=20 mm	Buse de gaz par point
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Tube contact
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Tube contact
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Tube contact
2	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Tube contact
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Tube contact
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Tube contact
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Tube contact
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Tube contact
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Tube contact
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Tube contact
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Tube contact
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Tube contact
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Tube contact
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Tube contact
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Tube contact
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Tube contact
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Tube contact
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Tube contact
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Tube contact, soudage aluminium
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Tube contact, soudage aluminium
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Tube contact, soudage joint étroit
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Tube contact, soudage joint étroit
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Tube contact, soudage joint étroit
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Tube contact, soudage joint étroit
2.1	094-021189-00001	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Tube contact, soudage joint étroit
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Tube contact à contact forcé
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Tube contact à contact forcé

Pos.	Référence	Type	Désignation
2.3	094-025533-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Tube contact à contact forcé
3	094-013109-00002	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	Support tube contact
3	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	Support tube contact
3	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	Support tube contact
3	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	Support tube contact
4	094-013096-00004	GD Ø11,7 mm, L=14 mm	Diffuseur de gaz
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Isolateur
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Manchon de centrage
7	094-025089-00000	18,5 mm x 2 mm	Joint torique pour porte-buse de gaz
	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Clé de la torche
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	Joint torique pour raccord Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	Joint torique Picker

10.3 PM 551 W

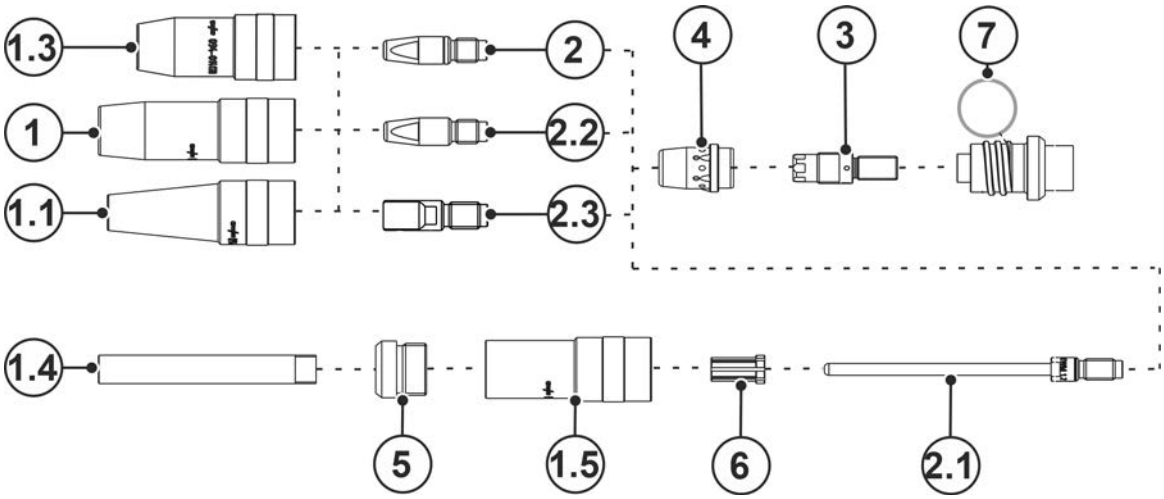


Illustration 10-3

Pos.	Référence	Type	Désignation
1	094-014177-00001	GN TR 23 63mm D=15mm	Buse de gaz
1	094-014178-00001	GN TR 23 66mm D=15mm	Buse de gaz
1	094-014179-00001	GN TR 23 63mm D=17mm	Buse de gaz
1	094-014180-00001	GN TR 23 66mm D=17mm	Buse de gaz
1	094-014181-00001	GN TR 23 63mm D=19mm	Buse de gaz
1	094-014182-00001	GN TR 23 66mm D=19mm	Buse de gaz
1.1	094-019702-00000	GN NG TR23X4 63mm D=13mm	Buse de gaz fortement conique, soudage joint étroit
1.1	094-022227-00000	GN NG TR23X4 66mm D=13mm	Buse de gaz fortement conique, soudage joint étroit
*1.3	094-014178-00001	GD TR23X4 NW=15MM L=66MM	Buse de gaz
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Buse de gaz, soudage joint étroit
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Buse de gaz, soudage joint étroit
1.5	094-019624-00000	GNC TR23x4	Corps de la buse de gaz
2	094-013528-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Tube contact
2	094-013529-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Tube contact
2	094-013530-00000	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Tube contact
2	094-013531-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Tube contact

Pos.	Référence	Type	Désignation
2	094-013532-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Tube contact
2	094-013533-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Tube contact
2	094-013534-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=2.0MM	Tube contact
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Tube contact
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Tube contact
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Tube contact
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Tube contact
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Tube contact
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Tube contact
2	094-014193-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=2.0MM	Tube contact
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Tube contact
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Tube contact
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Tube contact
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Tube contact
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Tube contact
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Tube contact
2	094-016114-00000	CT E-CU M8X30MM D=2.0MM	Tube contact
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Tube contact, soudage joint étroit
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Tube contact, soudage joint étroit
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Tube contact, soudage joint étroit
2.1	094-020019-00001	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Tube contact, soudage joint étroit
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Tube contact, soudage joint étroit
2.2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-013549-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=2.0MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Tube contact, soudage aluminium
2.2	094-016920-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=2.0MM	Tube contact, soudage aluminium
*2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9 x 35 mm Ø 1,0 mm	Tube contact à contact forcé
*2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9 x 35 mm Ø 1,2 mm	Tube contact à contact forcé
*2.3	094-025533-00000	CT ZWK CuCrZr M9 x 35 mm Ø 1,6 mm	Tube contact à contact forcé
*2.3	094-025524-00000	CT ZWK CuCrZr M8 x 30 mm Ø 1,0 mm	Tube contact à contact forcé
*2.3	094-025525-00000	CT ZWK CuCrZr M8 x 30 mm Ø 1,2 mm	Tube contact à contact forcé
*2.3	094-025534-00000	CT ZWK CuCrZr M8 x 30 mm Ø 1,6 mm	Tube contact à contact forcé
3	094-013856-00003	CTH CUCRZR M9 L=35MM	Support tube contact

Pos.	Référence	Type	Désignation
3	094-016425-00003	CTH CUCRZR M9 L=38MM	Support tube contact
3	094-015489-00003	CTH M8 x 35 mm, CuCrZr	Support tube contact
3	094-016018-00003	CTH M8 x 37,5 mm, CuCrZr	Support tube contact
4	094-013111-00002	GD D=20,2 mm; 25 mm	Diffuseur de gaz
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Isolateur
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Manchon de centrage
7	094-022875-00000	O-RING 18,8X2,4MM FPM 75	Joint torique pour porte-buse de gaz
	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Clé de la torche
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	Joint torique pour raccord Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	Joint torique Picker

* Équipement torche de soudage pour soudage AC aluminium.

11 Documentation service

11.1 Plans électriques

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

11.1.1 PM G, -W

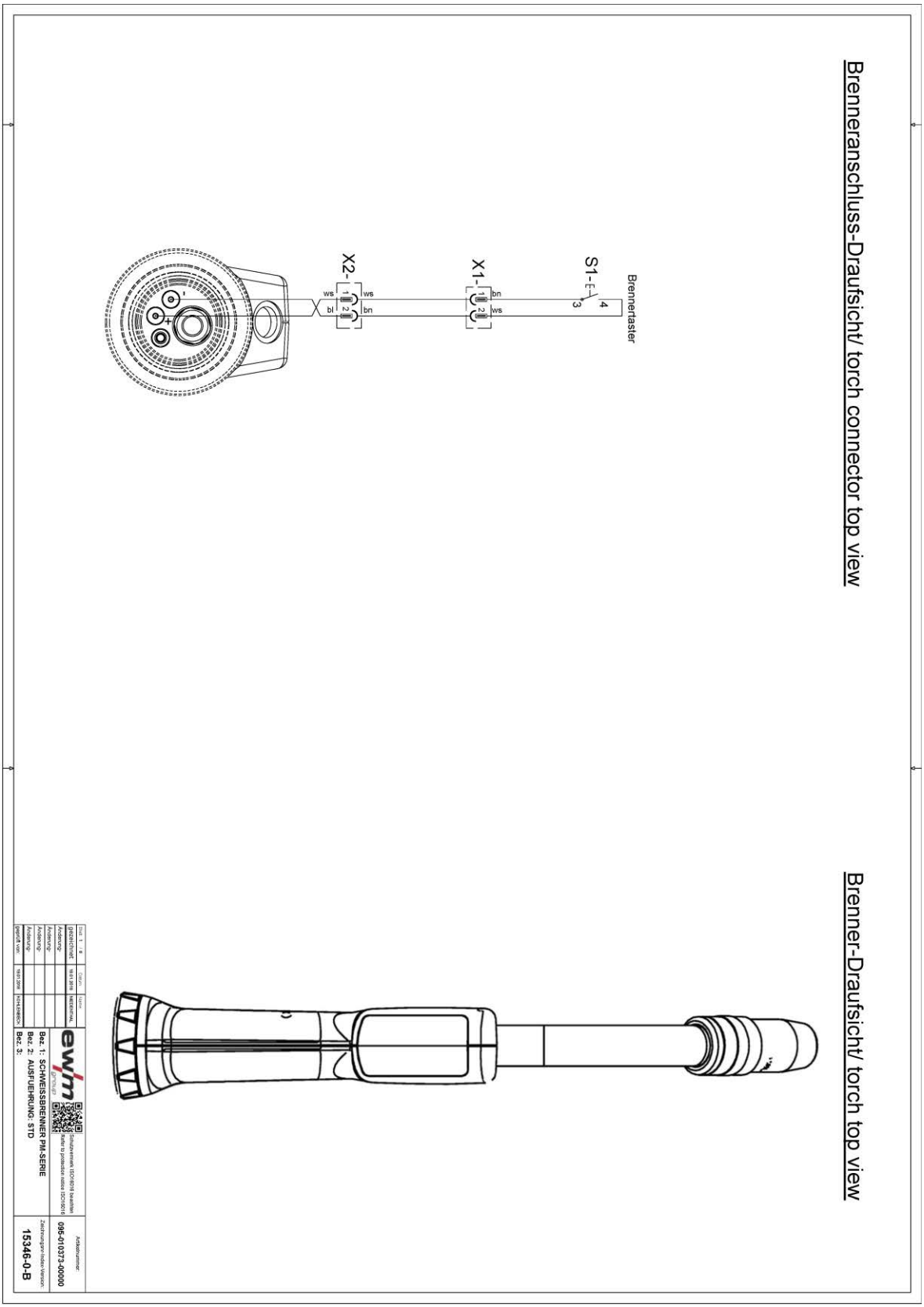


Illustration 11-1

11.1.2 PM G, -W LED

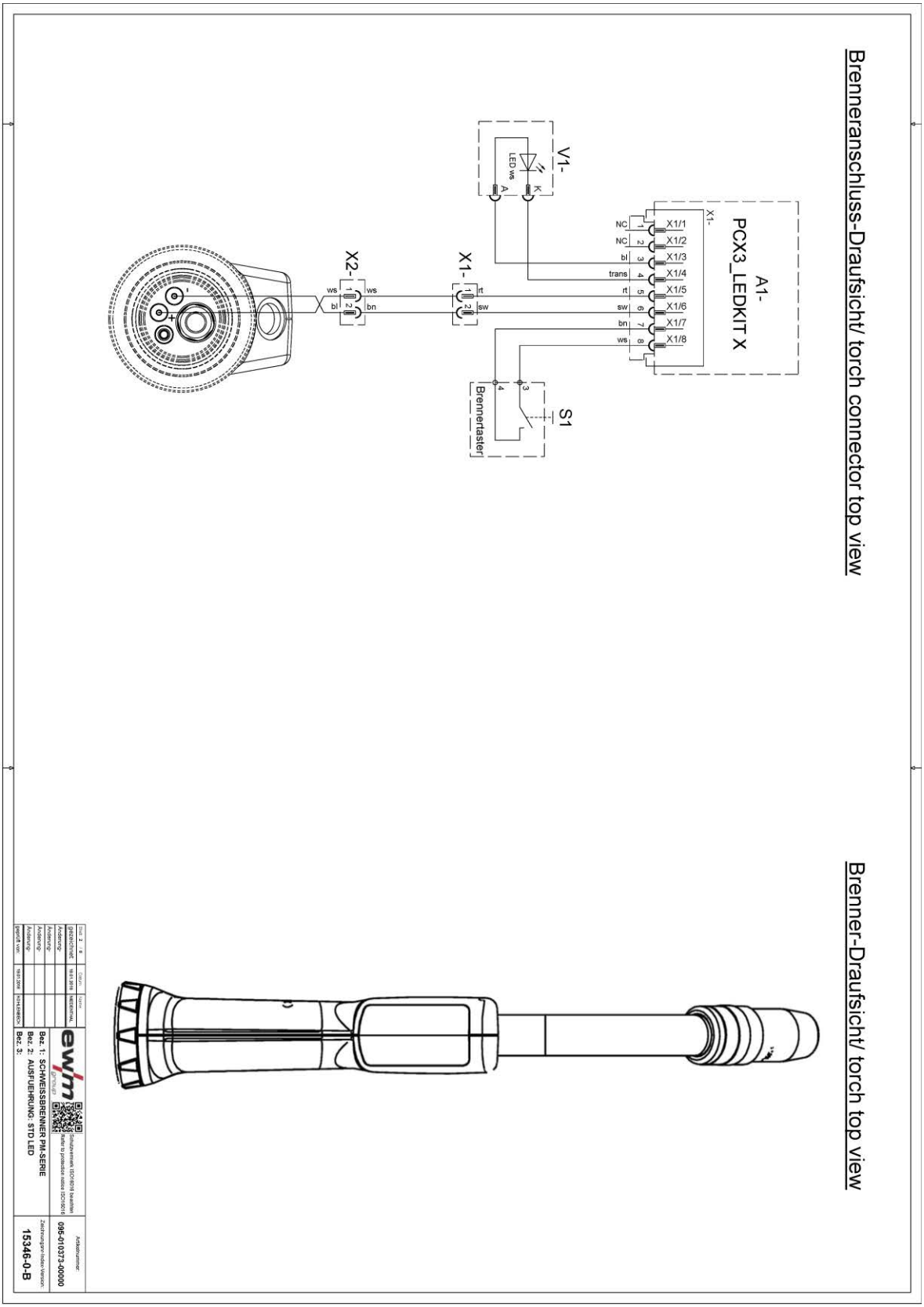


Illustration 11-2

11.1.3 PM G, -W (ON TT PM Standard)

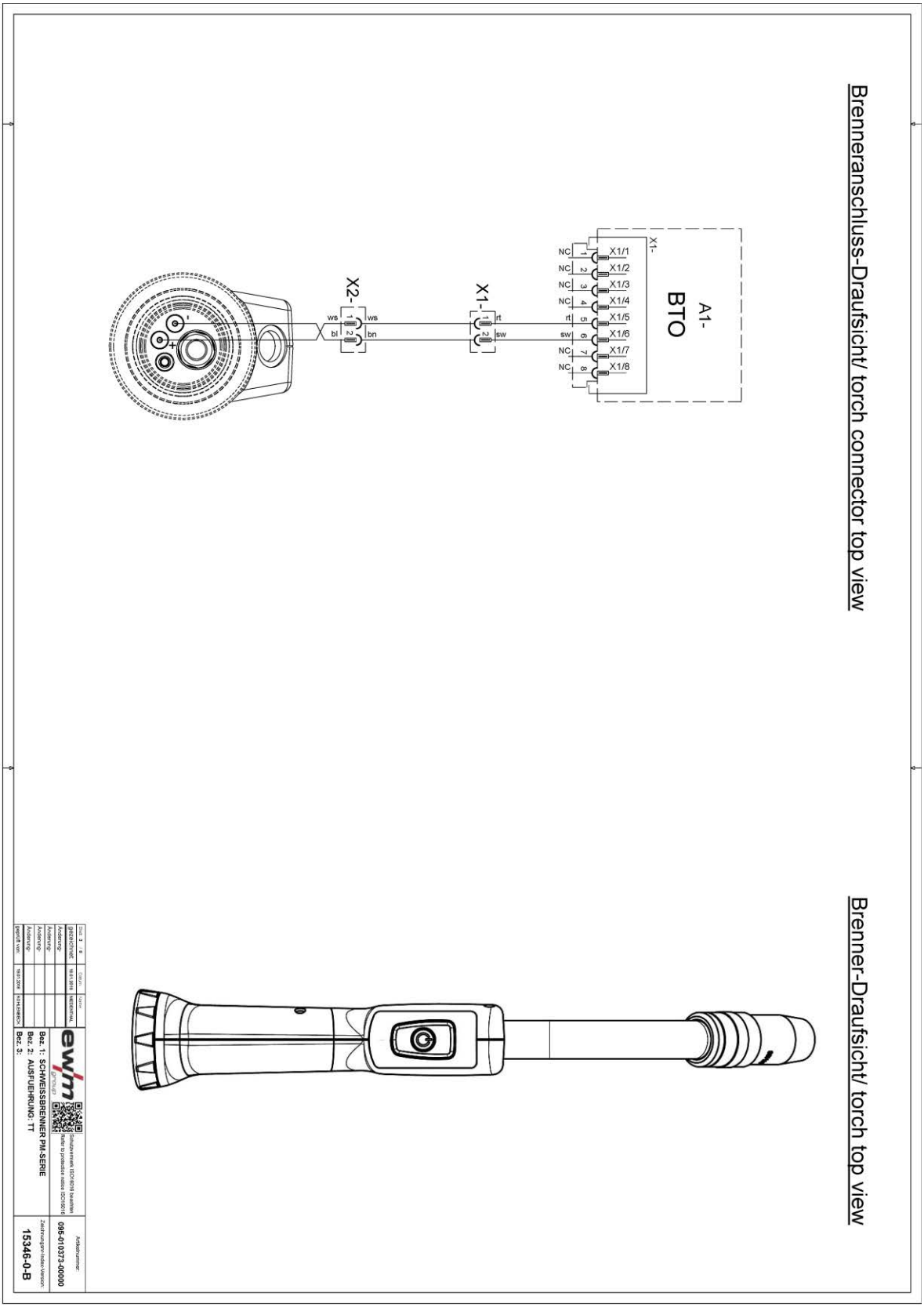


Illustration 11-3

11.1.4 PM G, -W LED (ON TT PM Standard)

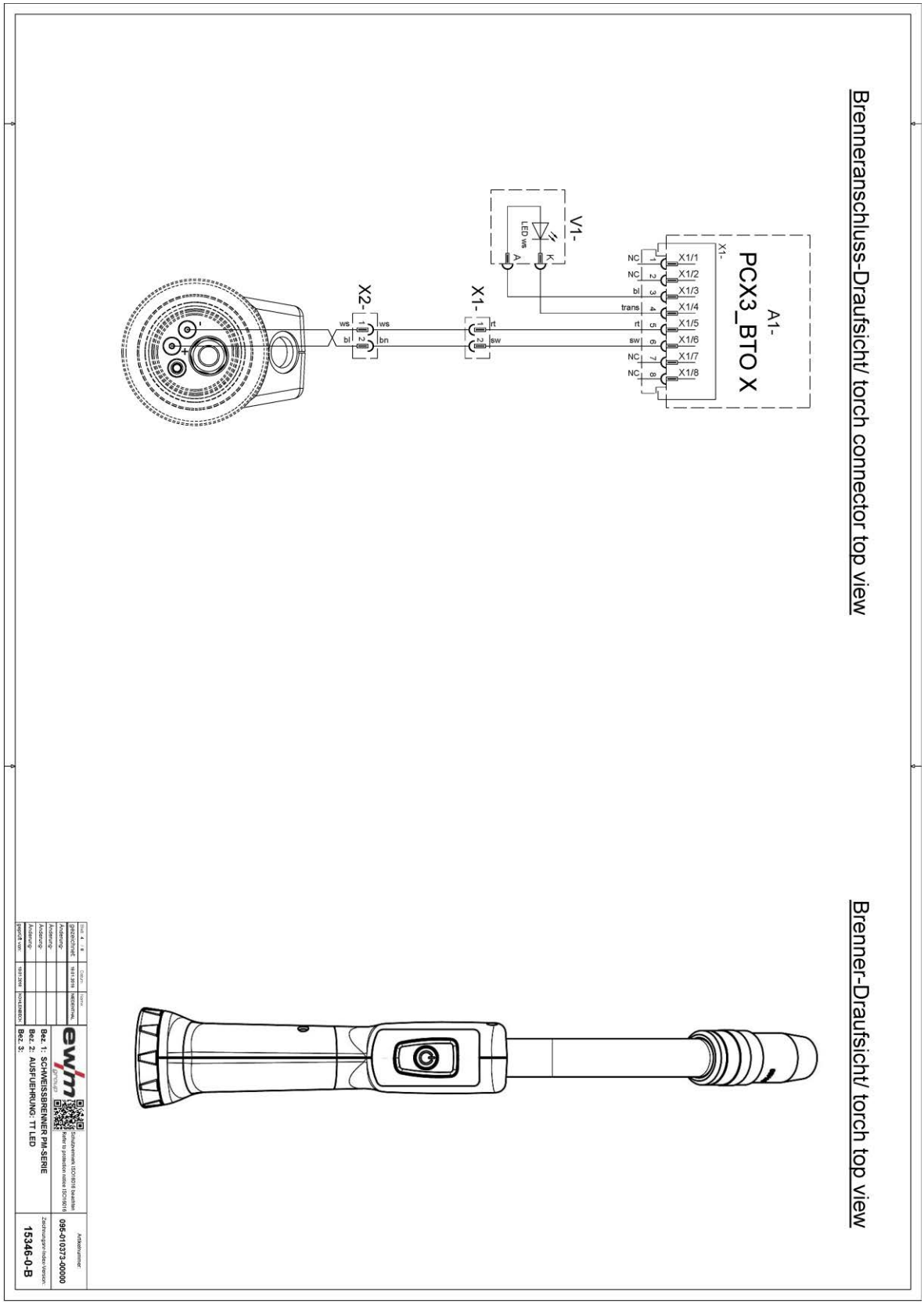


Illustration 11-4

11.1.5 PM G, -W 2U/D

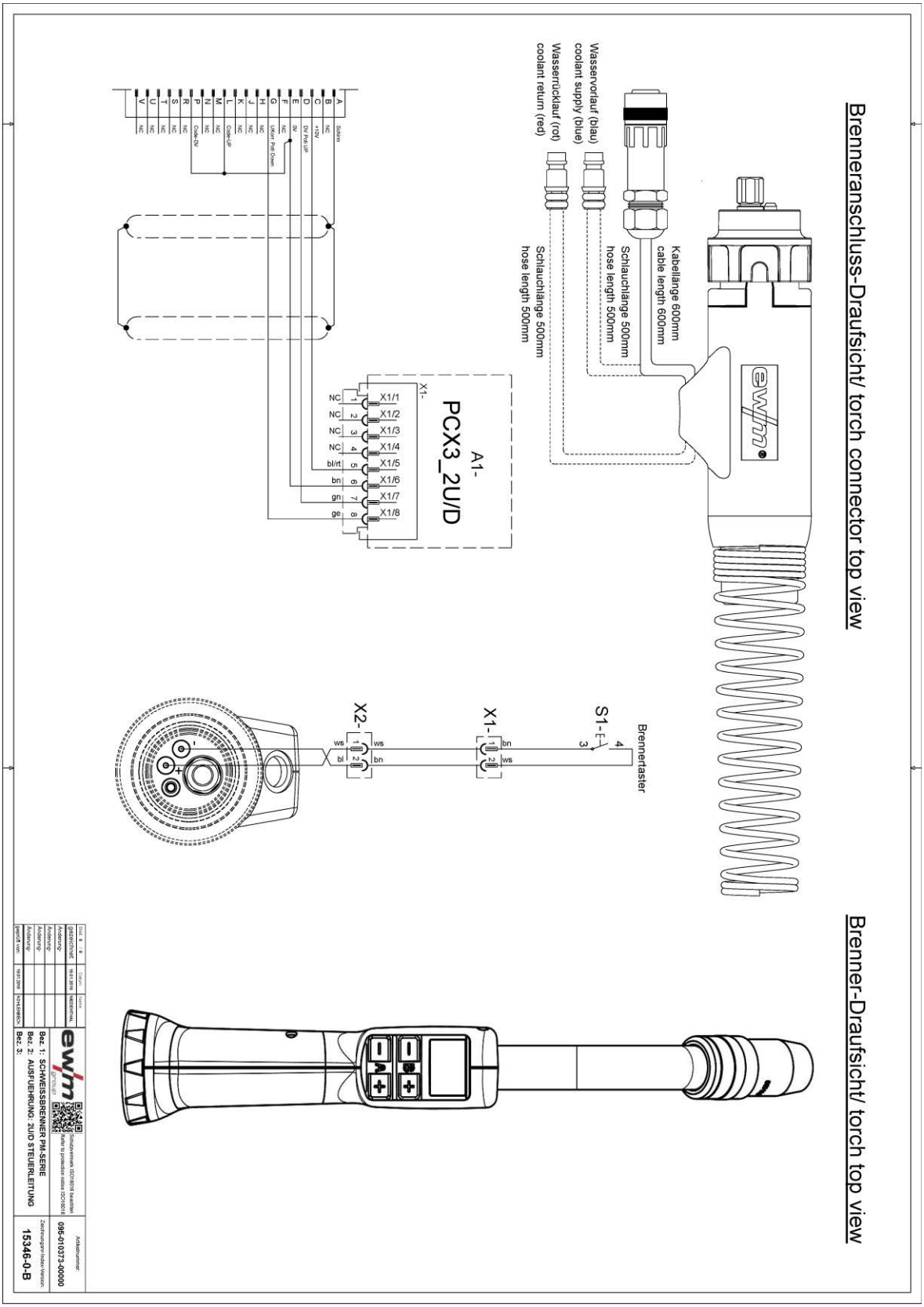


Illustration 11-5

11.1.6 PM°G, -W 2U/DX

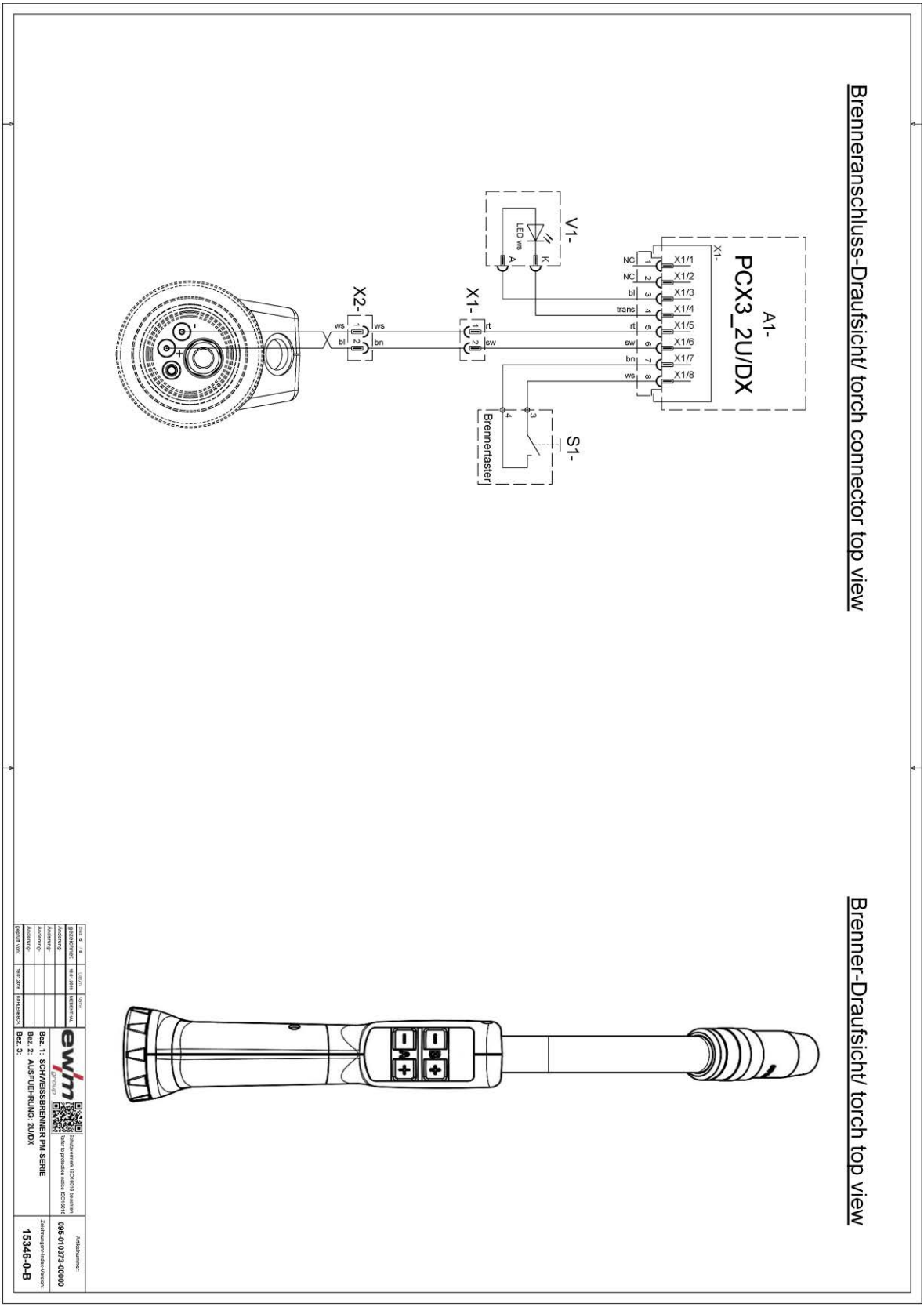


Illustration 11-6

11.1.7 PM°G, -W RD2 X

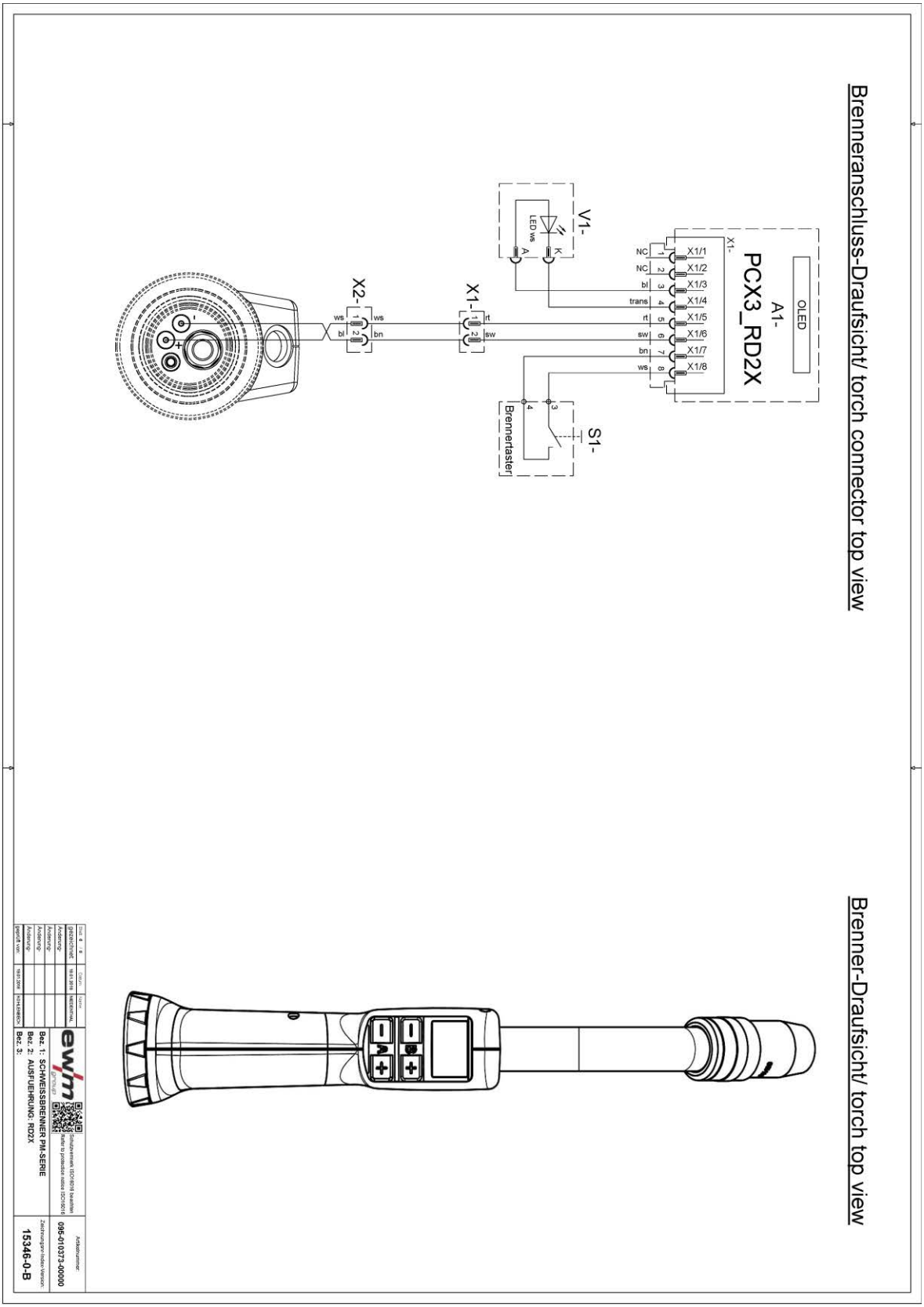


Illustration 11-7

11.1.8 PM G, -W RD3 X

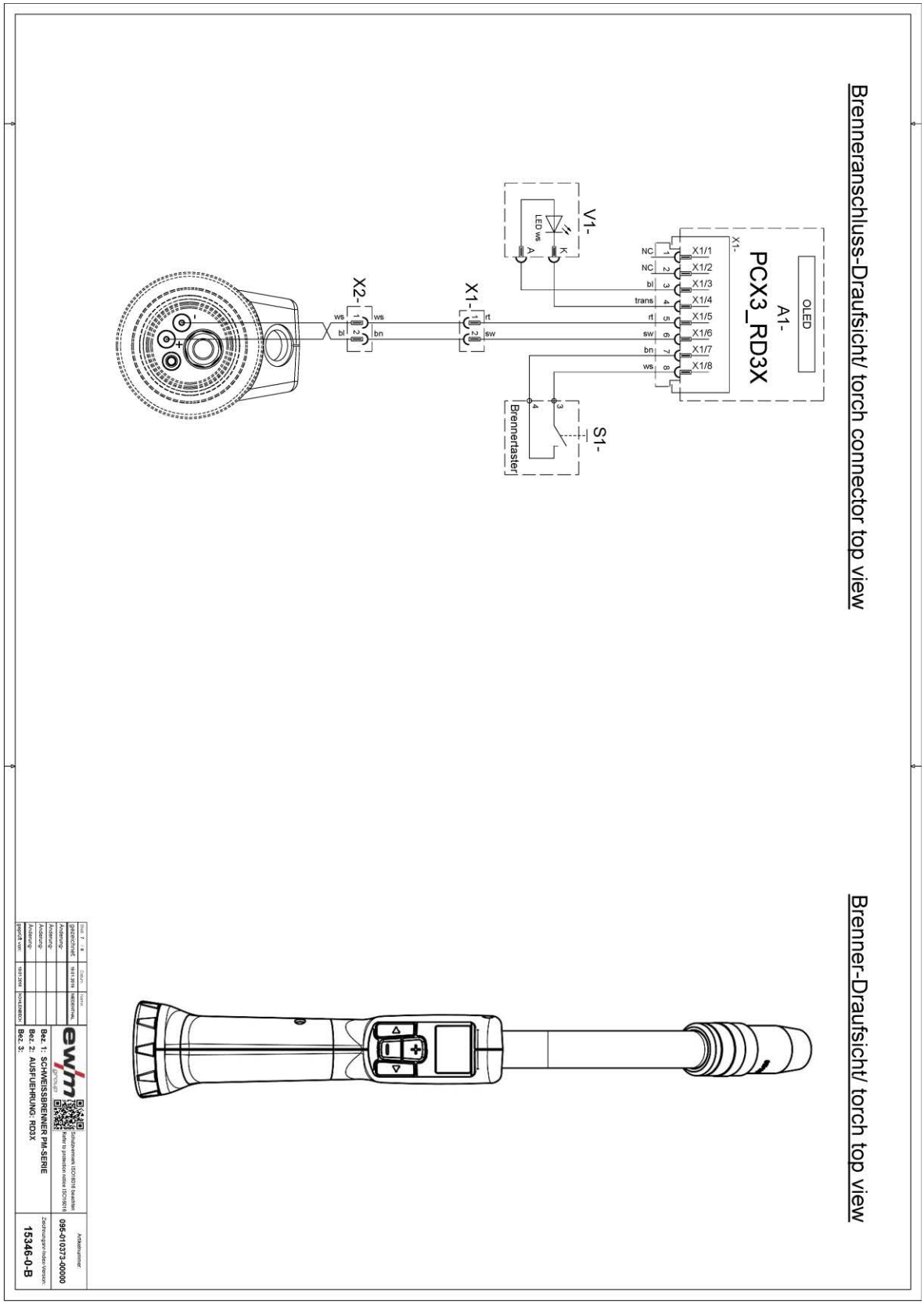


Illustration 11-8

12 Annexe

12.1 Affichage, légende

Niveau principal

Affichage	Réglage / sélection
108 A	**Courant de soudage**
20.9 V	**Tension de soudage**
-1.9 V	**Tension de soudage – Correction**
+1	**Dynamique**
3.0 m/min	**Vitesse de fil** Unité : m/min
118 ipm	**Vitesse de fil** Unité : pouces/min
2 PROG	**Sélection du programme**
MIG/MAG	**Mode opératoire de soudage** MIG/MAG
forceArc	**Mode opératoire de soudage** forceArc
wiredArc	**Mode opératoire de soudage** wiredArc
rootArc	**Mode opératoire de soudage** rootArc
coldArc	**Mode opératoire de soudage** coldArc
169 JOB	**Sélection de JOB**

Niveau du programme

Affichage	Réglage / sélection
	Type de soudage Standard
	Type de soudage Pulse
Position weld	**Type de soudage** Position weld
	Mode opératoire 2 temps
	Mode opératoire 4 temps
	Mode opératoire 2 temps spécial
	Mode opératoire 4 temps spécial
	Mode opératoire Pointage

Messages d'erreur, messages d'avertissement

Affichage	Réglage / sélection
10	Erreur
3	Erreur température
4	Erreur eau
7	Avertissement
6	Avertissement, fin du fil

Gestion des pièces, divers

Affichage	Réglage / sélection
Unit off	Unité terminée
	Scanner pièce
108 A	Mode de soudage libre
108 A	Valeur Hold
108 A	Mode de correction
2 1	Cordon – Passe
2 ✓	Fin du cordon
✓ ✓	Fin de la pièce
✓	Fin de la pièce, validation
WPS ✓	WPS Fin
	Veille

12.2 Recherche de revendeurs

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"