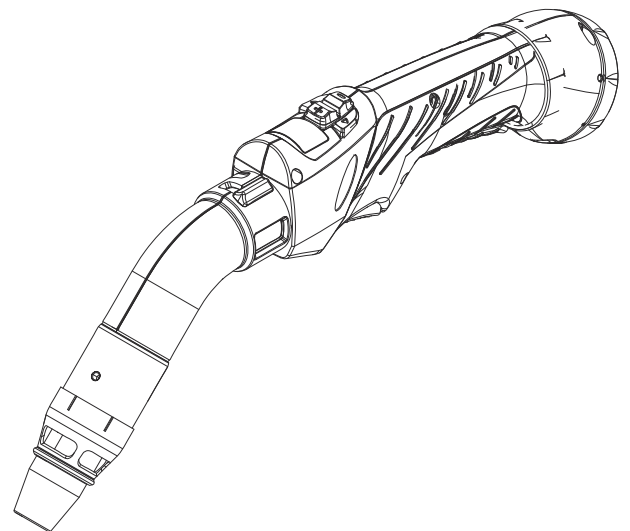




Operating Instructions



MTG Exento
MTW Exento



FR | Instructions de service



42,0426,0459,FR

006-22082023

Sommaire

Sécurité, consignes pour une utilisation correcte	5
Sécurité.....	7
Sécurité.....	7
Utilisation conforme, exigences en matière d'aspiration.....	9
Utilisation conforme	9
Exigences en matière d'aspiration	9
Indications relatives à l'aspiration sur la plaque signalétique.....	11
Interfaces disponibles, fonctions de la gâchette de torche	13
Interfaces disponibles.....	15
Fonction Up/Down-.....	15
Fonction JobMaster-.....	15
Fonctions de la gâchette de torche.....	16
Fonctions de la gâchette de torche à deux niveaux.....	16
Mise en service	17
Déroulement de la mise en service	19
Contrôler le raccord de serrage.....	19
Déroulement de la mise en service des torches de soudage avec Fronius System Connector.....	19
Déroulement de la mise en service des torches de soudage avec connecteur Euro.....	20
Monter la gaine guide-fil dans la torche de soudage avec le Fronius System Connector.....	21
Remarque concernant la gaine guide-fil dans le cas des torches AL	21
Monter la gaine guide-fil.....	22
Monter la gaine guide-fil en acier dans la torche de soudage avec connecteur Euro	26
Montage d'une gaine guide-fil en acier.....	26
Monter la gaine guide-fil en plastique dans la torche de soudage avec connecteur Euro	30
Remarque concernant la gaine guide-fil dans le cas des torches AL	30
Monter une gaine guide-fil en plastique.....	31
Raccorder la torche de soudage aux appareils avec le Fronius System Connector.....	34
Raccordement de la torche de soudage à la source de courant.....	34
Raccordement de la torche de soudage au dévidoir.....	35
Raccordement de la torche de soudage aux appareils avec le connecteur Euro.....	36
Raccordement de la torche de soudage.....	36
Raccordement de la torche de soudage à l'aspiration et mesure de la puissance d'aspiration....	37
Raccordement de la torche de soudage à l'aspiration.....	37
Mesurer la puissance d'aspiration (débit d'aspiration) avec l'Exentometer	37
Régler la puissance d'aspiration.....	40
Régler la puissance d'aspiration sur la torche de soudage.....	40
Régler la puissance d'aspiration avec le régulateur de flux d'air externe	42
Diagnostic d'erreur, élimination des erreurs, maintenance	43
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur	45
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	45
Maintenance.....	52
Reconnaître les pièces d'usure défectueuses.....	52
Maintenance au début de chaque journée de travail	53
Maintenance toutes les 48 heures.....	54
Maintenance à chaque remplacement de la bobine de fil/bobine type panier.....	55
Caractéristiques techniques	57
Caractéristiques techniques des torches de soudage refroidies par eau	59
Généralités.....	59
Caractéristiques techniques torche de soudage MTW Exento.....	59
Caractéristiques techniques des torches AL.....	64
Généralités.....	64

Sécurité, consignes pour une utilisation correcte

Sécurité



AVERTISSEMENT!

Danger dû à une erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel techniquement qualifié.
- ▶ Ce document doit être lu et compris dans son intégralité.
- ▶ Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et la documentation utilisateur de cet appareil et de tous les composants périphériques.



AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Avant d'entamer les travaux, déconnecter tous les appareils et composants concernés et les débrancher du réseau électrique.
- ▶ S'assurer que tous les appareils et composants concernés ne peuvent pas être remis en marche.



AVERTISSEMENT!

Danger en cas de sortie du fil-électrode.

Cela peut entraîner des dommages corporels graves.

- ▶ Tenir la torche de soudage de façon à ce que son extrémité ne soit pas dirigée vers le visage ou le corps.
- ▶ Utiliser des lunettes de protection adaptées.
- ▶ Ne pas diriger la torche de soudage en direction d'autres personnes.
- ▶ S'assurer que le fil-électrode soit en contact avec des objets conducteurs d'électricité uniquement lorsque cela est prévu.



AVERTISSEMENT!

Danger en cas de contact avec les composants périphériques et/ou l'équipement.

Cela peut entraîner de graves brûlures.

- ▶ Avant d'entamer les travaux, laisser refroidir tous les composants périphériques et/ou l'équipement chauds à +25 °C / +77 °F (par ex. réfrigérant, composants périphériques refroidis à l'eau, moteur d'entraînement du dévidoir, ...).
- ▶ Porter un équipement de protection adapté (par ex. gants de protection résistant à la chaleur, lunettes de protection, ...) si le refroidissement n'est pas possible.



AVERTISSEMENT!

Danger en cas de contact avec les fumées de soudage toxiques.

Cela peut entraîner des dommages corporels graves.

- ▶ Le soudage n'est pas autorisé quand l'appareil d'aspiration n'est pas activé.
 - ▶ Dans certaines circonstances, l'utilisation seule d'une torche aspirante ne suffit pas pour réduire correctement les substances nocives sur le poste de travail. Dans ce cas, installer une aspiration supplémentaire pour réduire correctement les substances nocives sur le poste de travail.
 - ▶ En cas de doute, demander à un technicien de sécurité de déterminer le niveau de substances nocives sur le poste de travail.
-

Utilisation conforme, exigences en matière d'aspiration

Utilisation conforme

La torche de soudage manuelle MIG/MAG est exclusivement destinée au soudage MIG/MAG en combinaison avec une aspiration suffisamment puissante (voir la section [Exigences en matière d'aspiration](#) à partir de la page 9). Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu responsable des dommages consécutifs.

Font également partie de l'utilisation conforme :

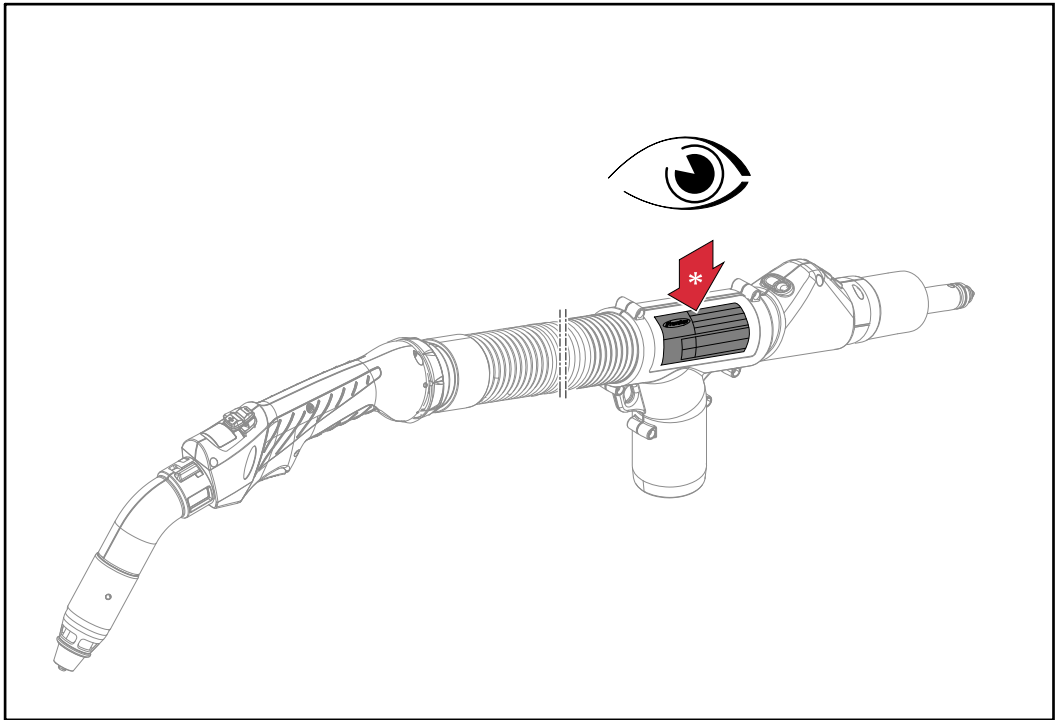
- la lecture intégrale du présent document ;
- le respect des prescriptions et consignes de sécurité du présent document ;
- le respect des travaux d'inspection et de maintenance.

Exigences en matière d'aspiration

N'utiliser la Schweißbrenner qu'avec des aspirations répondant aux exigences suivantes :






- Puissance d'aspiration (débit d'aspiration) d'au moins 70 à 110 m³/h (2472 à 3885 cfh) ; en fonction de la torche de soudage utilisée
 - en cas de valeur inférieure, il existe un risque que les fumées de soudage ne soient pas suffisamment aspirées ;
 - en cas de valeur supérieure, il existe un risque que le gaz de protection soit involontairement aspiré de la soudure.
- En fonction de la longueur du tuyau d'aspiration et de la torche de soudage utilisée, au moins 10 à 18 kPa (100 à 180 mbar) de dépression
 - plus le tuyau d'aspiration est court et épais, plus l'appareil d'aspiration peut être petit / moins il faut fournir de puissance d'aspiration pour que les fumées de soudage soient aspirées de manière optimale
- Lorsque l'altitude augmente, la puissance d'aspiration doit être réduite en fonction de l'altitude en raison des conditions environnementales changeantes (pression atmosphérique plus faible, etc.), par exemple en ouvrant le régulateur de flux d'air de la torche de soudage ou en réduisant la puissance d'aspiration
 - Dans tous les cas, les exigences en matière d'aspiration doivent être respectées
 - Utiliser l'Exentometer pour déterminer le débit d'aspiration actuel de la torche de soudage - pour ce faire, voir la section [Mesurer la puissance d'aspiration \(débit d'aspiration\) avec l'Exentometer](#) à partir de la page 37

Les exigences exactes en matière d'aspiration sont indiquées sur la plaque signalétique de chaque torche de soudage (voir la section [Indications relatives à l'aspiration sur la plaque signalétique](#) à la page 11) et dans les caractéristiques techniques.



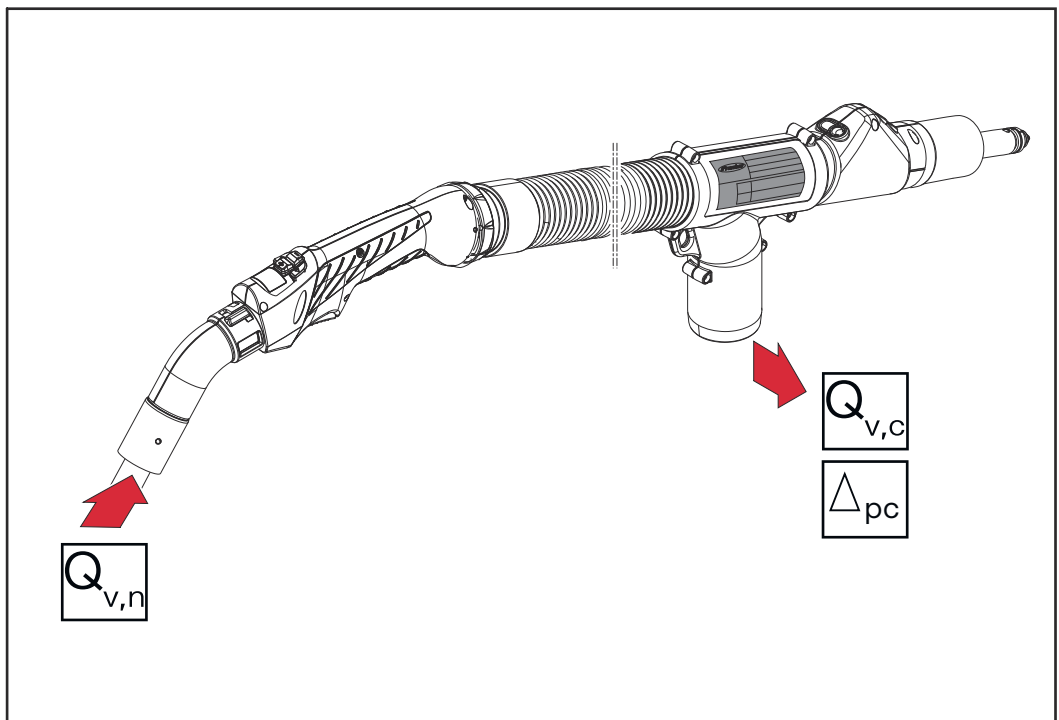
Plaque signalétique sur la torche de soudage

Indications relatives à l'aspiration sur la plaque signalétique

 www.fronius.com		Type			
		Art.No.			
		Charge No.			
CE		EN ISO 21904-1		EN IEC 60974-7/-10 Cl.A	
		X (40°C)			
	 		CO2		
			MIXED		
	Check		Δp_c [kPa]	$Q_{v,c}$ [m ³ /h]	$Q_{v,n}$ [m ³ /h]
			11,0	94	57

Exemple de plaquette signalétique

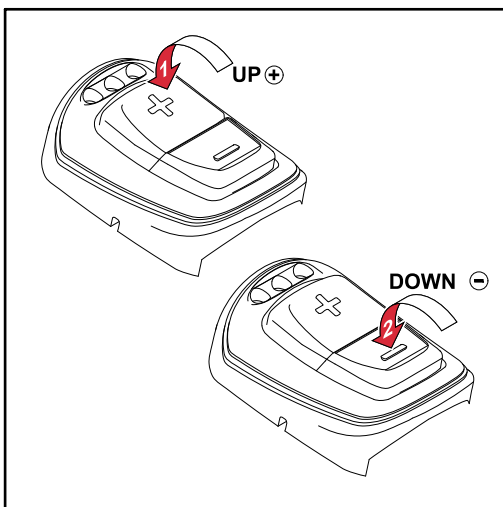
Indications relatives à l'aspiration sur la plaque signalétique	
$Q_{v,n}$	Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage (= le débit d'aspiration fourni par la torche de soudage)
$Q_{v,c}$	Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (= le débit d'aspiration que doit fournir le système d'aspiration)
Δp_c	Dépression nécessaire au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (= la dépression que doit générer l'aspiration)



Interfaces disponibles, fonctions de la gâchette de torche

Interfaces disponibles

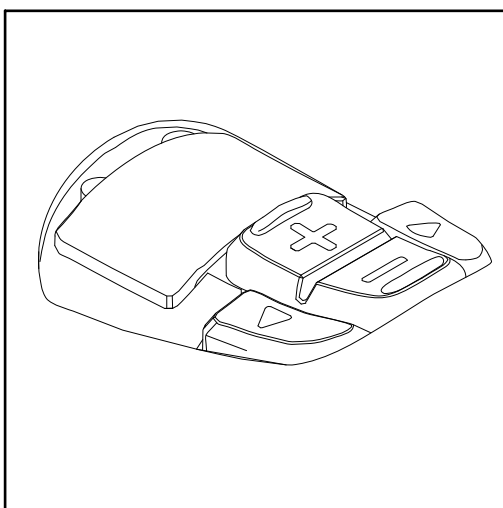
Fonction Up/Down-



La torche de soudage Up/Down possède les fonctions suivantes :

- modification de la puissance de soudage en mode Synergique à l'aide des touches Up/Down.
- Affichage des erreurs :
 - en cas d'erreur système toutes les LED s'allument en rouge ;
 - en cas d'erreur de communication des données toutes les LED clignotent en rouge.
- Autocontrôle lors de la séquence de démarrage :
 - toutes les LED s'allument brièvement les unes après les autres.

Fonction Job-Master-

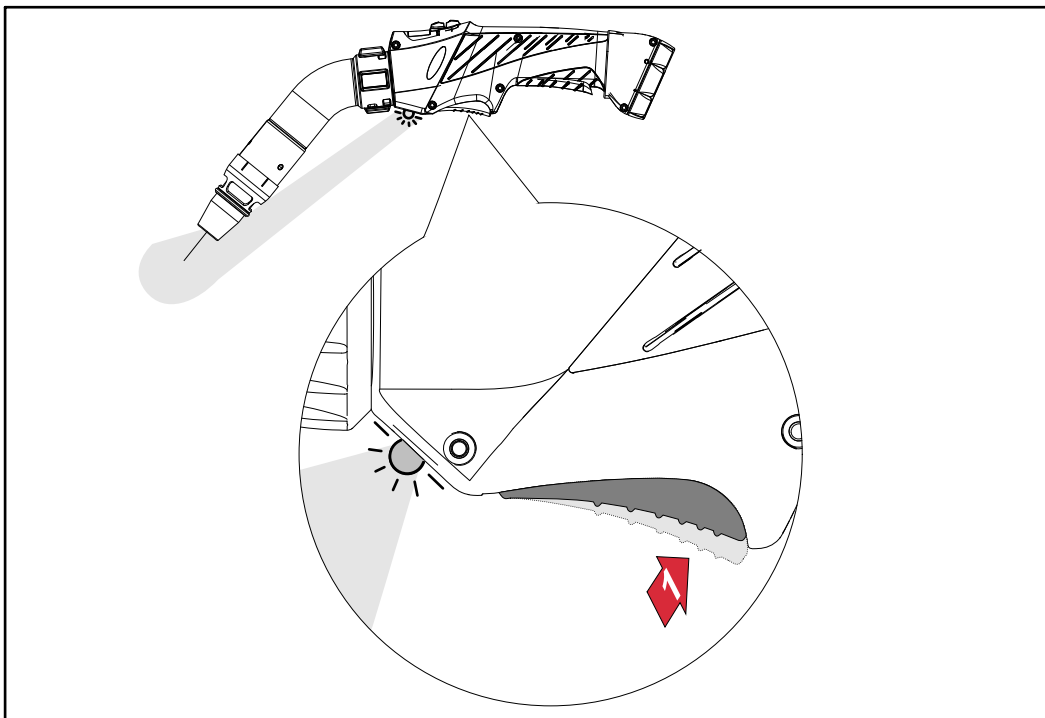


La torche de soudage JobMaster possède les fonctions suivantes :

- les touches fléchées permettent de sélectionner le paramètre souhaité sur la source de courant ;
- les touches +/- permettent de modifier le paramètre sélectionné ;
- l'écran affiche le paramètre et la valeur actuels.

Fonctions de la gâchette de torche

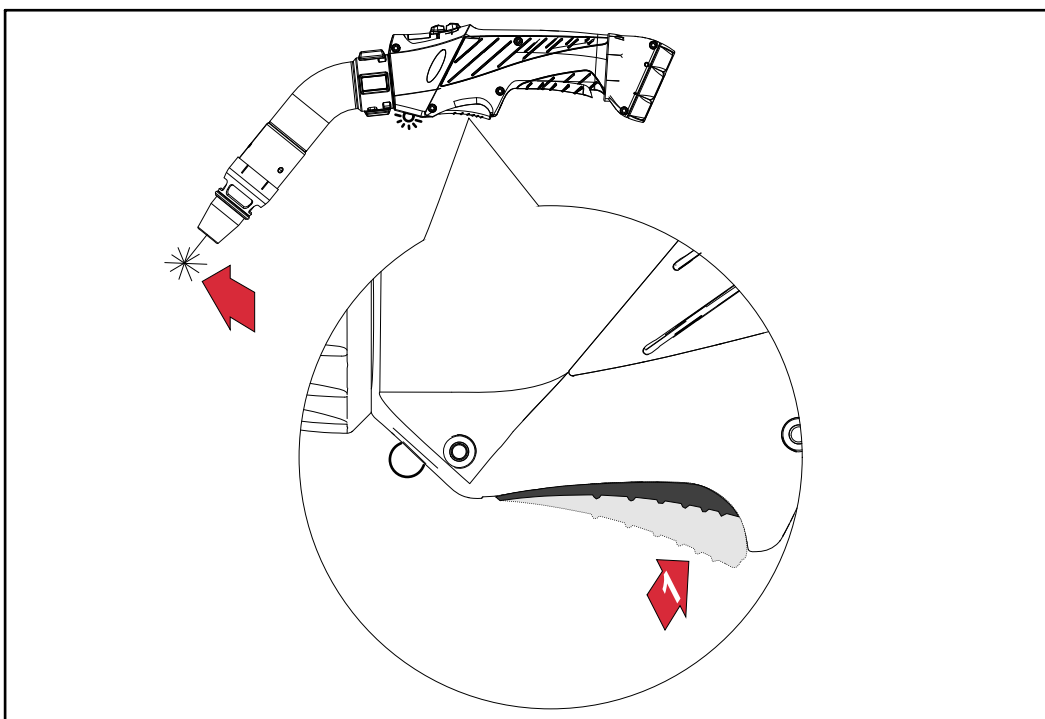
Fonctions de la gâchette de torche à deux niveaux



Fonction de la gâchette de torche en position de commutation 1 (gâchette de torche à moitié enfoncée) = la LED s'allume.

REMARQUE!

Pour les torches de soudage avec gâchette de torche en haut en option, si une LED est présente sur la torche de soudage, elle ne fonctionnera pas.

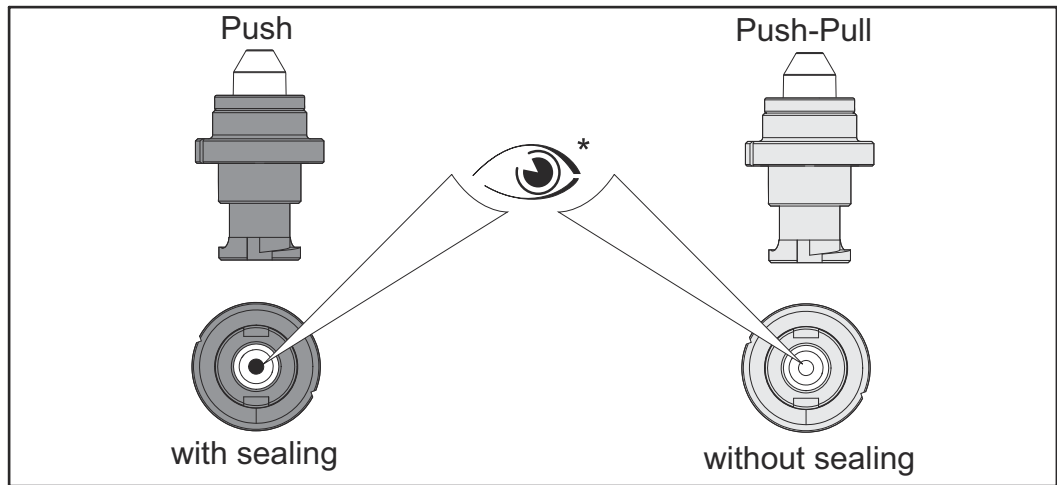


Fonction de la gâchette de torche en position de commutation 2 (gâchette de torche complètement enfoncée) = la LED s'éteint, le process de soudage démarre

Mise en service

Déroulement de la mise en service

Contrôler le raccord de serrage



- * Contrôler le raccord de serrage avant la mise en service et à chaque remplacement de la gaine guide-fil. Effectuer un contrôle visuel :
- à gauche : raccord de serrage en laiton avec rondelle d'étanchéité. Il est impossible de voir à travers la rondelle d'étanchéité.
 - à droite : raccord de serrage argenté avec passage visible

REMARQUE!

Raccord de serrage incorrect ou défectueux dans les applications Push

Cela peut entraîner des pertes de gaz et de mauvaises caractéristiques de soudage.

- ▶ Utiliser des raccords de serrage en laiton afin de minimiser les pertes de gaz
- ▶ Vérifier que la rondelle d'étanchéité est intacte

REMARQUE!

Raccord de serrage incorrect dans les applications Push-Pull

Enrouleur de fil et abrasion accrue dans la gaine guide-fil en cas d'utilisation d'un raccord de serrage avec rondelle d'étanchéité

- ▶ Utiliser des raccords de serrage argentés afin de faciliter le guidage du fil

Déroulement de la mise en service des torches de soudage avec Fronius System Connector

Effectuer les opérations suivantes pour une mise en service correcte de la torche de soudage :

- 1 **Monter la gaine guide-fil** - description à partir de la page [21](#)
- 2 **Raccordement de la torche de soudage**
 - Description de la source de courant à partir de la page [34](#)
 - Description du dévidoir à partir de la page [35](#)
- 3 **Raccorder la torche de soudage à l'aspiration** - description à partir de la page [37](#)
- 4 **Mesurer la puissance d'aspiration** - description à partir de la page [37](#)

Si nécessaire, régler la puissance d'aspiration :

- 5 **Régler la puissance d'aspiration directement sur la torche de soudage** - description à partir de la page [40](#)

- 6 Régler la puissance d'aspiration avec le régulateur de flux d'air externe** - description à partir de la page [42](#)
-

Déroulement de la mise en service des torches de soudage avec connecteur Euro

Effectuer les opérations suivantes pour une mise en service correcte de la torche de soudage :

- 1 Monter la gaine guide-fil**
 - Description de la gaine guide-fil en acier à partir de la page [26](#)
 - Description de la gaine guide-fil en plastique à partir de la page [30](#)
- 2 Raccorder la torche de soudage à la source de courant** - description à partir de la page [36](#)
- 3 Raccorder la torche de soudage à l'aspiration** - description à partir de la page [37](#)
- 4 Mesurer la puissance d'aspiration** - description à partir de la page [37](#)

Si nécessaire, régler la puissance d'aspiration :

- 5 Régler la puissance d'aspiration directement sur la torche de soudage** - description à partir de la page [40](#)
- 6 Régler la puissance d'aspiration avec le régulateur de flux d'air externe** - description à partir de la page [42](#)

Monter la gaine guide-fil dans la torche de soudage avec le Fronius System Connector

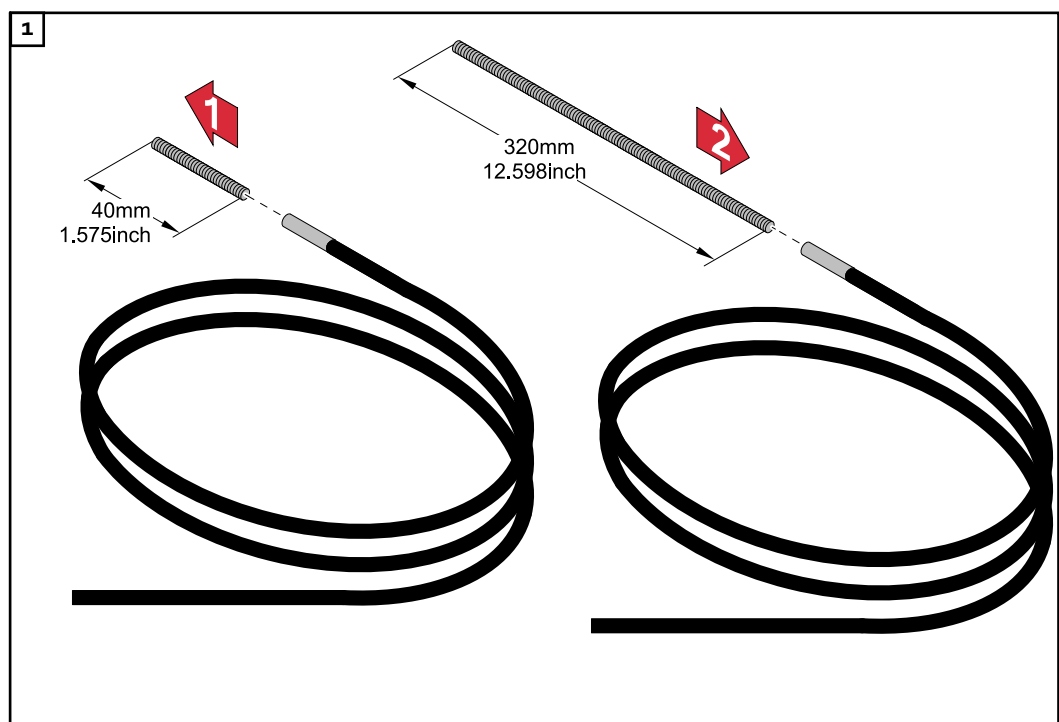
Remarque concernant la gaine guide-fil dans le cas des torches AL

REMARQUE!

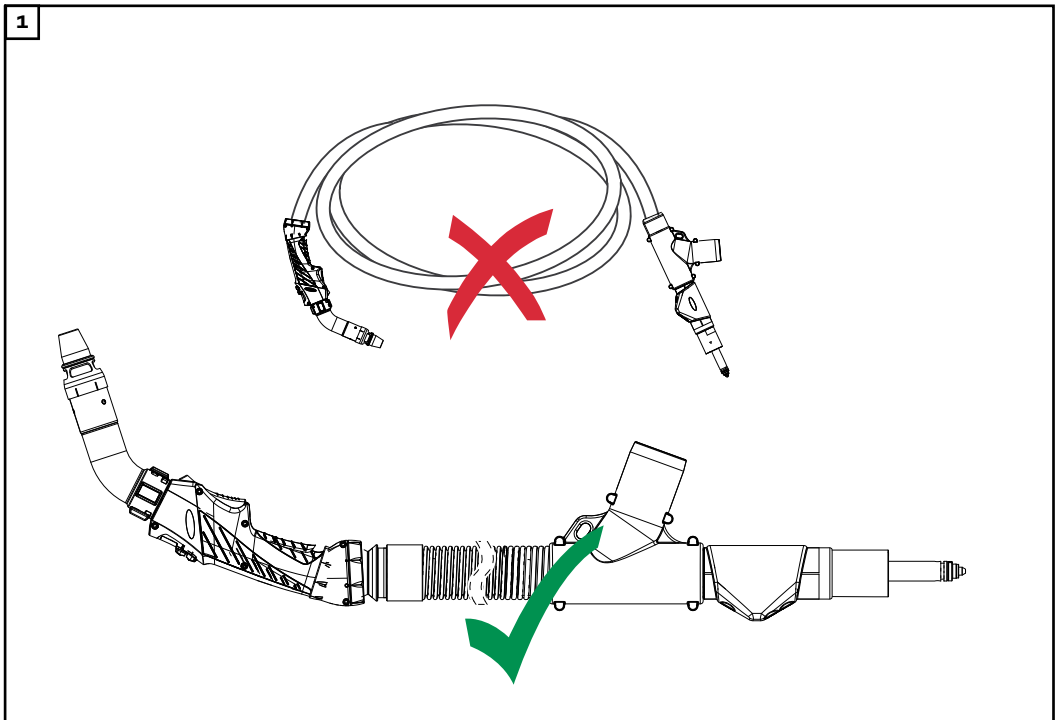
Risque lié à une mauvaise utilisation de l'embout de guide-fil.

Cela peut entraîner des caractéristiques de soudage erronées.

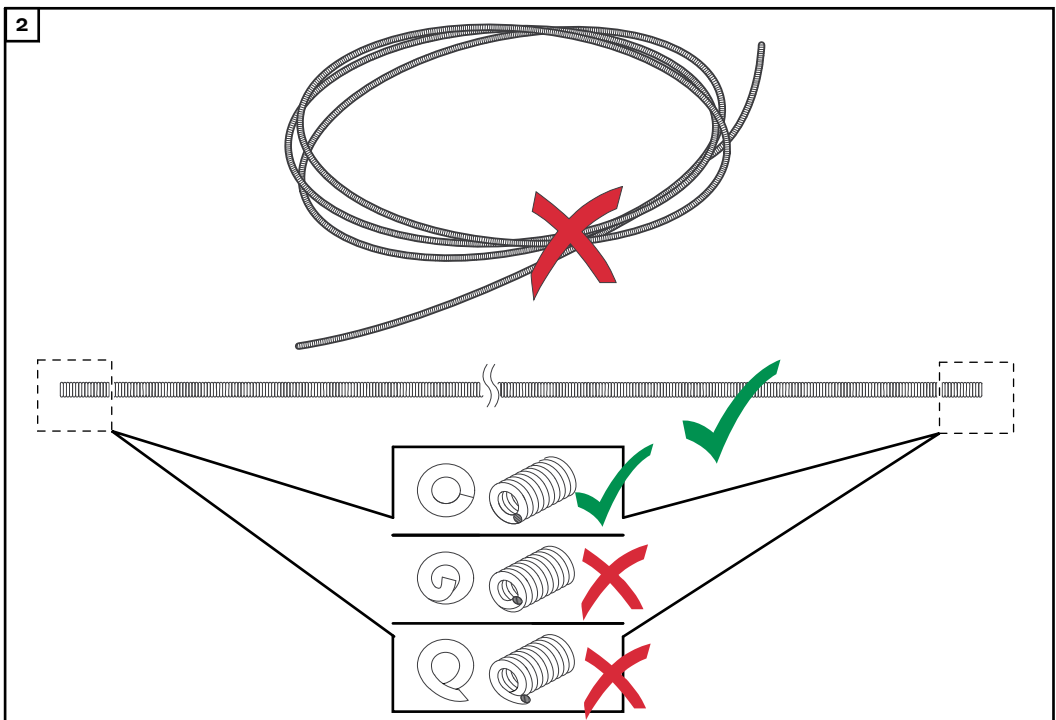
- ▶ Si l'on utilise une gaine guide-fil en plastique avec embout de guide-fil en bronze à la place d'une gaine guide-fil en acier pour des torches AL, les données de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques de la torche de soudage sont réduites de 30 %.
- ▶ Pour pouvoir utiliser une torche AL à la puissance maximale, remplacer l'embout de guide-fil de 40 mm (1.575 in.) par un embout de guide-fil de 320 mm (12.598 in.)



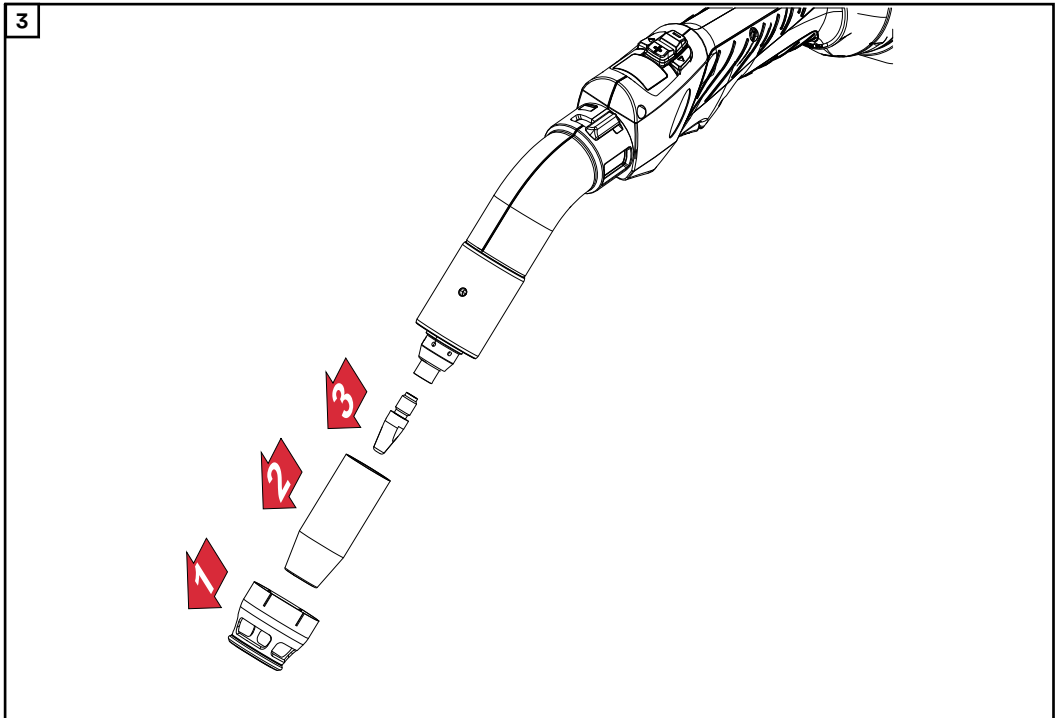
Monter la gaine guide-fil



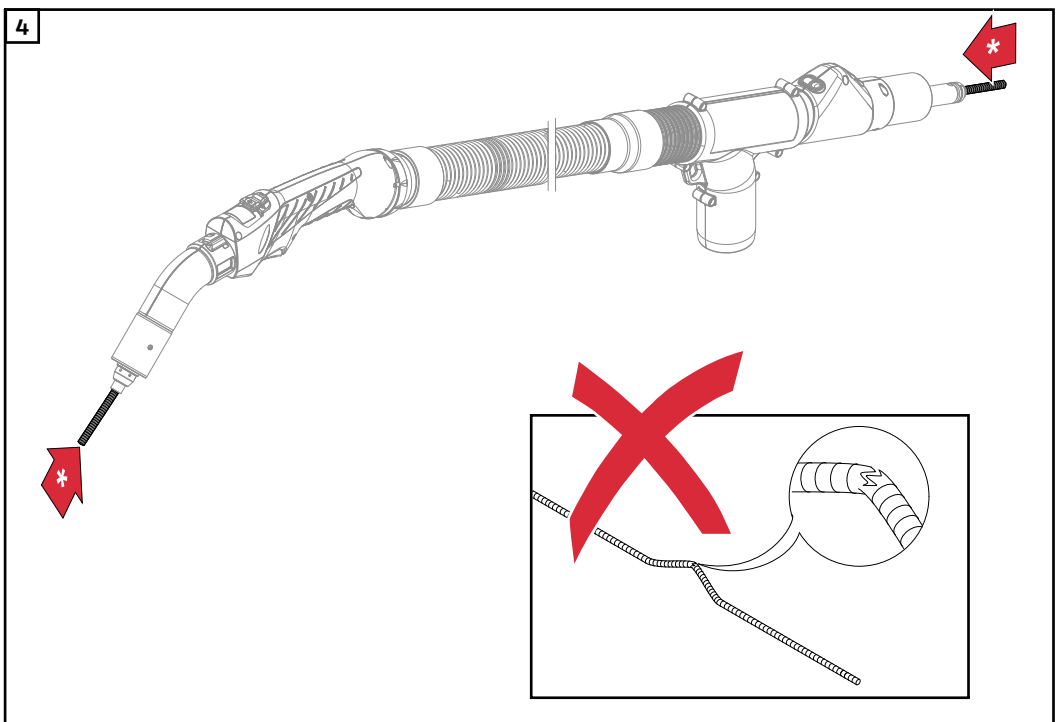
Placer la torche de soudage droite



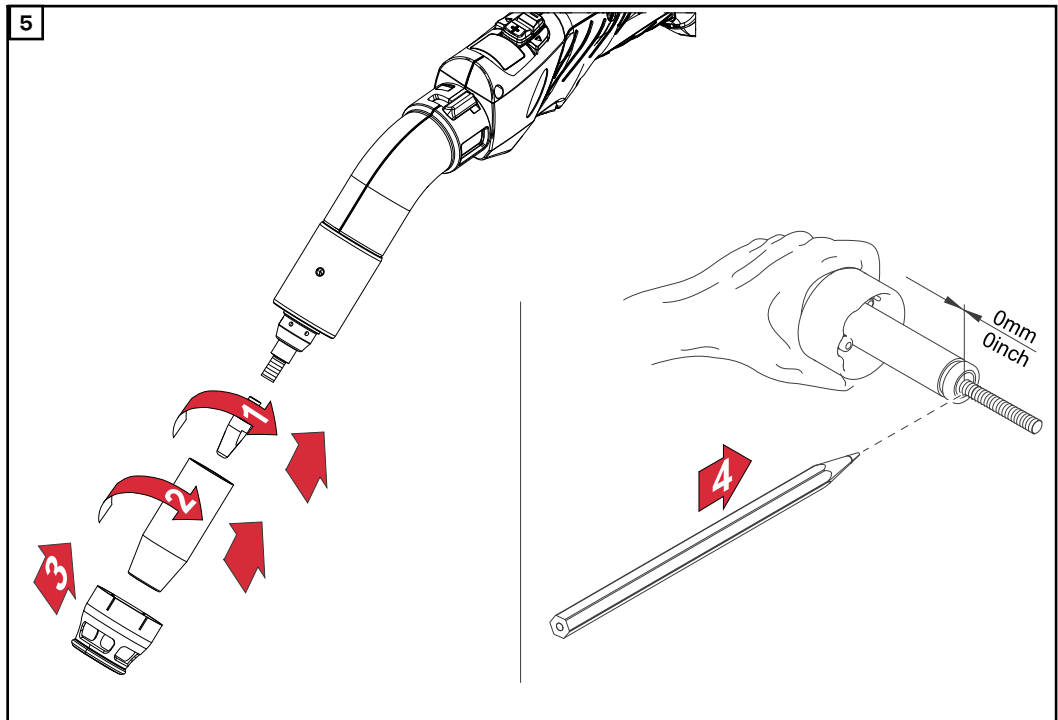
Placer la gaine guide-fil droite ; s'assurer qu'aucune bavure ne dépasse dans ou de la gaine guide-fil



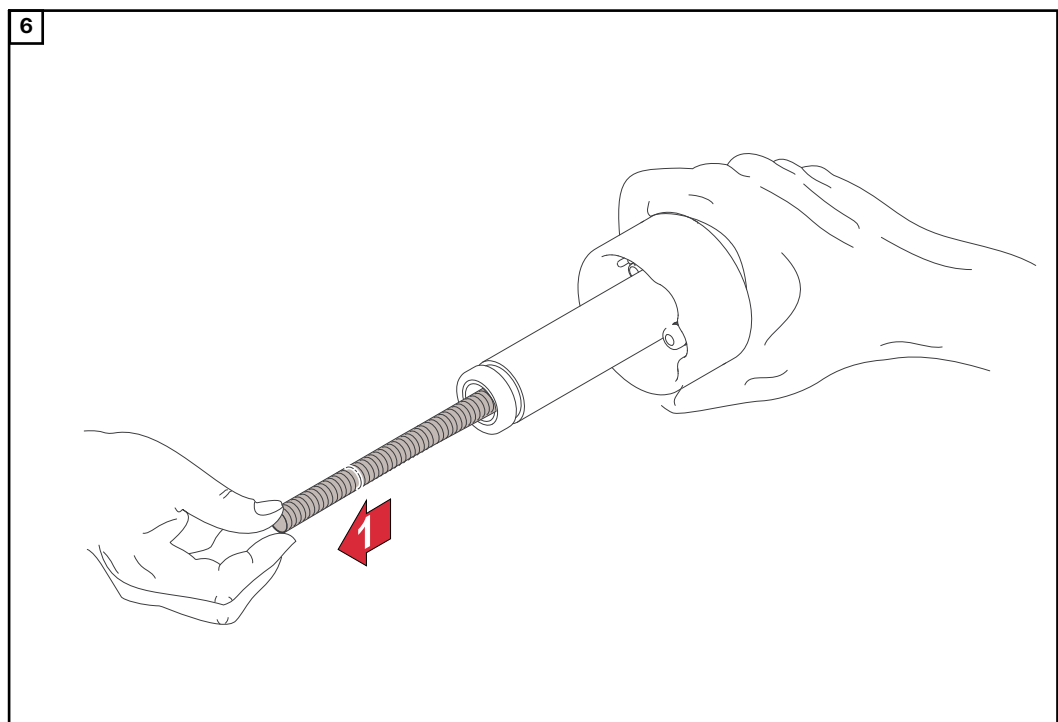
Si la buse d'aspiration, la buse de gaz et le tube contact sont déjà montés, les démonter



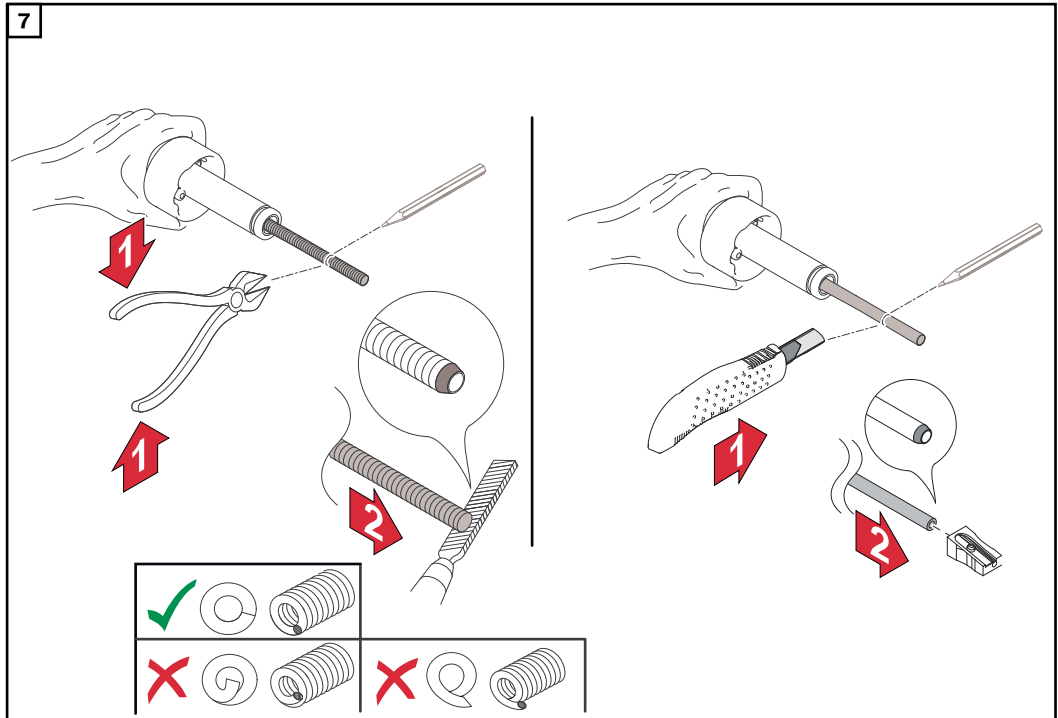
Glisser la gaine guide-fil dans la torche de soudage (*cela est possible des deux côtés) jusqu'à ce qu'elle dépasse à l'avant et à l'arrière de la torche de soudage ; ce faisant, s'assurer que la gaine guide-fil n'est pas pliée.



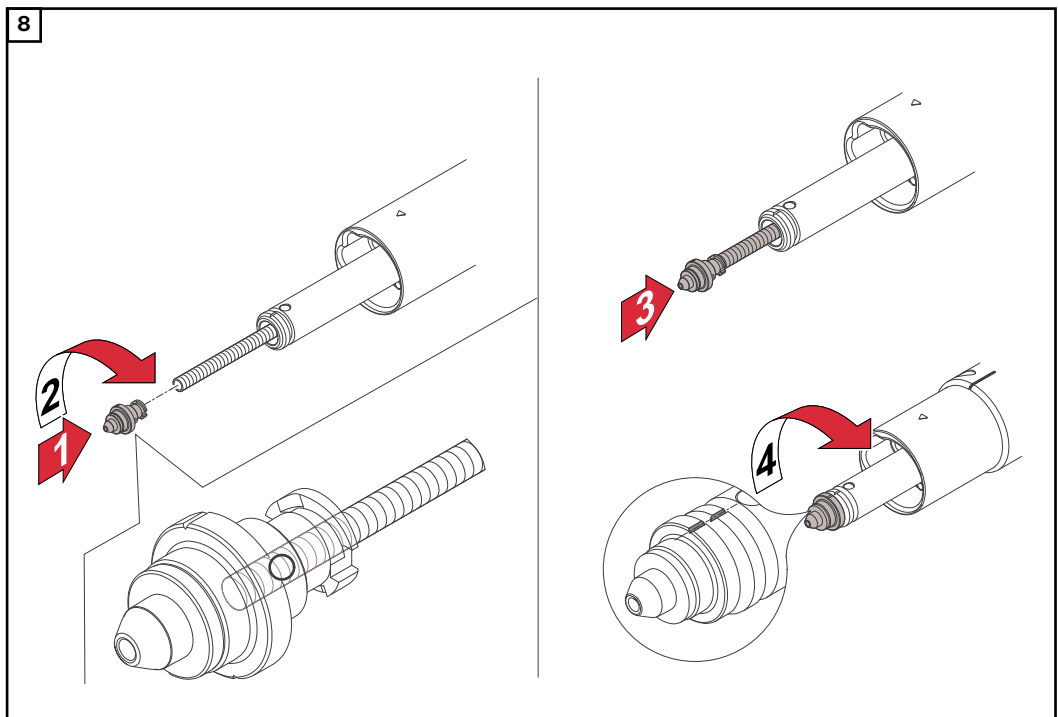
Glisser la gaine guide-fil avec le tube contact dans le col de cygne ; monter le tube contact, la buse de gaz et la buse d'aspiration ; marquer la gaine guide-fil à l'extrémité de la Schweißbrenners



Tirer la gaine guide-fil de 10 cm (3.94 inch) hors de la torche de soudage



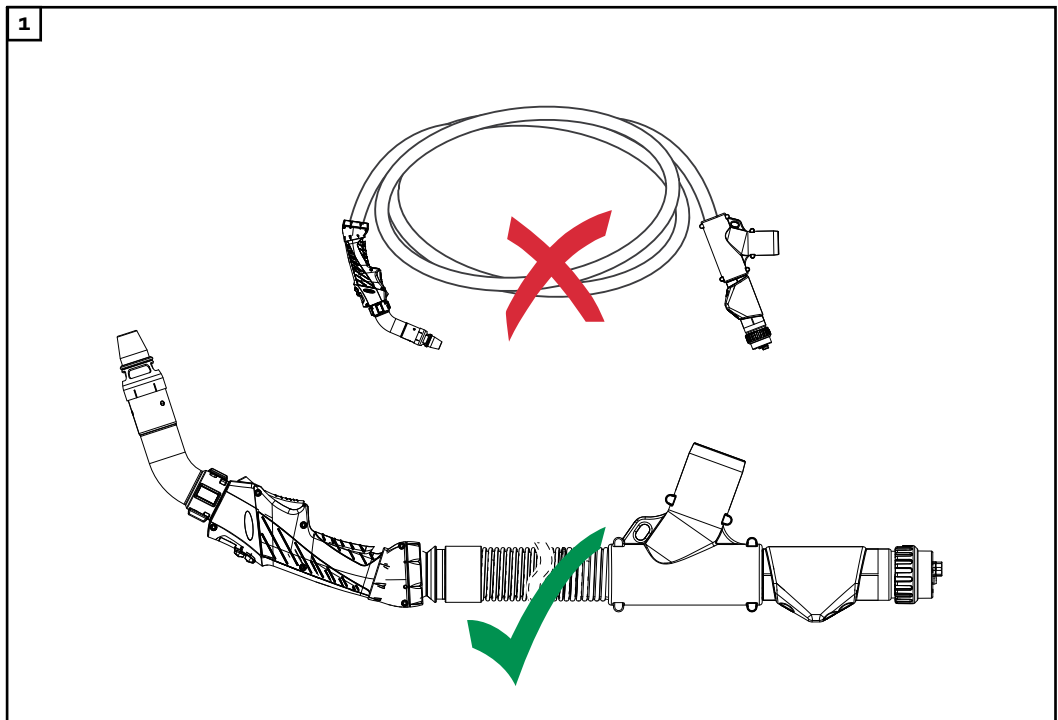
À gauche, gaine guide-fil en acier, à droite en plastique : Couper et ébarber la gaine guide-fil à l'endroit marqué précédemment ; s'assurer qu'aucune bavure ne dépasse dans ou de la gaine guide-fil



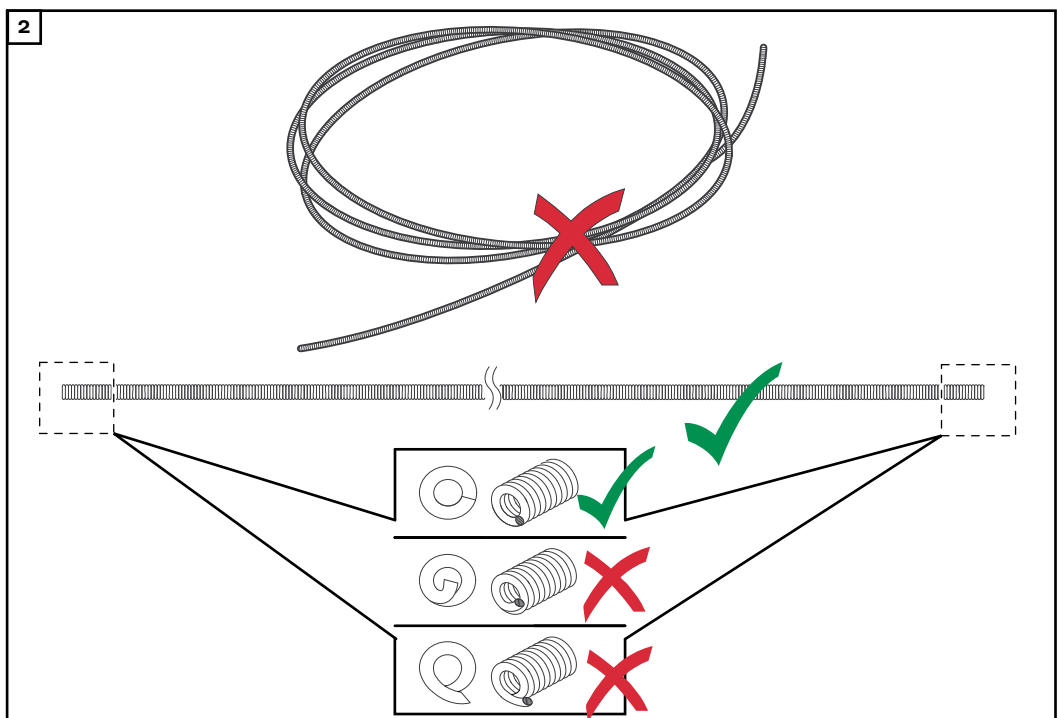
Visser le dispositif de fermeture jusqu'à la butée sur la gaine guide-fil (la gaine guide-fil doit être visible à travers le perçage dans le dispositif de fermeture) ; glisser le dispositif de fermeture dans la torche de soudage et le serrer

Monter la gaine guide-fil en acier dans la torche de soudage avec connecteur Euro

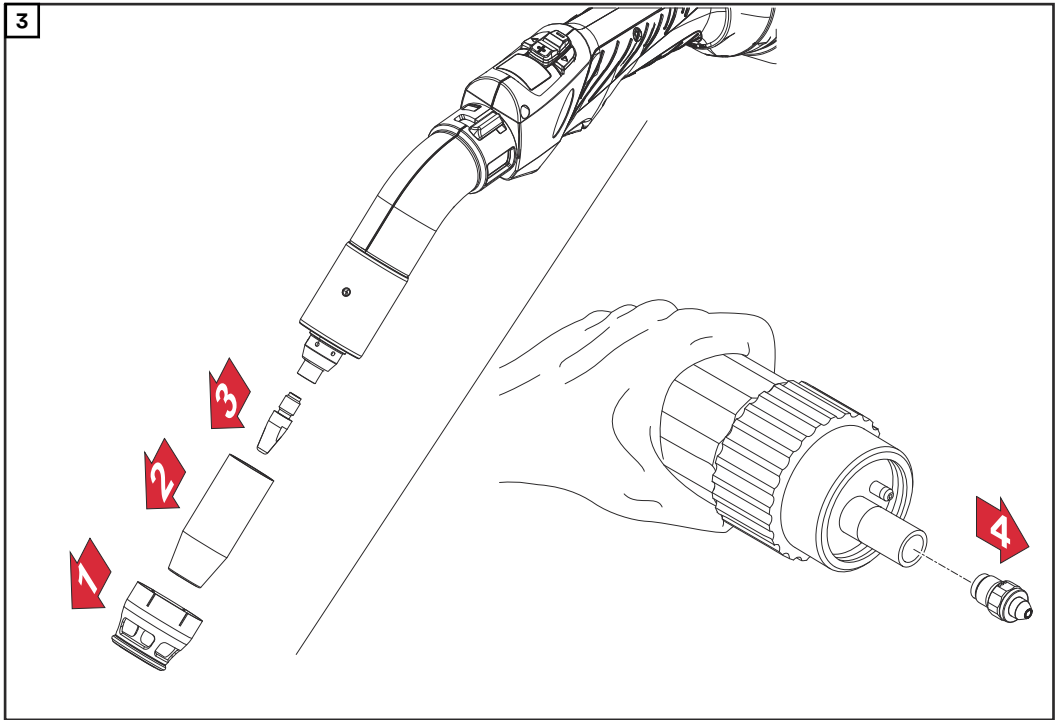
Montage d'une gaine guide-fil en acier



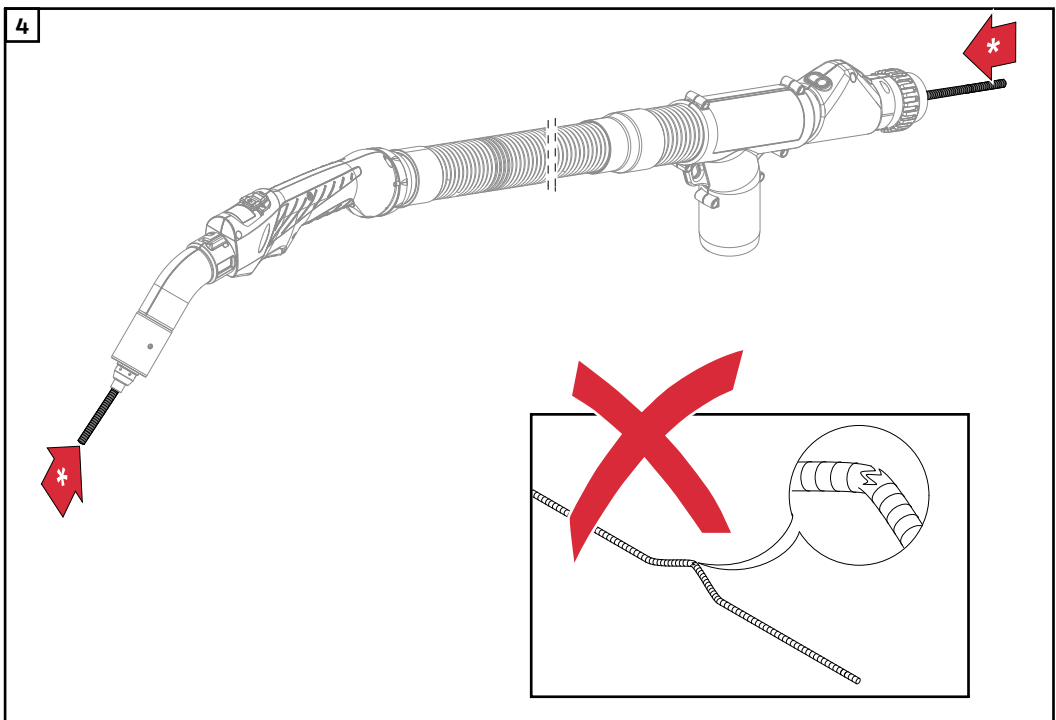
Placer la torche de soudage droite



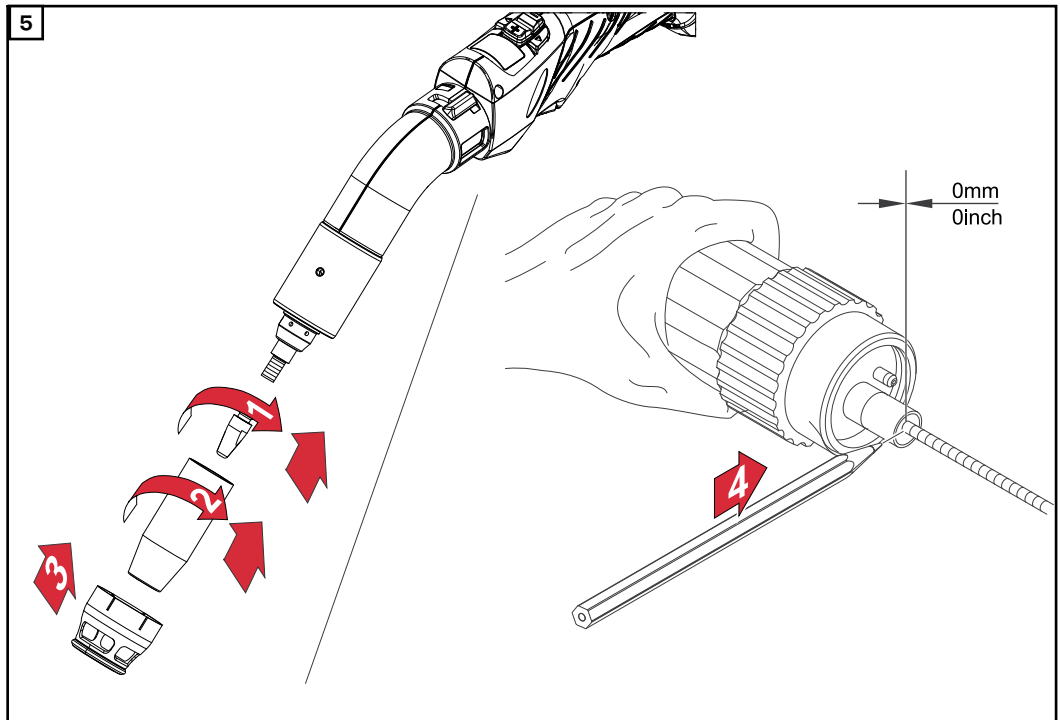
Placer la gaine guide-fil droite ; s'assurer qu'aucune bavure ne dépasse dans ou de la gaine guide-fil



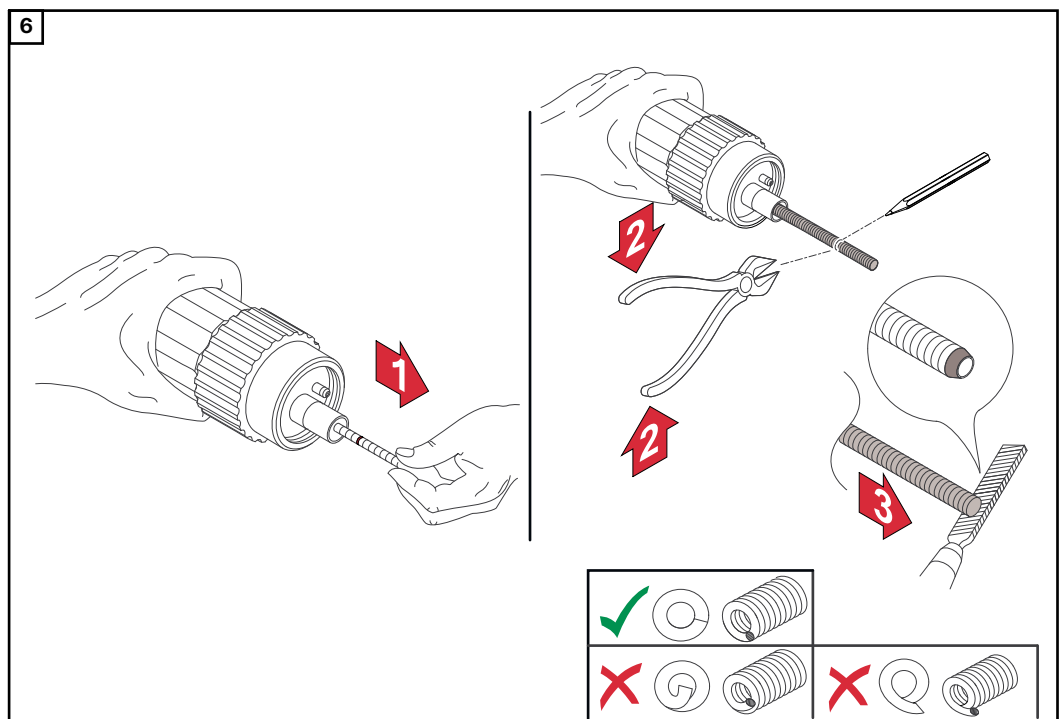
Si la buse d'aspiration, la buse de gaz, le tube contact et le dispositif de fermeture du connecteur Euro sont déjà montés, les démonter



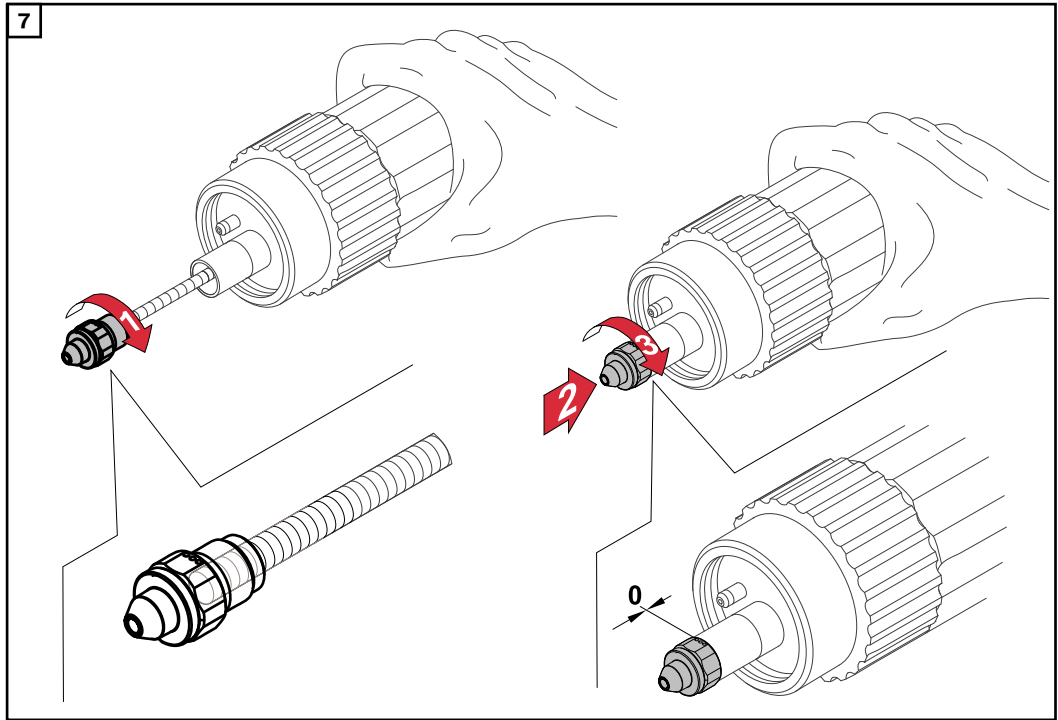
Glisser la gaine guide-fil dans la torche de soudage (*cela est possible des deux côtés) jusqu'à ce qu'elle dépasse à l'avant et à l'arrière de la torche de soudage ; ce faisant, s'assurer que la gaine guide-fil n'est pas pliée.



Glisser la gaine guide-fil avec le tube contact dans le col de cygne ; monter le tube contact, la buse de gaz et la buse d'aspiration ; marquer la gaine guide-fil à l'extrémité de la torche de soudage



Tirer la gaine guide-fil de 10 cm (3.94 inch) hors de la torche de soudage, la couper et l'ébarber ; s'assurer qu'aucune bavure ne dépasse dans ou de la gaine guide-fil



Visser le dispositif de fermeture jusqu'à la butée sur la gaine guide-fil ; visser le dispositif de fermeture dans la torche de soudage

Monter la gaine guide-fil en plastique dans la torche de soudage avec connecteur Euro

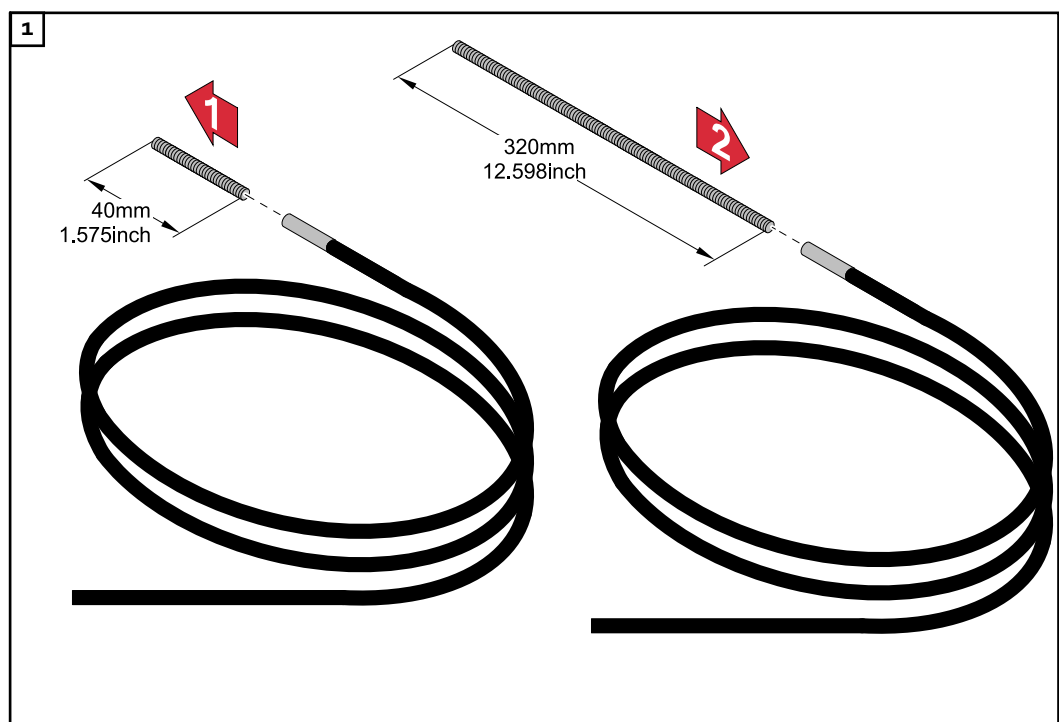
Remarque concernant la gaine guide-fil dans le cas des torches AL

REMARQUE!

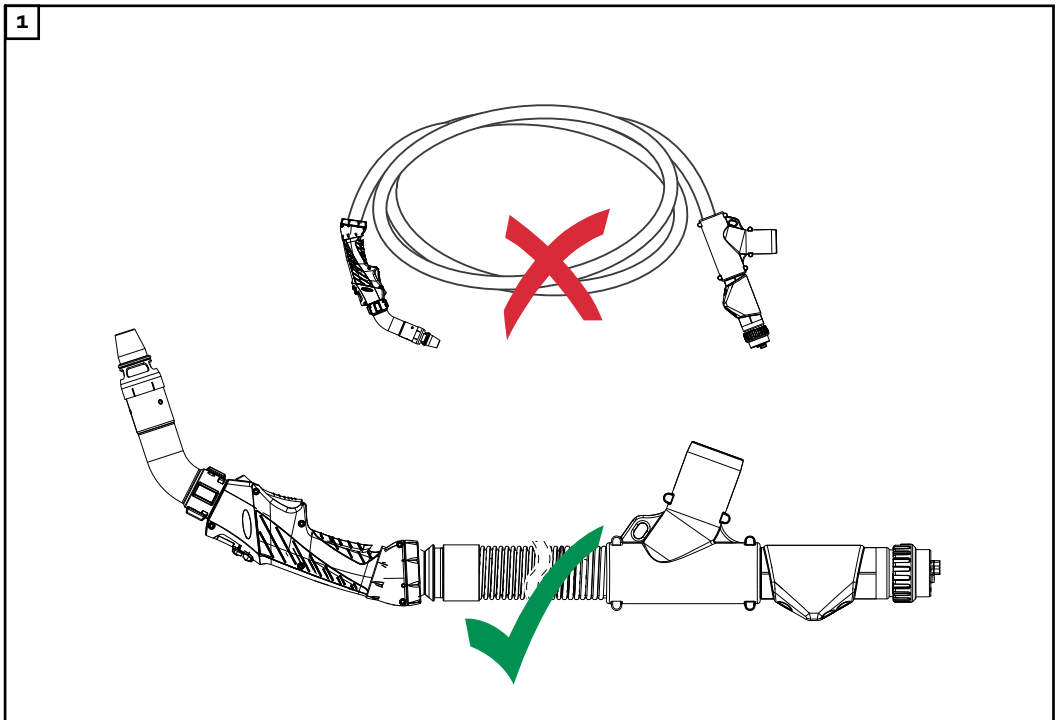
Risque lié à une mauvaise utilisation de l'embout de guide-fil.

Cela peut entraîner des caractéristiques de soudage erronées.

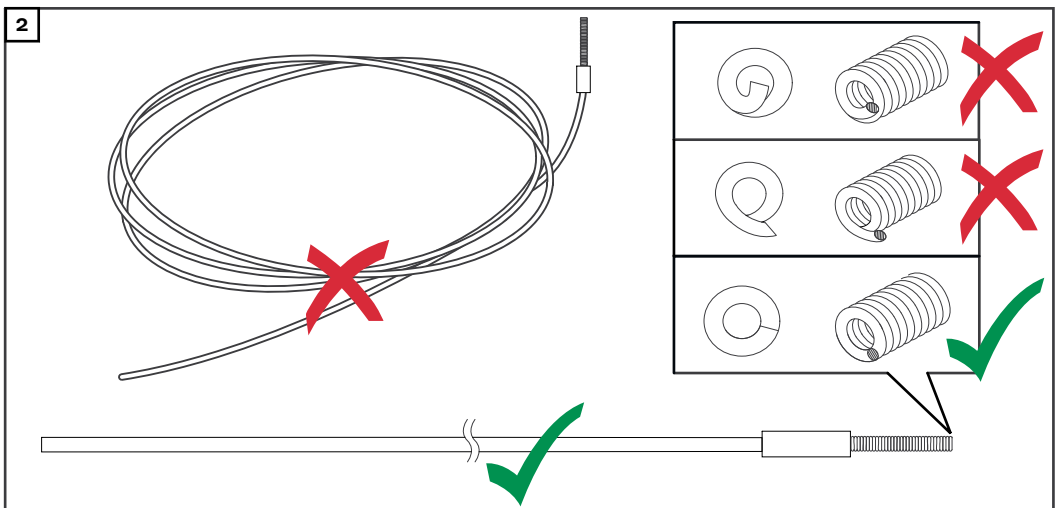
- ▶ Si l'on utilise une gaine guide-fil en plastique avec embout de guide-fil en bronze à la place d'une gaine guide-fil en acier pour des torches AL, les données de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques de la torche de soudage sont réduites de 30 %.
- ▶ Pour pouvoir utiliser une torche AL à la puissance maximale, remplacer l'embout de guide-fil de 40 mm (1.575 in.) par un embout de guide-fil de 320 mm (12.598 in.)



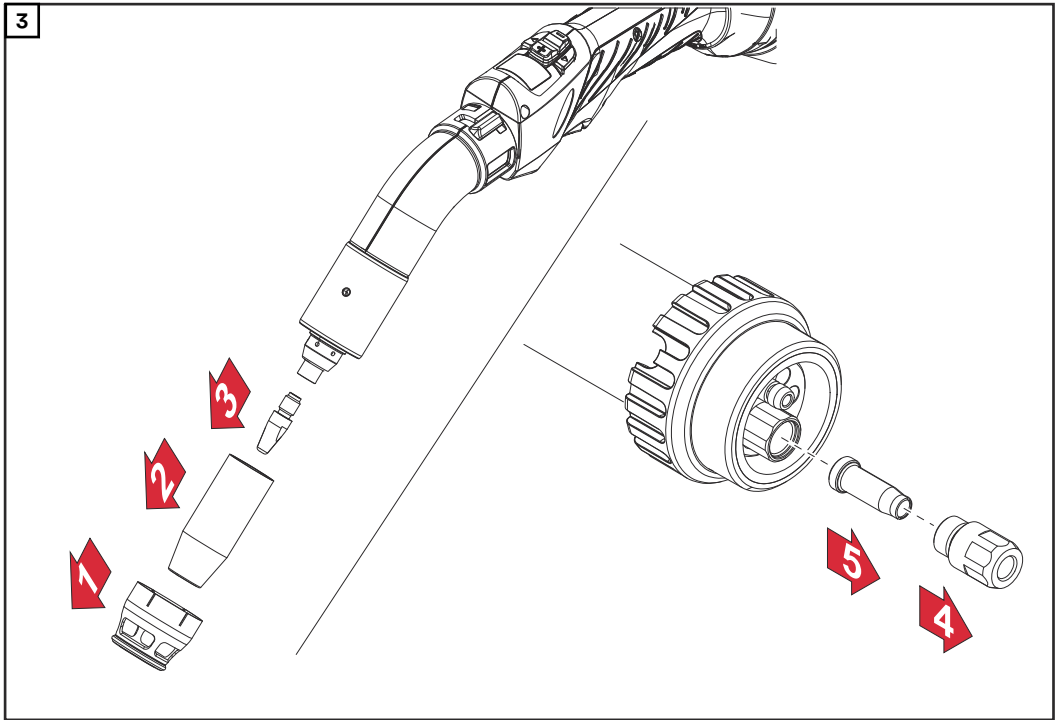
Monter une gaine guide-fil en plastique



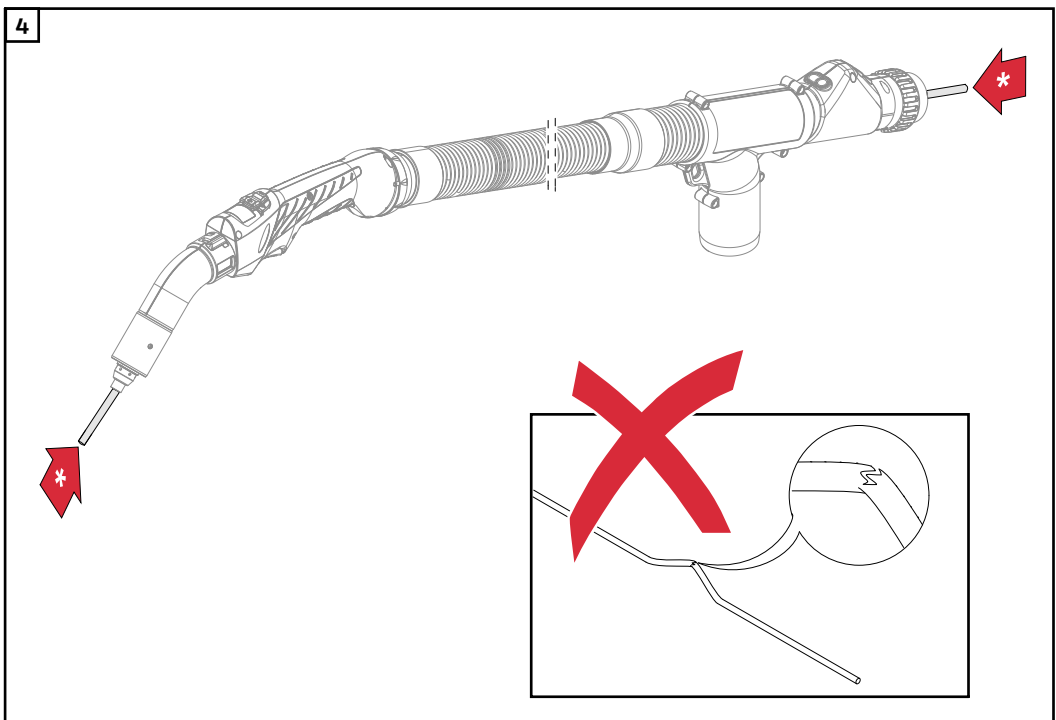
Placer la torche de soudage droite



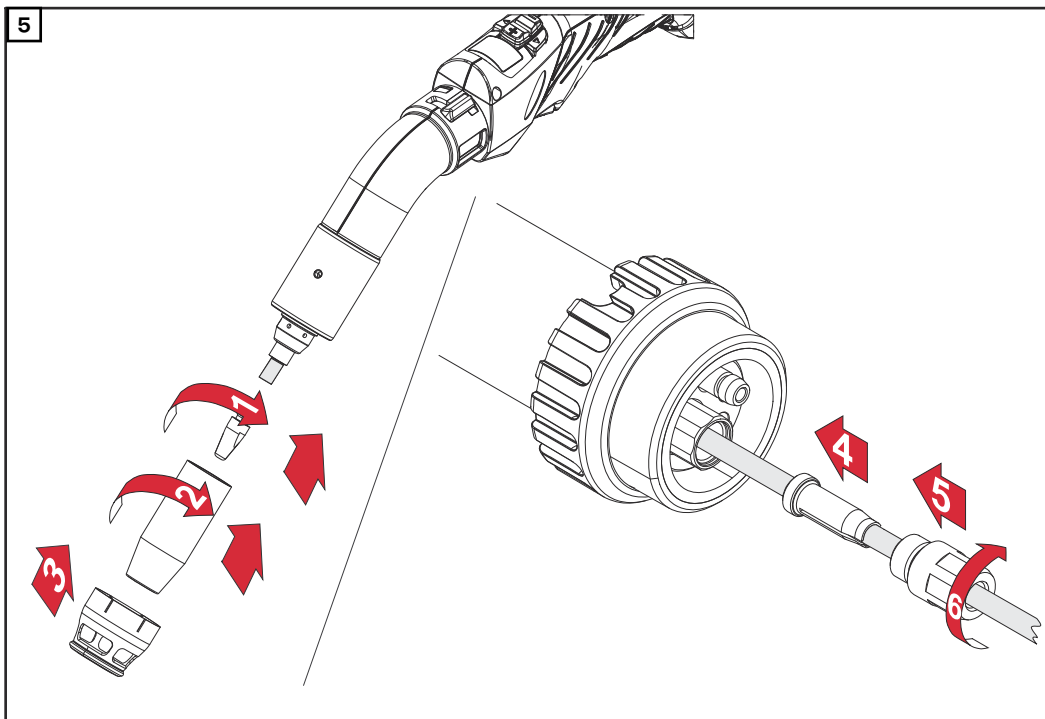
Placer la gaine guide-fil droite ; s'assurer qu'aucune bavure ne dépasse dans ou de l'embout de guide-fil



Si la buse d'aspiration, la buse de gaz, le tube contact et le dispositif de fermeture du connecteur Euro sont déjà montés, les démonter

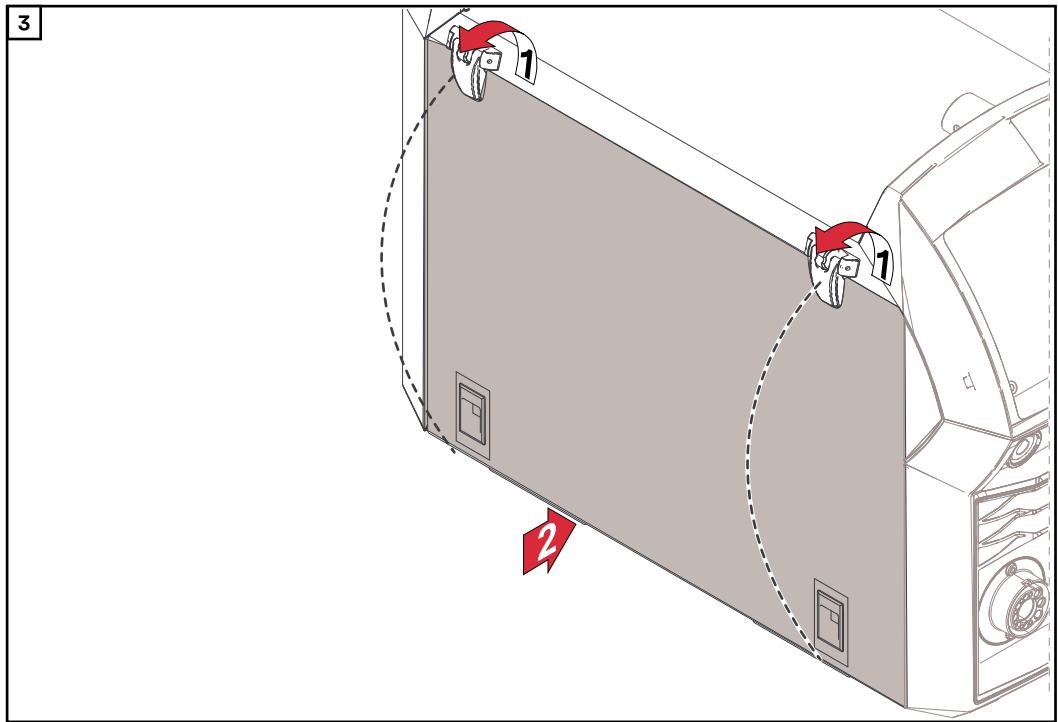


Glisser la gaine guide-fil dans la torche de soudage (*cela est possible des deux côtés) jusqu'à ce qu'elle dépasse à l'avant et à l'arrière de la torche de soudage ; ce faisant, s'assurer que la gaine guide-fil n'est pas pliée.

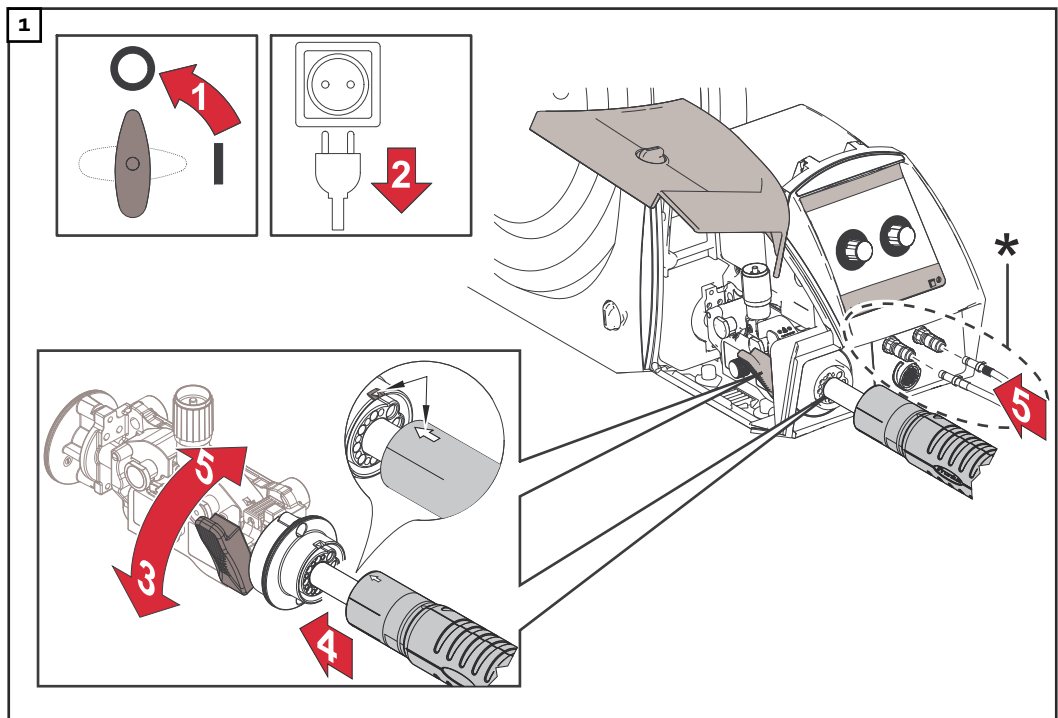


5 Glisser la gaine guide-fil avec le tube contact dans le col de cygne ; monter le tube contact, la buse de gaz et la buse d'aspiration ; fixer la gaine guide-fil dans la torche de soudage

- 6 Consulter la documentation utilisateur du dévidoir/de la source de courant pour obtenir des instructions sur la manière de couper correctement la gaine guide-fil



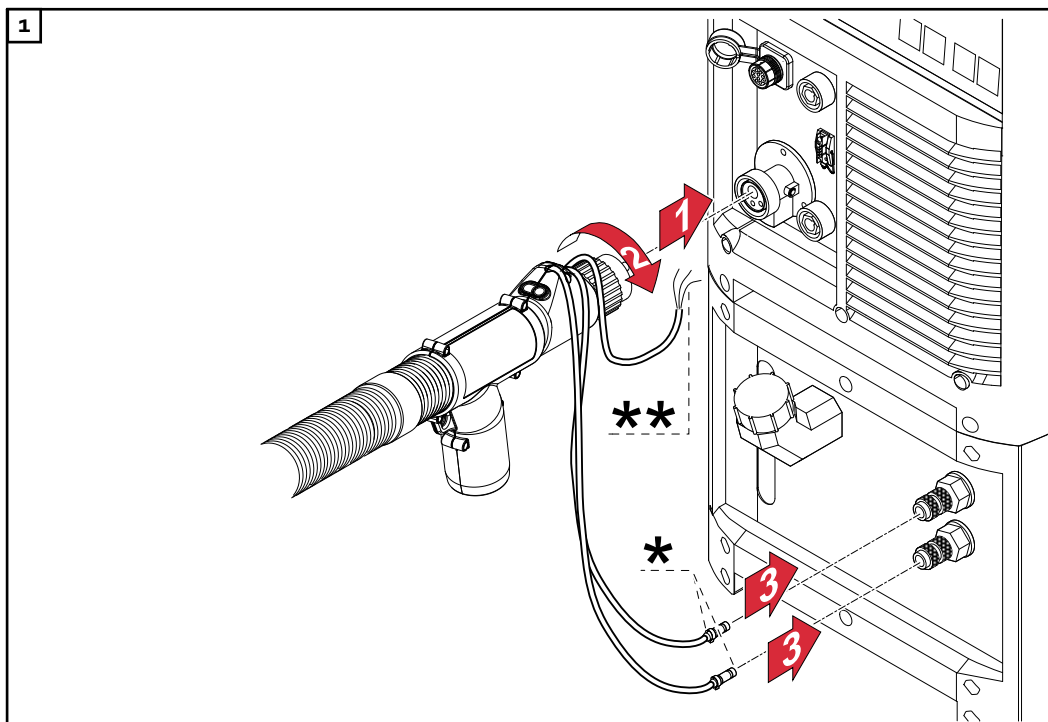
Raccordement de la torche de soudage au dévidoir



* uniquement pour une torche de soudage refroidie à l'eau

Raccordement de la torche de soudage aux appareils avec le connecteur Euro

Raccordement de la torche de soudage



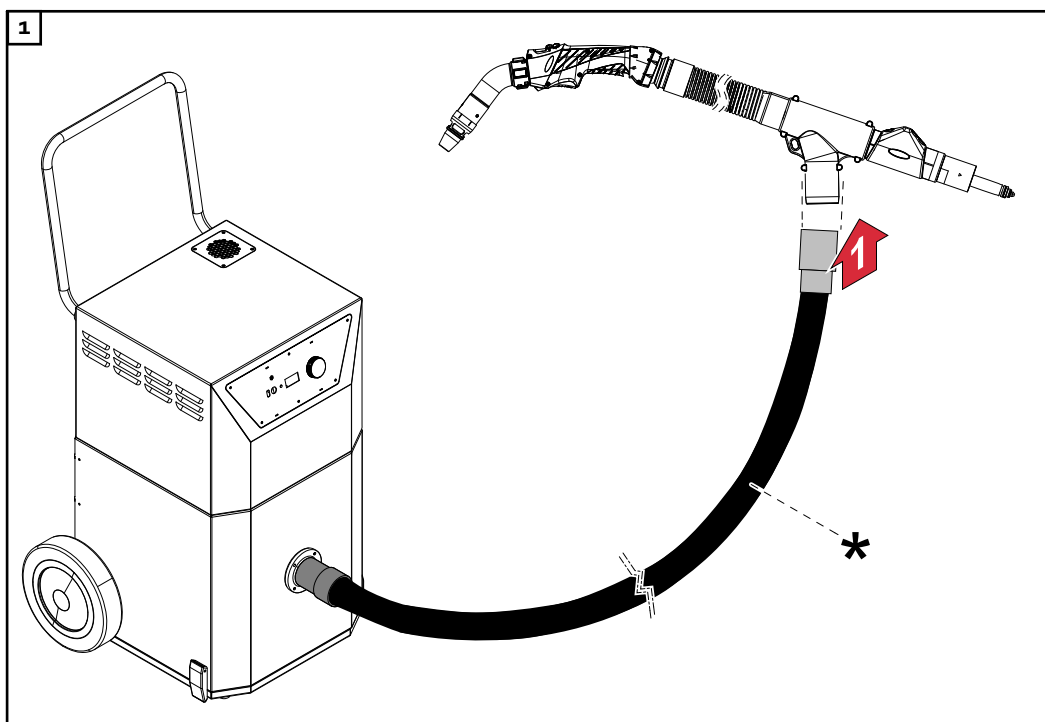
* Uniquement pour une torche de soudage refroidie à l'eau ; raccordement de la torche de soudage au refroidisseur

** Il incombe au client d'équiper le câble de commande de la fiche de commande nécessaire. L'installateur est responsable de la bonne exécution des travaux

Raccordement de la torche de soudage à l'aspiration et mesure de la puissance d'aspiration

Raccordement de la torche de soudage à l'aspiration

La torche de soudage peut être raccordée aussi bien à un appareil d'aspiration externe qu'à une aspiration centrale. Le raccordement de la torche de soudage s'effectue toujours de la même manière.



Raccordement de la torche de soudage à un appareil d'aspiration externe

* Recommandations concernant le tuyau d'aspiration :

- Utiliser des tuyaux d'aspiration Fronius. La conception et les matériaux des tuyaux d'aspiration Fronius garantissent une compatibilité et une étanchéité maximales
- Maintenir le tuyau d'aspiration aussi court que possible ; plus le tuyau d'aspiration est court, moins l'appareil d'aspiration doit fournir d'énergie pour atteindre les valeurs d'aspiration requises (pour plus d'informations sur les valeurs d'aspiration requises, voir la section [Exigences en matière d'aspiration](#) à partir de la page 9 et les données techniques)

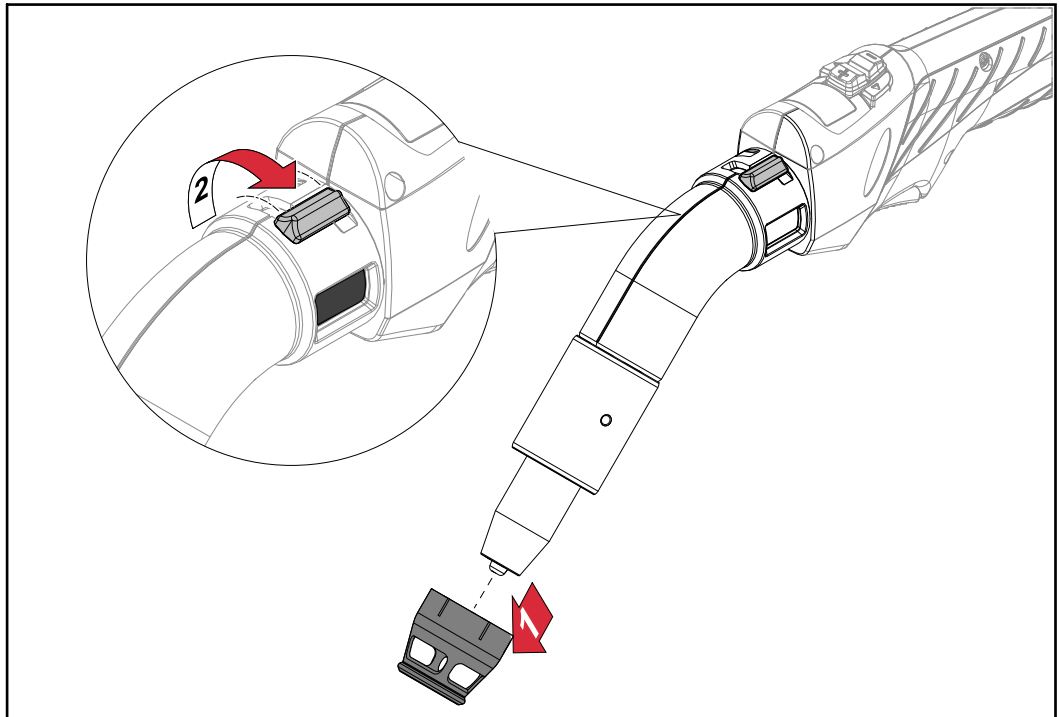
Mesurer la puissance d'aspiration (débit d'aspiration) avec l'Exentometer

Le débit d'aspiration sert de valeur de mesure pour la puissance d'aspiration de la torche de soudage. Le débit d'aspiration est mesuré à l'aide de l'Exentometer .

Mesurer la puissance d'aspiration (débit d'aspiration) :

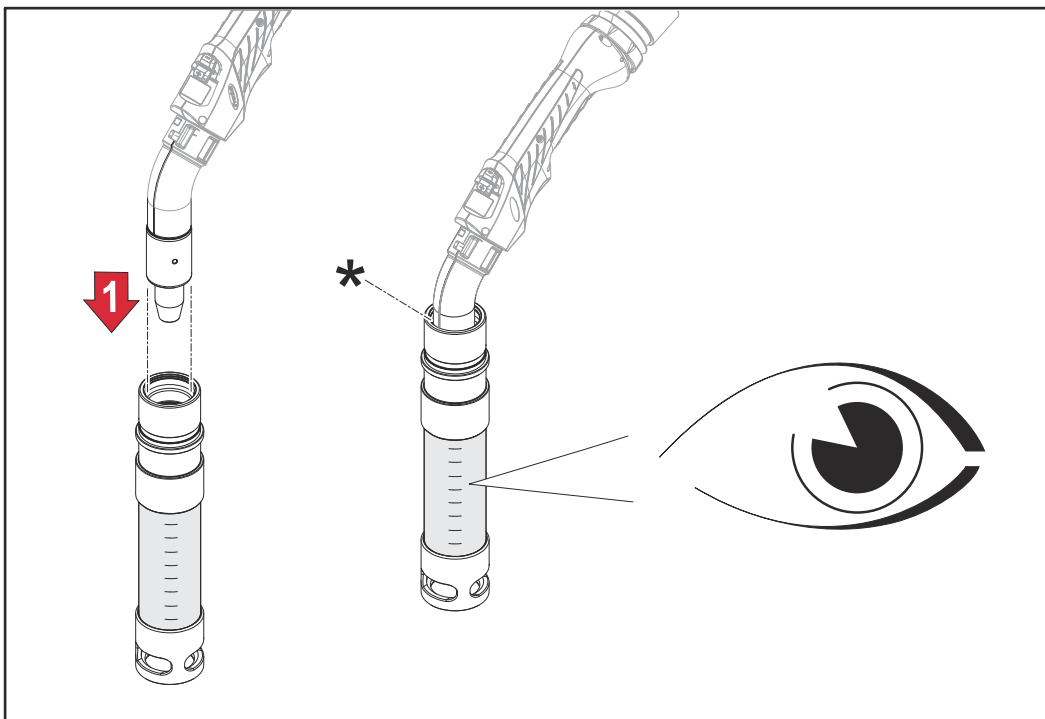
- 1 Mettre en marche l'aspiration
- 2 Lire le débit d'aspiration nécessaire ($Q_{v,n}$) - sur la plaque signalétique de la torche de soudage - voir aussi [Indications relatives à l'aspiration sur la plaque signalétique](#) à la page 11) ou dans les données techniques
- 3 S'assurer que la torche de soudage (y compris le faisceau de liaison) et le tuyau d'aspiration ne présentent aucun trou, aucune fissure ni aucun autre dommage

- 4 S'assurer que les dispositifs de réglage externes ne faussent pas le contrôle de la puissance d'aspiration (par exemple, les régulateurs de flux d'air externes - voir la section **Régler la puissance d'aspiration avec le régulateur de flux d'air externe** à partir de la page 42, etc.)
- 5 Démontez la buse d'aspiration et fermez le régulateur de flux d'air - voir l'illustration ci-dessous



Démontez la buse d'aspiration et fermez le régulateur de flux d'air

- 6 Placer l'Exentometer en position verticale sur une surface solide (par exemple, sur un établi)
- 7 Insérer la torche de soudage jusqu'à la butée dans l'Exentometer
 - Étant donné que l'aspiration est déjà en cours, l'Exentometer affiche immédiatement la puissance d'aspiration actuelle
- 8 * S'assurer que la torche de soudage est entièrement insérée dans l'Exentometer et qu'aucun air ne peut s'échapper entre la torche de soudage et l'Exentometer
 - Cela permet de garantir que la valeur affichée de la puissance d'aspiration ne soit pas faussée



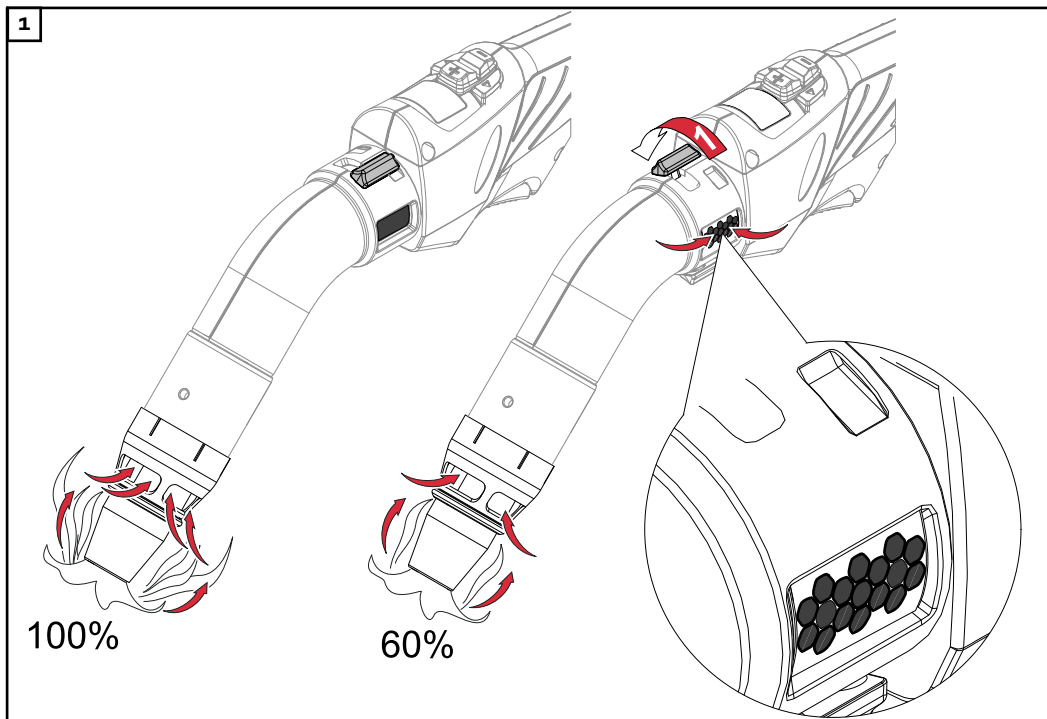
Insérer la torche de soudage dans l'Exentometer

- 9** Comparer le débit d'aspiration mesuré au débit d'aspiration nécessaire
- Si les deux valeurs concordent, aucune autre mesure n'est nécessaire
 - Si les deux valeurs ne concordent pas, augmenter ou réduire la puissance de l'aspiration jusqu'à ce que le débit d'aspiration se trouve dans la plage indiquée
 - Si le débit d'aspiration est trop faible, les fumées de soudage risquent de ne pas être aspirées de manière optimale
 - En cas de débit d'aspiration élevé, il existe un risque que le gaz de protection soit involontairement aspiré de la soudure.

Régler la puissance d'aspiration

Régler la puissance d'aspiration sur la torche de soudage

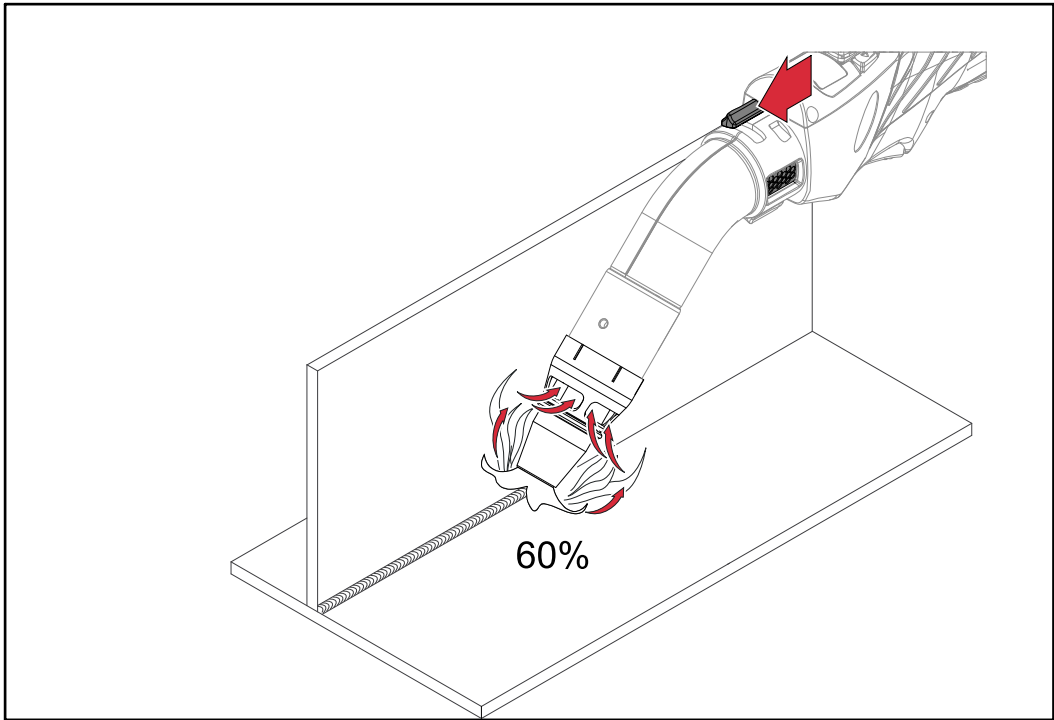
Pour réduire la puissance d'aspiration, le régulateur de flux d'air peut être ouvert. Si le régulateur de flux d'air est complètement ouvert, cela réduit la puissance d'aspiration de la torche de soudage de 40 %.



Liens : Régulateur de flux d'air fermé = puissance d'aspiration 100 % ; à droite : Régulateur de flux d'air ouvert = puissance d'aspiration 60 %

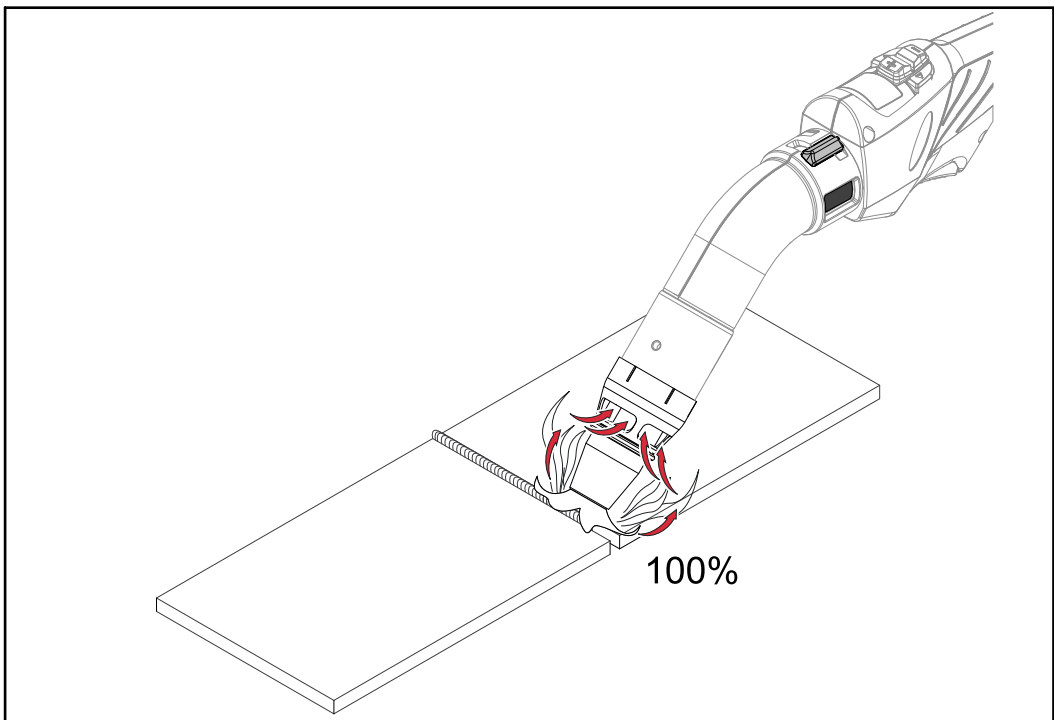
Exemples d'utilisation du régulateur de flux d'air :

- Lors du soudage de soudures d'angle ou bout en bout, il est possible d'aspirer les fumées de soudage de manière optimale, même avec une puissance d'aspiration réduite
- Dans ce cas, une puissance d'aspiration trop élevée pourrait entraîner une aspiration involontaire du gaz de protection
- Il est donc recommandé d'ouvrir le régulateur de flux d'air et de réduire la puissance d'aspiration



Soudage d'une soudure d'angle ; régulateur de flux d'air ouvert = réduction de la puissance d'aspiration

Lors du soudage sur des surfaces sans limite de construction (par exemple, des soudures bout à bout sur bords droits), il peut être nécessaire de fermer le régulateur de flux d'air et d'utiliser la puissance d'aspiration maximale. Cela permet d'aspirer au mieux les fumées de soudage.



Soudage d'une soudure bout à bout sur bords droits ; régulateur de débit d'air fermé = puissance d'aspiration maximale

⚠ AVERTISSEMENT!

Danger en cas de contact avec les fumées de soudage toxiques.

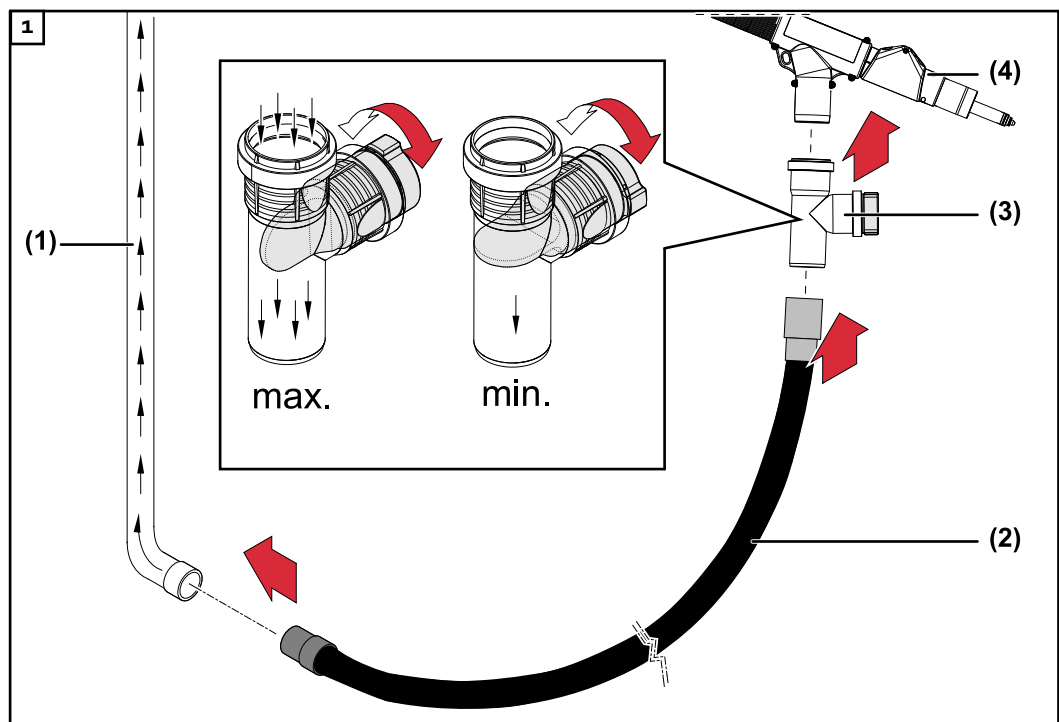
Cela peut entraîner des dommages corporels graves.

- ▶ Indépendamment de la tâche de soudage concernée, toujours s'assurer que toutes les fumées de soudage sont aspirées.

Régler la puissance d'aspiration avec le régulateur de flux d'air externe

En particulier pour les aspirations centralisées, il peut être nécessaire de régler manuellement la puissance d'aspiration à l'aide du régulateur de flux d'air externe disponible en option :

- En ouvrant complètement le régulateur de flux d'air externe, le débit d'air reste pratiquement inchangé
- La fermeture complète du régulateur de flux d'air externe réduit le débit d'air au minimum



(1) aspiration centrale, (2) tuyau d'aspiration, (3) régulateur de flux d'air externe, (4) torche de soudage

- 2** Après avoir réglé le flux d'air, toujours mesurer la puissance d'aspiration de la torche de soudage - pour cela, voir la section **Mesurer la puissance d'aspiration (débit d'aspiration) avec l'Exentometer** à partir de la page **37**

Diagnostic d'erreur, élimination des erreurs, maintenance

Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

Porosité de la soudure

Cause : Aspiration trop puissante

Solution : Réduire l'aspiration

Puissance d'aspiration trop faible

Cause : Présence de trous dans le tuyau d'aspiration

Solution : Remplacer le tuyau d'aspiration

Cause : Filtre usé

Solution : Remplacer le filtre de l'appareil d'aspiration

Cause : Voie d'aspiration obstruée

Solution : Éliminer les obstructions

Cause : Puissance d'aspiration insuffisante de l'appareil d'aspiration

Solution : Régler l'appareil d'aspiration sur une puissance d'aspiration plus forte

Pas de courant de soudage

Interrupteur d'alimentation de la source de courant activé, voyants allumés sur la source de courant, gaz de protection disponible

Cause : Connexion à la masse incorrecte

Solution : Établir le raccordement à la masse de manière conforme

Cause : Câble de courant interrompu dans la torche de soudage

Solution : Remplacer la torche de soudage

Pas de gaz de protection

Toutes les autres fonctions sont disponibles

Cause : Bouteille de gaz vide

Solution : Remplacer la bouteille de gaz

Cause : Robinet détendeur défectueux

Solution : Remplacer le robinet détendeur

Cause : Le tuyau de gaz n'est pas monté, est plié ou est endommagé

Solution : Monter, poser de manière plus rectiligne le tuyau de gaz. Remplacer le tuyau de gaz défectueux

Cause : Torche de soudage défectueuse

Solution : Remplacer la torche de soudage

Cause : Électrovanne de gaz défectueuse

Solution : Contacter le service après-vente (faire remplacer l'électrovanne de gaz)

Pas de fonction après avoir appuyé sur la gâchette de la torche de soudage

Interrupteur d'alimentation de la source de courant activé, voyants allumés sur la source de courant

Cause : FSC (« Fronius System Connector » - raccord central) non raccordé jusqu'en butée

Solution : Insérer le Fronius System Connector jusqu'à la butée

Cause : Torche de soudage ou câble de commande de la torche de soudage défectueux

Solution : Remplacer la torche de soudage

Cause : Faisceau de liaison non raccordé correctement ou défectueux

Solution : Raccorder correctement le faisceau de liaison
Remplacer le faisceau de liaison défectueux

Cause : Source de courant défectueuse

Solution : Contacter le service après-vente

Mauvaises caractéristiques de soudage

Cause : Paramètres incorrects

Solution : Corriger les paramètres

Cause : connexion de mise à la masse incorrecte.

Solution : Établir un bon contact avec la pièce à souder

Cause : Pas ou pas assez de gaz de protection

Solution : Vérifier le robinet détendeur, le tuyau de gaz, l'électrovanne de gaz et le raccord de gaz de protection de la torche de soudage Dans le cas des torches AL, vérifier l'étanchéité au gaz et utiliser une gaine guide-fil adaptée

Cause : fuite au niveau de la torche de soudage.

Solution : Remplacer la torche de soudage

Cause : Tube contact trop grand ou usé

Solution : Remplacer le tube contact

Cause : Mauvais alliage ou mauvais diamètre du fil

Solution : Contrôler la bobine de fil/bobine type panier insérée

Cause : Mauvais alliage ou mauvais diamètre du fil

Solution : Vérifier la compatibilité du matériau de base avec le soudage

Cause : Gaz de protection inapproprié pour cet alliage de fil

Solution : Utiliser le bon gaz de protection

Cause : Conditions de soudage défavorables : gaz de protection contaminé (humidité, air), blindage gaz défectueux (bain de fusion "en ébullition", courant d'air), impuretés dans la pièce à usiner (rouille, peinture, graisse)

Solution : Optimiser les conditions de soudage

Cause : Du gaz de protection s'échappe du raccord de serrage

Solution : Utiliser un raccord de serrage adapté

Cause : Rondelle d'étanchéité du raccord de serrage défectueuse, du gaz de protection s'échappe du raccord de serrage

Solution : Remplacer le raccord de serrage pour assurer l'étanchéité au gaz

Cause : Projections de soudure dans la buse de gaz

Solution : Enlever les projections de soudure

Cause : Turbulences dues à une trop grande quantité de gaz de protection

Solution : Réduire la quantité de gaz de protection, recommandation :
quantité de gaz de protection (l/min) = diamètre du fil (mm) x 10
(par ex. 16 l/min pour un fil-électrode de 1,6 mm)

Cause : Distance trop grande entre la torche de soudage et la pièce à souder

Solution : Réduire la distance entre la torche de soudage et la pièce à souder
(env. 10 - 15 mm/0.39 - 0.59 in.)

Cause : Angle de placement de la torche de soudage trop grand

Solution : Réduire l'angle de placement de la torche de soudage

Cause : Les composants du dévidoir ne correspondent pas au diamètre du fil-électrode / au matériau du fil-électrode

Solution : Utiliser des composants de déplacement du fil appropriés

Avance du fil défectueuse

Cause : Selon le système, le réglage du frein du dévidoir ou de la source de courant est trop serré

Solution : Régler le frein moins fort

Cause : L'orifice du tube contact est obturé

Solution : Remplacer le tube contact

Cause : Gaine guide-fil ou système de guidage du fil défectueux

Solution : Vérifier que la gaine guide-fil ou l'embout de guide-fil n'est ni plié(e), ni encrassé(e), etc.

Remplacer la gaine guide-fil défectueuse ou l'embout de guide-fil défectueux

Cause : Les galets d'entraînement ne sont pas adaptés au fil-électrode utilisé

Solution : Utiliser des galets d'entraînement adaptés

Cause : Pression d'appui des galets d'entraînement incorrecte

Solution : Optimiser la pression d'appui

Cause : Galets d'entraînement encrassés ou endommagés

Solution : Nettoyer ou remplacer les galets d'entraînement

Cause : Gaine guide-fil obturée ou pliée

Solution : Remplacer la gaine guide-fil

Cause : Gaine guide-fil trop courte après égalisation

Solution : Remplacer la gaine guide-fil et couper la nouvelle à la bonne longueur

Cause : Abrasion du fil-électrode en raison d'une pression d'appui trop élevée au niveau des galets d'entraînement

Solution : Réduire la pression d'appui au niveau des galets d'entraînement

Cause : Fil-électrode encrassé ou rouillé

Solution : Utiliser un fil-électrode de plus grande qualité, sans impureté

Cause : Pour une gaine guide-fil en acier, utilisation d'une gaine guide-fil sans revêtement

Solution : Utiliser une gaine guide-fil avec revêtement

Cause : Zones d'entrée et de sortie du fil du raccord de serrage déformées (ovales, déformées), du gaz de protection s'échappe du raccord de serrage

Solution : Remplacer le raccord de serrage pour assurer l'étanchéité au gaz

La buse de gaz devient très chaude

Cause: Pas de dissipation thermique en raison d'une fixation trop lâche de la buse de gaz

Remède: Visser la buse de gaz jusqu'à la butée

La torche de soudage devient très chaude

Cause : Sur les torches de soudage Multilock uniquement : Écrou-raccord du corps de torche de soudage desserré

Solution : Serrer l'écrou-raccord

Cause : La torche de soudage a été utilisée au-delà de l'intensité de soudage maximale

Solution : Baisser la puissance de soudage ou utiliser une torche de soudage plus puissante

Cause : Torche de soudage insuffisamment dimensionnée

Solution : Respecter le facteur de marche et les limites de charge

Cause : Uniquement pour les installations refroidies par eau : Débit de réfrigérant trop faible

Solution : Contrôler le niveau de réfrigérant, le volume du débit de réfrigérant, l'encrassement du réfrigérant, la pose du faisceau de liaison, etc.

Cause : L'extrémité de la torche de soudage est trop proche de l'arc électrique

Solution : Augmenter le Stickout

Courte durée de vie du tube contact

Cause : Galets d'entraînement non adaptés

Solution : Utiliser des galets d'entraînement adaptés

Cause : Abrasion du fil-électrode en raison d'une pression d'appui trop élevée au niveau des galets d'entraînement

Solution : Réduire la pression d'appui au niveau des galets d'entraînement

Cause : Fil-électrode encrassé/rouillé

Solution : Utiliser un fil-électrode de plus grande qualité, sans impureté

Cause : Fil-électrode non-revêtu

Solution : Utiliser un fil-électrode disposant du revêtement approprié

Cause : Mauvaise dimension du tube contact

Solution : Dimensionner correctement le tube contact

Cause : Facteur de marche de la torche de soudage trop long

Solution : Diminuer le facteur de marche ou utiliser une torche de soudage plus puissante

Cause : Surchauffe du tube contact. Pas de dissipation thermique en raison d'une fixation trop lâche du tube contact

Solution : Visser le tube contact

REMARQUE!

Dans le cas des applications CrNi, l'usure du tube contact peut être plus importante en raison de la composition de la surface du fil-électrode CrNi.

Dysfonctionnement de la gâchette de la torche

Cause : La connexion entre la torche de soudage et la source de courant est défectueuse

Solution : Établir les connexions de manière conforme / adresser la source de courant ou la torche de soudage au S.A.V.

Cause : Présence d'impuretés entre la gâchette de torche et son boîtier

Solution : Procéder au nettoyage

Cause : Câble de commande défectueux

Solution : Contacter le service après-vente

Porosité de la soudure

Cause : Formation de projections dans la buse gaz, d'où une protection gazeuse insuffisante de la soudure

Solution : Enlever les projections de soudure

Cause : Présence de trous dans le tuyau de gaz ou raccordement incorrect du tuyau de gaz

Solution : Remplacer le tuyau de gaz

Cause : Le joint torique du raccord central est entaillé ou défectueux

Solution : Remplacer le joint torique

Cause : Humidité / condensation dans la conduite de gaz

Solution : Sécher la conduite de gaz

Cause : Débit de gaz trop fort ou trop faible

Solution : Corriger le débit de gaz

Cause : Quantité de gaz insuffisante au début ou à la fin du soudage

Solution : Augmenter le prédébit de gaz et le postdébit de gaz

Cause : Fil-électrode rouillé ou de mauvaise qualité

Solution : Utiliser un fil-électrode de plus grande qualité, sans impureté

Cause : S'applique aux torches de soudage refroidies par gaz : Sortie de gaz sur des âmes de guidage du fil non isolées

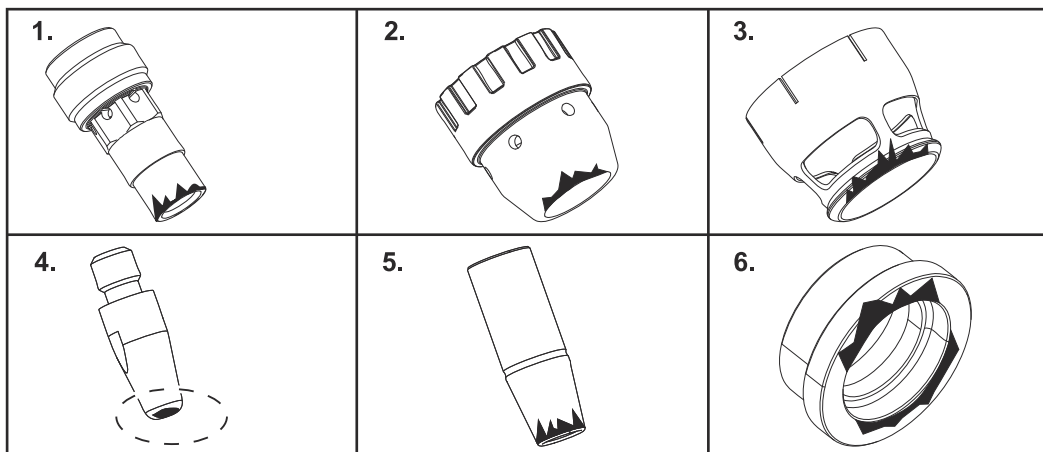
Solution : Pour les torches refroidies au gaz, n'utilisez que des âmes de guidage du fil isolées

Cause : Agent de séparation en quantité excessive

Solution : Enlever l'agent de séparation en excès / Appliquer moins d'agent de séparation

Maintenance

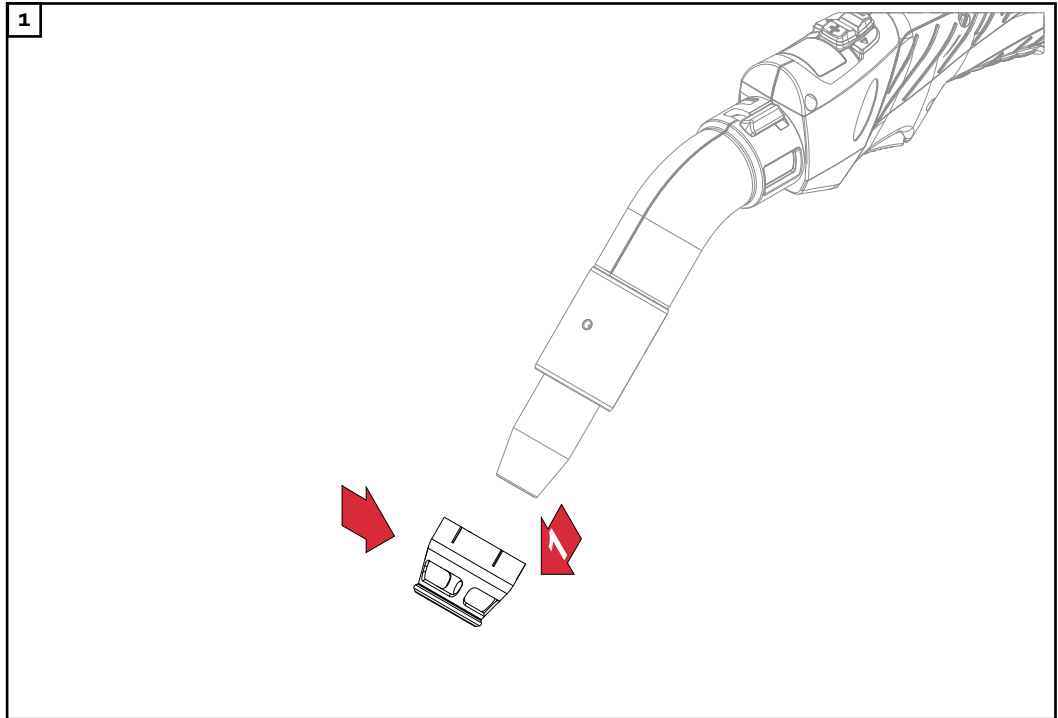
Reconnaître les pièces d'usure défectueuses



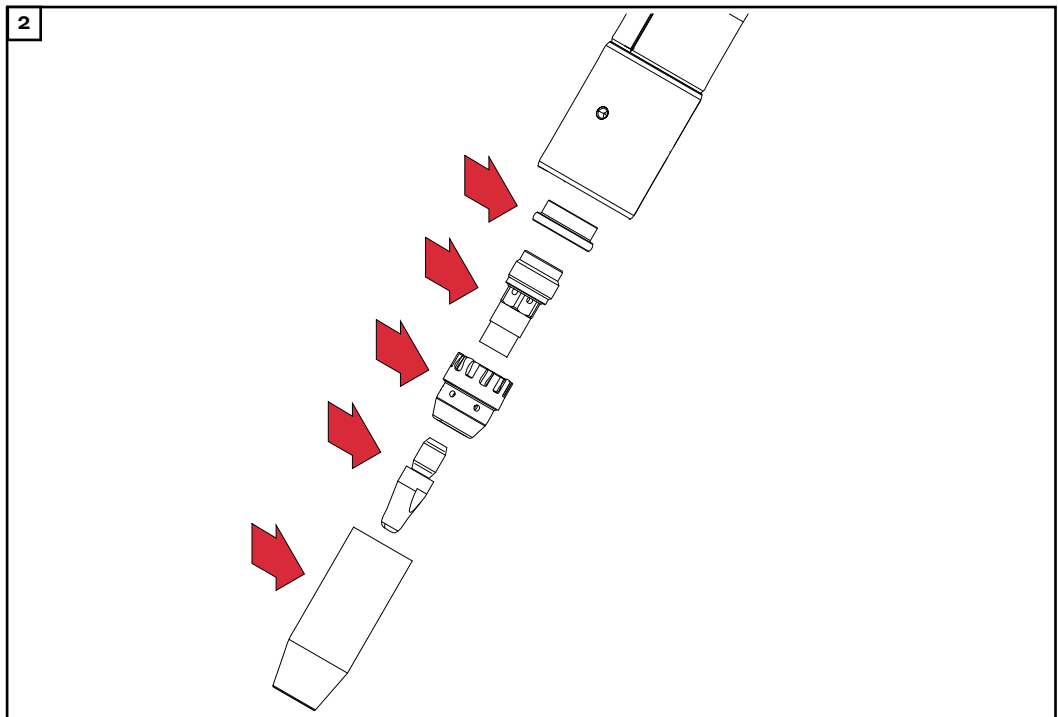
1. Porte-buse
 - Bords extérieurs brûlés, rainures
 - Présence de projections de soudure excessives
2. Protection anti-projections (uniquement pour les torches de soudage refroidies par eau)
 - Bords extérieurs brûlés, rainures
3. Buse d'aspiration
 - Bords extérieurs brûlés, rainures
4. Tube contact
 - Orifices d'entrée et de sortie du fil usés (ovales)
 - Présence de projections de soudure excessives
 - Brûlures au niveau de l'extrémité avant du tube contact
5. Buse de gaz
 - Présence de projections de soudure excessives
 - Bords extérieurs brûlés
 - Rainures
6. Éléments d'isolation
 - Bords extérieurs brûlés, rainures

Maintenance au début de chaque journée de travail

Vérifier la buse d'aspiration et la remplacer en cas d'endommagements :



Libérer la buse de gaz, le tube contact, la protection anti-projections (uniquement pour les torches de soudage refroidies par eau), le porte-buse et les éléments d'isolation des projections de soudure, vérifier s'ils sont endommagés et remplacer les pièces endommagées :

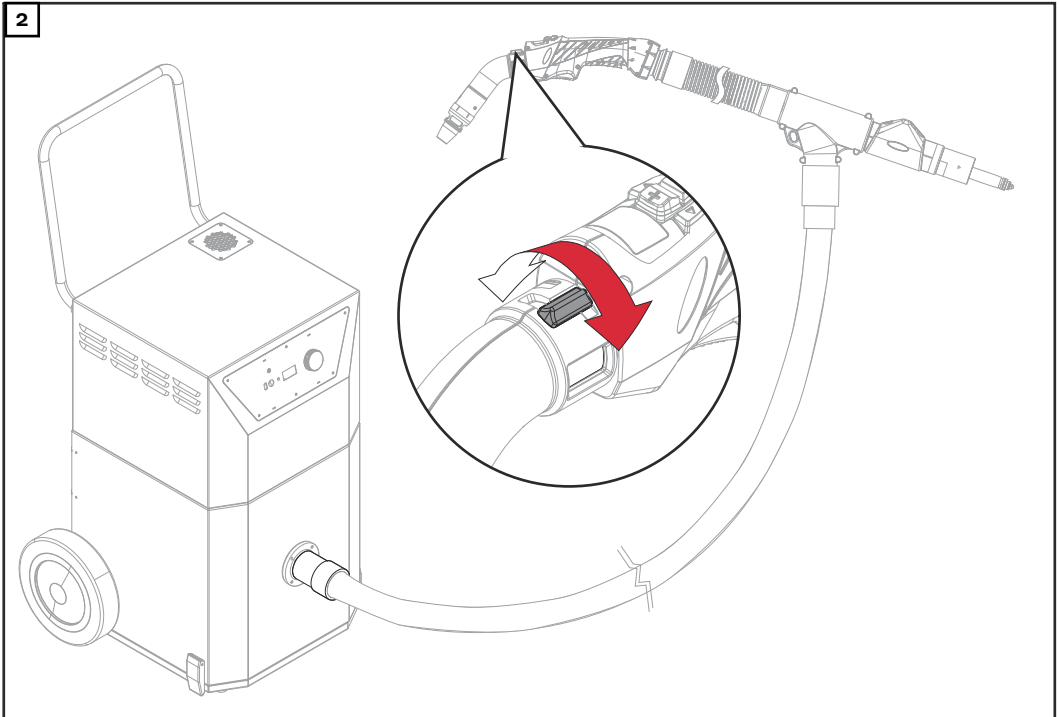


- 3 En supplément à chaque mise en service, pour les torches de soudage refroidies par eau :
- S'assurer que tous les connecteurs de réfrigérant sont étanches
 - Vérifier la présence d'un reflux de réfrigérant conforme. Pour plus d'informations, voir la documentation utilisateur du refroidisseur

**Maintenance
toutes les
48 heures**

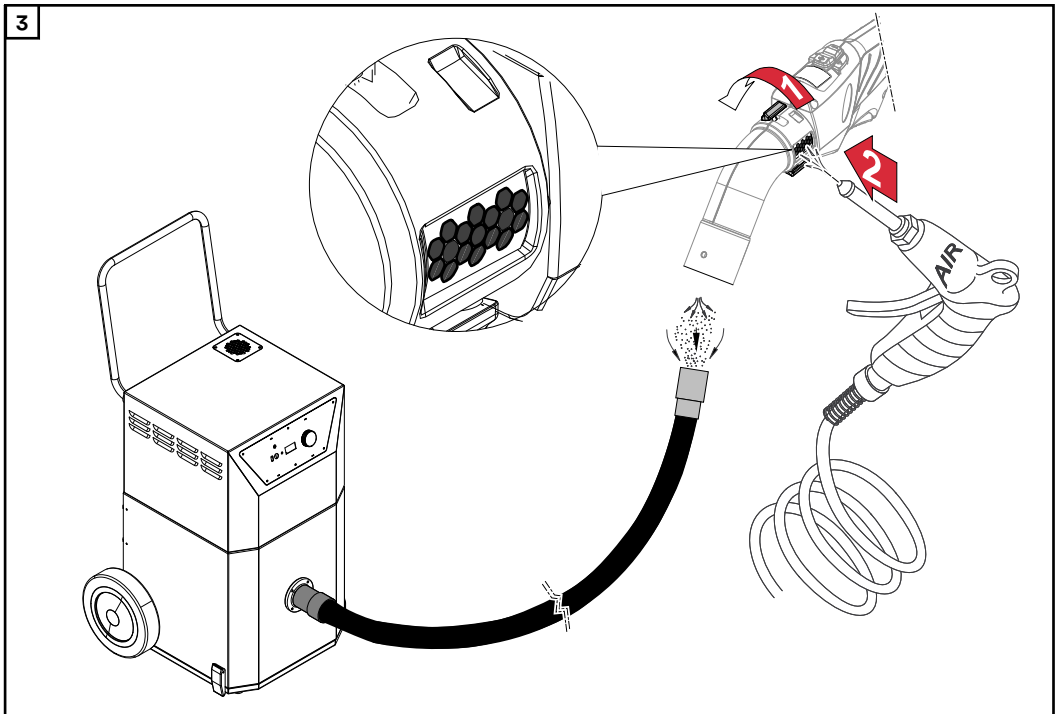
Ouvrir et fermer le régulateur de flux d'air toutes les 48 heures :

1 Mettre en marche l'aspiration



Ouvrir et fermer le régulateur de flux d'air

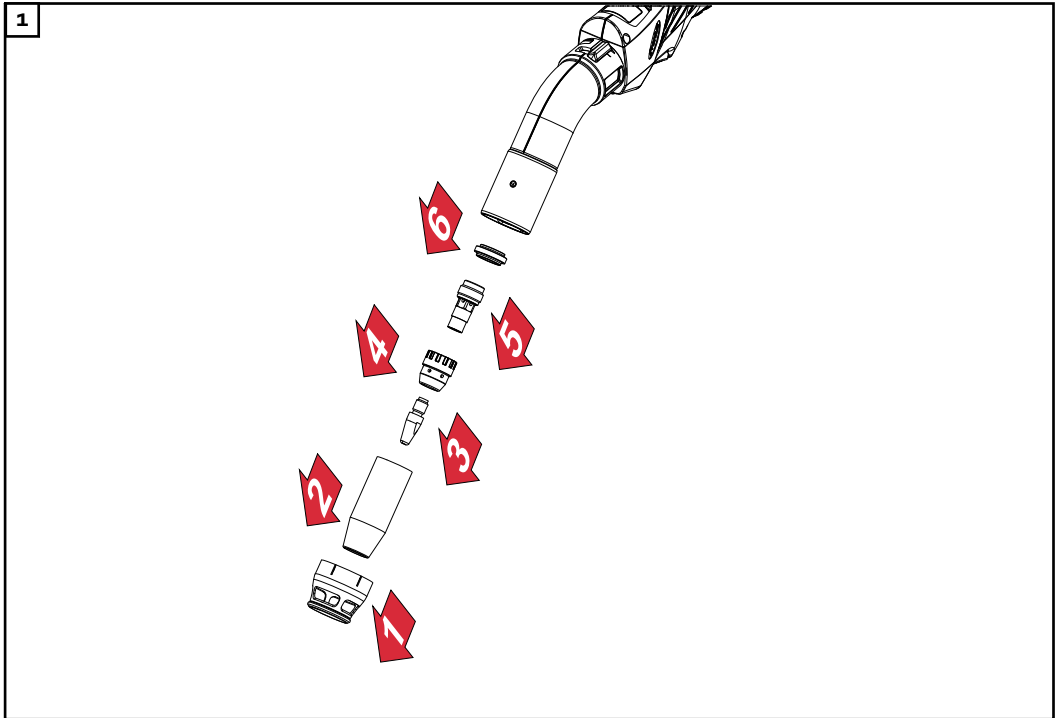
Si les entrées d'air sont encrassées et/ou si le régulateur de flux d'air ne s'ouvre plus facilement, nettoyer les entrées d'air à l'air comprimé :



S'assurer que les particules libérées lors du nettoyage sont absorbées par l'aspiration

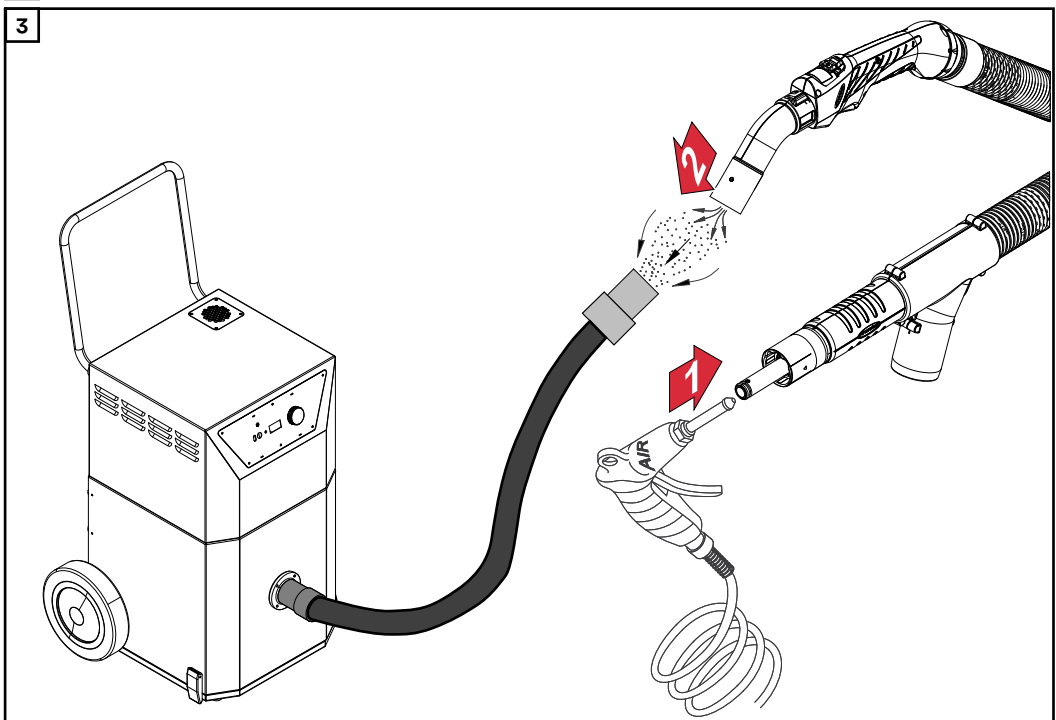
Maintenance à
chaque rempla-
cement de la bo-
bine de fil/
bobine type pa-
nier

Nettoyer la gaine de dévidoir avec de l'air comprimé à débit réduit :



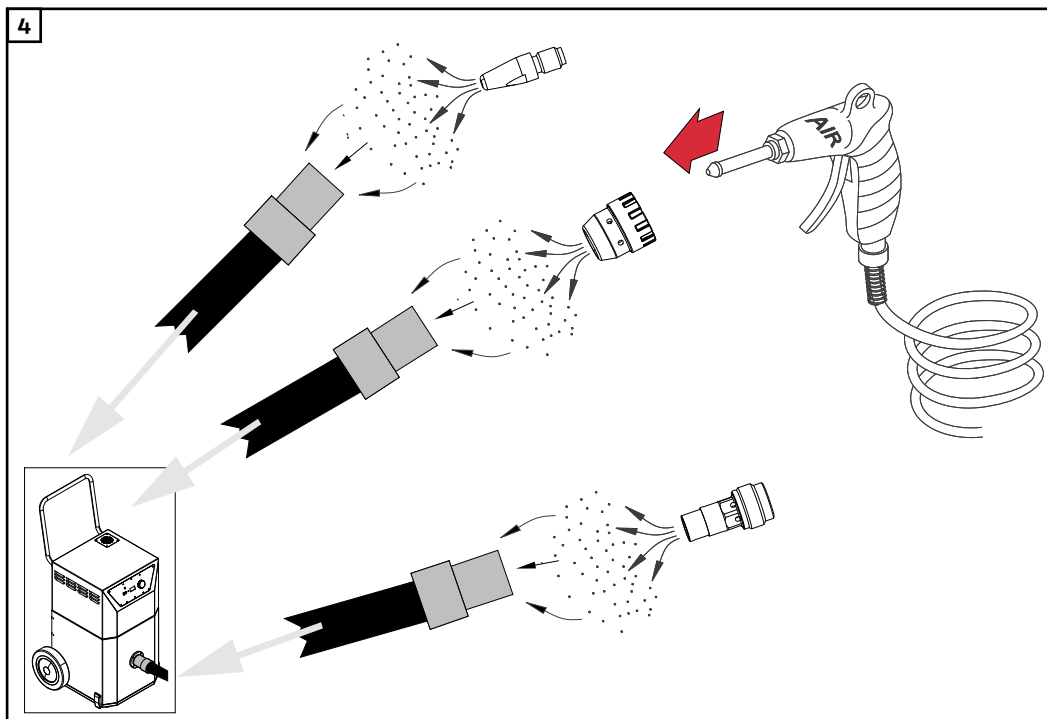
Démonter les pièces d'usure

2 Mettre en marche l'aspiration

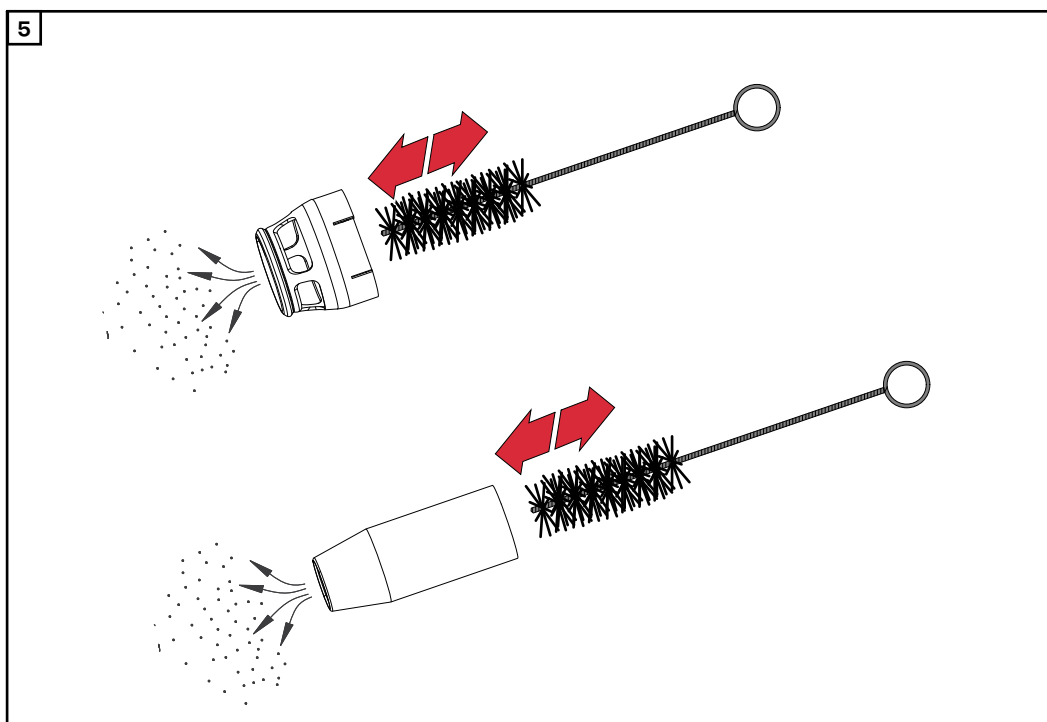


Nettoyer le faisceau de liaison ; s'assurer que les particules libérées lors du nettoyage sont absorbées par l'aspiration

Recommandé - Remplacer la gaine guide-fil ; nettoyer les pièces d'usure avant d'installer une gaine guide-fil neuve :



Nettoyer le tube contact, la protection anti-projections et le porte-buse avec de l'air comprimé ; s'assurer que les particules libérées lors du nettoyage sont absorbées par le système d'aspiration



Nettoyer la buse d'aspiration et la buse de gaz avec une brosse

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques des torches de soudage refroidies par eau

Généralités

Mesure de la tension (V-Peak) :

- pour torches de soudage manuelles : 113 V
- pour torches de soudage à guidage mécanique : 141 V

Caractéristiques techniques de la gâchette de la torche :

- $U_{max} = 5 \text{ V}$
- $I_{max} = 10 \text{ mA}$

L'utilisation de la gâchette de la torche est uniquement autorisée dans le cadre des caractéristiques techniques.

Ce produit satisfait aux exigences de la norme

- EN CEI 60974-7 / - 10 CI. A et
- EN ISO 21904-1.

L'efficacité de détection des fumées de soudage par les dispositifs d'aspiration intégrés aux torches de soudage (selon EN ISO 21904-3) dépend de plusieurs facteurs d'influence, tels que :

- la qualité de la pièce à usiner et la fumée qui en résulte lors du soudage ;
- le mode opératoire de soudage ;
- le sens de soudage (en tirant ou en poussant) ;
- les positions de soudage (PA, PC, PF, etc.) ;
- la géométrie de la pièce à souder (conception ouverte ou fermée, etc.) ;
- le débit du gaz de protection ;
- l'angle de placement de la torche de soudage ;
- les conditions environnementales ;
- etc.

Caractéristiques techniques torche de soudage MTW Exento

MTW 300i Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au CO ₂ et au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	100 % f.m. ¹⁾ / 300 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage $Q_{v,n}$ (EN CEI ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage $Q_{v,c}$ (EN CEI ISO 21904-1)	95 m ³ /h (1837 cfh)
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	13,5 kPa (135 mbar)
Puissance minimale de refroidissement nécessaire conformément à la norme CEI 60974-2	700 W
Débit minimal nécessaire de réfrigérant Q_{min}	1 l/min (0.26 gal. [US]/min)
Pression minimale nécessaire de réfrigérant p_{min}	3 bar (43 psi)
Pression maximale admissible de réfrigérant p_{max}	5,5 bar (79 psi)

MTW 300i Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,2 mm (0.032 à 0.047 in.)

MTW 300i Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au CO ₂ et au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	100 % f.m. ¹⁾ / 300 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage Q _{v,c} (EN CEI ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Dépression nécessaire Δp _c au niveau du raccord d'aspir- ation de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	15 kPa (150 mbar)
Puissance minimale de refroidissement nécessaire conformément à la norme CEI 60974-2	900 W
Débit minimal nécessaire de réfrigérant Q _{min}	1 l/min (0.26 gal. [US]/min)
Pression minimale nécessaire de réfrigérant p _{min}	3 bar (43 psi)
Pression maximale admissible de réfrigérant p _{max}	5,5 bar (79 psi)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,2 mm (0.032 à 0.047 in.)

MTW 300d Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au CO ₂ et au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	100 % f.m. ¹⁾ / 300 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage Q _{v,c} (EN CEI ISO 21904-1)	95 m ³ /h (1837 cfh)
Dépression nécessaire Δp _c au niveau du raccord d'aspir- ation de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	13,5 kPa (135 mbar)
Puissance minimale de refroidissement nécessaire conformément à la norme CEI 60974-2	700 W
Débit minimal nécessaire de réfrigérant Q _{min}	1 l/min (0.26 gal. [US]/min)
Pression minimale nécessaire de réfrigérant p _{min}	3 bar (43 psi)
Pression maximale admissible de réfrigérant p _{max}	5,5 bar (79 psi)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,2 mm (0.032 à 0.047 in.)

MTW 300d Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au CO ₂ et au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	100 % f.m. ¹⁾ / 300 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage Q _{v,c} (EN CEI ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Dépression nécessaire Δp _c au niveau du raccord d'aspir- ation de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	15 kPa (150 mbar)
Puissance minimale de refroidissement nécessaire conformément à la norme CEI 60974-2	900 W
Débit minimal nécessaire de réfrigérant Q _{min}	1 l/min (0.26 gal. [US]/min)
Pression minimale nécessaire de réfrigérant p _{min}	3 bar (43 psi)
Pression maximale admissible de réfrigérant p _{max}	5,5 bar (79 psi)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,2 mm (0.032 à 0.047 in.)

MTW 500i Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au CO ₂ et au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	100 % f.m. ¹⁾ / 400 A 40 % f.m. ¹⁾ / 500 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage Q _{v,c} (EN CEI ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Dépression nécessaire Δp _c au niveau du raccord d'aspir- ation de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	11,9 kPa (119 mbar)
Puissance minimale de refroidissement nécessaire conformément à la norme CEI 60974-2	1 000 W
Débit minimal nécessaire de réfrigérant Q _{min}	1 l/min (0.26 gal. [US]/min)
Pression minimale nécessaire de réfrigérant p _{min}	3 bar (43 psi)
Pression maximale admissible de réfrigérant p _{max}	5,5 bar (79 psi)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	1 à 1,6 mm (0.039 à 0.063 in.)

MTW 500i Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au CO ₂ et au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	100 % f.m. ¹⁾ / 400 A 40 % f.m. ¹⁾ / 500 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)

MTW 500i Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage $Q_{v,c}$ (EN CEI ISO 21904-1)	105 m ³ /h (3709 cfh)
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	14 kPa (140 mbar)
Puissance minimale de refroidissement nécessaire conformément à la norme CEI 60974-2	1 200 W
Débit minimal nécessaire de réfrigérant Q_{min}	1 l/min (0.26 gal. [US]/min)
Pression minimale nécessaire de réfrigérant p_{min}	3 bar (43 psi)
Pression maximale admissible de réfrigérant p_{max}	5,5 bar (79 psi)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	1 à 1,6 mm (0.039 à 0.063 in.)

MTW 500d Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au CO ₂ et au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	100 % f.m. ¹⁾ / 400 A 40 % f.m. ¹⁾ / 500 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage $Q_{v,n}$ (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage $Q_{v,c}$ (EN CEI ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	11,9 kPa (119 mbar)
Puissance minimale de refroidissement nécessaire conformément à la norme CEI 60974-2	1 000 W
Débit minimal nécessaire de réfrigérant Q_{min}	1 l/min (0.26 gal. [US]/min)
Pression minimale nécessaire de réfrigérant p_{min}	3 bar (43 psi)
Pression maximale admissible de réfrigérant p_{max}	5,5 bar (79 psi)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	1 à 1,6 mm (0.039 à 0.063 in.)

MTW 500d Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au CO ₂ et au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	100 % f.m. ¹⁾ / 400 A 40 % f.m. ¹⁾ / 500 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage $Q_{v,n}$ (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage $Q_{v,c}$ (EN CEI ISO 21904-1)	105 m ³ /h (3709 cfh)
Dépression nécessaire Δp_c de l'aspiration (EN CEI ISO 21904-1)	14 kPa (140 mbar)
Puissance minimale de refroidissement conformément à la norme CEI 60974-2	1 200 W

MTW 500d Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Débit minimal de réfrigérant Q_{\min}	1 l/min (0.26 gal. [US]/min)
Pression minimale de réfrigérant p_{\min}	3 bar (43 psi)
Pression maximale de réfrigérant p_{\max}	5,5 bar (79 psi)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	1 à 1,6 mm (0.039 à 0.063 in.)

- 1) ED = facteur de marche ; temps d'arrêt de l'aspiration après la fin du soudage = 30 secondes

Caractéristiques techniques des torches AL

Généralités

Mesure de la tension (V-Peak) :

- pour torches de soudage manuelles : 113 V
- pour torches de soudage à guidage mécanique : 141 V

Caractéristiques techniques de la gâchette de la torche :

- $U_{max} = 5 \text{ V}$
- $I_{max} = 10 \text{ mA}$

L'utilisation de la gâchette de la torche est uniquement autorisée dans le cadre des caractéristiques techniques.

Ce produit satisfait aux exigences de la norme

- EN CEI 60974-7 / - 10 CI. A et
- EN ISO 21904-1.

L'efficacité de détection des fumées de soudage par les dispositifs d'aspiration intégrés aux torches de soudage (selon EN ISO 21904-3) dépend de plusieurs facteurs d'influence, tels que :

- la qualité de la pièce à usiner et la fumée qui en résulte lors du soudage ;
- le mode opératoire de soudage ;
- le sens de soudage (en tirant ou en poussant) ;
- les positions de soudage (PA, PC, PF, etc.) ;
- la géométrie de la pièce à souder (conception ouverte ou fermée, etc.) ;
- le débit du gaz de protection ;
- l'angle de placement de la torche de soudage ;
- les conditions environnementales ;
- etc.

Caractéristiques techniques torche de soudage MTG Exento

MTG 250i Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 250 A 60 % f.m. ¹⁾ 210 A 100 % f.m. ¹⁾ / 170 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 250 A 60 % f.m. ¹⁾ 210 A 100 % f.m. ¹⁾ / 170 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage $Q_{v,n}$ (EN CEI ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage $Q_{v,c}$ (EN CEI ISO 21904-1)	70 m ³ /h (2472 cfh)
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	10 kPa (100 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,2 mm (0.032 à 0.047 in.)

MTG 250i Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 250 A 60 % f.m. ¹⁾ 210 A 100 % f.m. ¹⁾ / 170 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 250 A 60 % f.m. ¹⁾ 210 A 100 % f.m. ¹⁾ / 170 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage Q _{v,c} (EN CEI ISO 21904-1)	80 m ³ /h (2526 cfh)
Dépression nécessaire Δp _c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	10,8 kPa (108 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,2 mm (0.032 à 0.047 in.)

MTG 250d Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) : les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 250 A 60 % f.m. ¹⁾ 210 A 100 % f.m. ¹⁾ / 170 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 200 A 60 % f.m. ¹⁾ 160 A 100 % f.m. ¹⁾ / 120 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage Q _{v,c} (EN CEI ISO 21904-1)	70 m ³ /h (2472 cfh)
Dépression nécessaire Δp _c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	10 kPa (100 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,2 mm (0.032 à 0.047 in.)

MTG 250d Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) : les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 250 A 60 % f.m. ¹⁾ 210 A 100 % f.m. ¹⁾ / 170 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 200 A 60 % f.m. ¹⁾ 160 A 100 % f.m. ¹⁾ / 120 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage Q _{v,c} (EN CEI ISO 21904-1)	80 m ³ /h (2526 cfh)

MTG 250d Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	10,8 kPa (108 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,2 mm (0.032 à 0.047 in.)

MTG 320i Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) : les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 320 A 60 % f.m. ¹⁾ 260 A 100 % f.m. ¹⁾ / 210 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 320 A 60 % f.m. ¹⁾ 260 A 100 % f.m. ¹⁾ / 210 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage $Q_{v,n}$ (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage $Q_{v,c}$ (EN CEI ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,6 mm (0.032 à 0.063 in.)

MTG 320i Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) : les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 320 A 60 % f.m. ¹⁾ 260 A 100 % f.m. ¹⁾ / 210 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 320 A 60 % f.m. ¹⁾ 260 A 100 % f.m. ¹⁾ / 210 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage $Q_{v,n}$ (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage $Q_{v,c}$ (EN CEI ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,6 mm (0.032 à 0.063 in.)

MTG 320d Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) : les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 320 A 60 % f.m. ¹⁾ 260 A 100 % f.m. ¹⁾ / 210 A

MTG 320d Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 260 A 60 % f.m. ¹⁾ 210 A 100 % f.m. ¹⁾ / 160 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage $Q_{v,n}$ (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage $Q_{v,c}$ (EN CEI ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,6 mm (0.032 à 0.063 in.)

MTG 320d Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) : les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 320 A 60 % f.m. ¹⁾ 260 A 100 % f.m. ¹⁾ / 210 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	40 % f.m. ¹⁾ / 260 A 60 % f.m. ¹⁾ 210 A 100 % f.m. ¹⁾ / 160 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage $Q_{v,n}$ (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage $Q_{v,c}$ (EN CEI ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,6 mm (0.032 à 0.063 in.)

MTG 400i Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) : les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	30 % f.m. ¹⁾ / 400 A 60 % f.m. ¹⁾ 320 A 100 % f.m. ¹⁾ / 260 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	30 % f.m. ¹⁾ / 400 A 60 % f.m. ¹⁾ 320 A 100 % f.m. ¹⁾ / 260 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage $Q_{v,n}$ (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage $Q_{v,c}$ (EN CEI ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,6 mm (0.032 à 0.063 in.)

MTG 400i Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) : les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	30 % f.m. ¹⁾ / 400 A 60 % f.m. ¹⁾ 320 A 100 % f.m. ¹⁾ / 260 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	30 % f.m. ¹⁾ / 400 A 60 % f.m. ¹⁾ 320 A 100 % f.m. ¹⁾ / 260 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage Q _{v,c} (EN CEI ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Dépression nécessaire Δp _c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,6 mm (0.032 à 0.063 in.)

MTG 400d Exento Longueur de la torche de soudage = 3,5 m (11 ft. 5.8 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) : les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	30 % f.m. ¹⁾ / 400 A 60 % f.m. ¹⁾ 320 A 100 % f.m. ¹⁾ / 260 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	30 % f.m. ¹⁾ / 320 A 60 % f.m. ¹⁾ 260 A 100 % f.m. ¹⁾ / 210 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage Q _{v,c} (EN CEI ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Dépression nécessaire Δp _c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,6 mm (0.032 à 0.063 in.)

MTG 400d Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) : les valeurs s'appliquent au CO ₂ comme gaz de protection (EN ISO 14175)	30 % f.m. ¹⁾ / 400 A 60 % f.m. ¹⁾ 320 A 100 % f.m. ¹⁾ / 260 A
Intensité de soudage à 10 min/40 °C (104 °F) ; les valeurs s'appliquent au gaz mixte comme gaz de protection (EN ISO 14175)	30 % f.m. ¹⁾ / 320 A 60 % f.m. ¹⁾ 260 A 100 % f.m. ¹⁾ / 210 A
Débit d'aspiration à l'extrémité avant de la torche de soudage Q _{v,n} (EN CEI ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Débit d'aspiration au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage Q _{v,c} (EN CEI ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)

MTG 400d Exento Longueur de la torche de soudage = 4,5 m (14 ft. 9.17 in.)	
Dépression nécessaire Δp_c au niveau du raccord d'aspiration de la torche de soudage (EN CEI ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Fils-électrodes admissibles (diamètre)	0,8 à 1,6 mm (0.032 à 0.063 in.)

- 1) ED = facteur de marche ; temps d'arrêt de l'aspiration après la fin du soudage = 30 secondes



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.