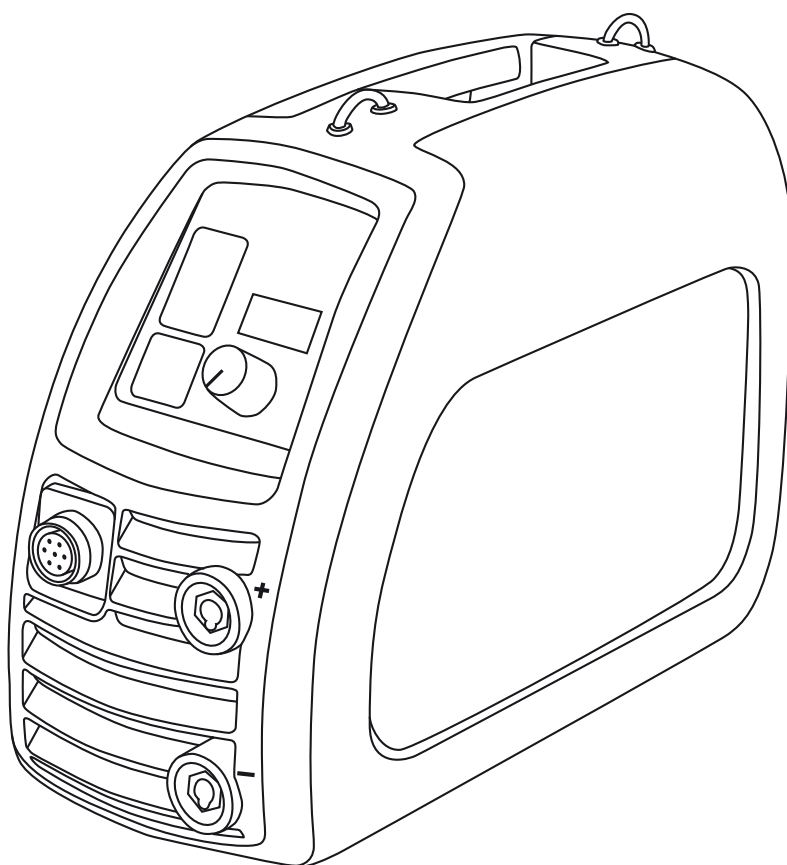


# Minarc

Evo 180



Operating manual **EN**

Bruksanvisning **DA**

Gebrauchsanweisung **DE**

Manual de instrucciones **ES**

Käyttöohje **FI**

Manuel d'utilisation **FR**

Manuale d'uso **IT**

Gebruiksaanwijzing **NL**

Brugsanvisning **NO**

Instrukcja obsługi **PL**

Manual de utilização **PT**

Инструкции по эксплуатации **RU**

Bruksanvisning **SV**

操作手册 **ZH**



# MANUEL D'UTILISATION

Français

## SOMMAIRE

1.	Préface .....	3
1.1	Généralités.....	3
1.2	Présentation du produit.....	3
2.	Avant d'utiliser l'équipement .....	4
2.1	Déballage .....	4
2.2	Mise en place de la machine .....	4
2.3	Réseau de distribution .....	4
2.4	Numéro de série.....	4
2.5	Vue d'ensemble du poste à souder .....	5
2.6	Raccordement des câbles .....	5
2.7	Commandes de fonctionnement.....	6
3.	Fonctionnement .....	7
3.1	Préparation au soudage.....	7
3.2	Soudage MMA .....	8
3.2.1	Métaux d'apport et équipement.....	8
3.2.2	Câble et pince de masse.....	8
3.2.3	Soudage à l'électrode (MMA).....	8
3.3	Soudage TIG .....	9
3.3.1	Soudage TIG-DC.....	10
3.3.2	Câble et pince de masse.....	10
3.3.3	Soudage TIG.....	11
3.4	Utilisation de la bandoulière.....	11
4.	Entretien .....	12
4.1	Entretien quotidien .....	12
4.2	Dépannage .....	12
4.3	Stockage .....	13
4.4	Destruction de la machine.....	13
5.	Codes de commande .....	13
6.	Caractéristiques techniques .....	14

FR

# 1. PRÉFACE

## 1.1 Généralités

Vous venez d'acquérir un poste à souder de la famille Minarc Evo. Toutes nos félicitations pour votre excellent choix ! Utilisés correctement, les produits Kemppi peuvent considérablement accroître la productivité de votre soudage et vous procurer des années de service économique.

Ce manuel d'utilisation contient des informations importantes sur l'utilisation, l'entretien et la sécurité de votre produit Kemppi. Vous trouverez les caractéristiques techniques à la fin de ce manuel.

Nous vous conseillons de lire attentivement le présent manuel avant la première utilisation de l'équipement. Pour votre propre sécurité et celle de votre environnement de travail, soyez particulièrement attentif aux instructions de sécurité présentées plus loin.

Nous vous recommandons également de lire la brochure « Consignes de sécurité » de Kemppi fournie avec l'équipement. Veuillez prêter une attention particulière aux risques d'incendie et d'explosion.

Pour plus d'informations sur les produits Kemppi, contactez Kemppi Oy, consultez un distributeur Kemppi agréé ou rendez-vous sur le site Web Kemppi à l'adresse [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

Pour en savoir plus sur les consignes de sécurité standard et sur les conditions générales de garantie de Kemppi, rendez-vous sur notre site Web à l'adresse [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

Les caractéristiques présentées dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis.

**REMARQUE !** Les points qui requièrent une attention particulière afin de limiter les dommages et les blessures corporelles sont signalés par cette mention. Veuillez lire attentivement ces recommandations et suivre scrupuleusement les instructions.

### Clause de non-responsabilité

Malgré tous les efforts effectués pour garantir l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce manuel, nous déclinons toute responsabilité quant aux erreurs ou omissions éventuelles. Kemppi se réserve le droit de modifier le contenu des caractéristiques techniques figurant dans ces instructions à tout moment. Vous n'êtes pas autorisé à copier, enregistrer, reproduire ou transmettre le contenu de ce manuel sans le consentement préalable de Kemppi.

## 1.2 Présentation du produit

Le Minarc Evo 180 est un poste à souder facile à utiliser destiné au soudage MMA (soudage à la baguette). Il est adapté au soudage industriel, aux chantiers et à tous types de travaux de réparation. Avant de l'utiliser ou d'effectuer l'entretien de l'appareil, veuillez lire le présent manuel d'utilisation et le conserver pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Un modèle doté d'un dispositif de réduction de tension (VRD) est également disponible. Le VRD dont est doté le Minarc Evo 180VRD maintient la tension en circuit ouvert (TOC) à 30 volts. Pour les modèles destinés aux marchés australien et néo-zélandais, un VRD maintenant la tension en circuit ouvert (TOC) à 12 volts est toujours fourni d'origine.

Le Minarc Evo 180 tolère des variations de la tension d'entrée ; il est par conséquent adapté aux travaux sur site nécessitant des groupes électrogènes et de longs câbles d'alimentation. Cet appareil intègre la technologie PFC (Power Factor Correction) qui garantit une utilisation optimale à partir d'une alimentation monophasée. L'onduleur doté de modules IGBT garantit la fiabilité de l'amorçage de l'arc comme la fiabilité de ses performances avec tous les types d'électrodes.

Les câbles de soudage et de masse sont fournis avec l'équipement, ainsi qu'un porte-électrode, une pince de masse et des câbles.

Le Minarc Evo peut également être utilisé pour le soudage TIG de base, dans lequel l'amorçage de l'arc TIG s'effectue par contact. Vous trouverez au chapitre 5, « Codes de commande », les références des équipements supplémentaires pour le soudage TIG ainsi que celles des commandes à distance de l'intensité du courant.

## 2. AVANT D'UTILISER L'ÉQUIPEMENT

**REMARQUE !** Veuillez lire la brochure relative aux instructions de sécurité fournie avec l'équipement, avant de commencer à souder. Veuillez prêter une attention particulière aux risques d'incendie et d'explosion.

### 2.1 Déballage

Avant d'utiliser l'équipement, assurez-vous qu'il n'a pas été endommagé lors du transport. Vérifiez également que vous avez reçu ce que vous avez commandé et que les instructions sont incluses.

L'emballage de l'équipement est recyclable.

#### Transport

La machine doit être transportée en position verticale.

**REMARQUE !** Soulevez toujours le poste à souder par sa poignée. Ne le tirez jamais par le câble de soudage ou par d'autres câbles.

#### Environnement

Le poste à souder peut être utilisé à l'extérieur ou en atelier, à condition d'être à l'abri de la pluie et des rayons du soleil. Conservez le poste à souder dans un environnement propre et sec et protégez-le du sable et de la poussière pendant son utilisation et son stockage. La température d'utilisation conseillée se situe entre -20° et +40° C. Placez le poste à souder à l'écart des surfaces chaudes et à l'abri des étincelles et éclaboussures. Assurez-vous que l'air peut circuler librement autour du poste à souder.

### 2.2 Mise en place de la machine

Posez la machine sur une surface stable, propre et horizontale. Dans la mesure du possible, empêchez la poussière et autres impuretés de pénétrer dans le flux d'air de refroidissement de la machine. Il est conseillé de positionner la machine au-dessus du niveau du sol.

Conseils pour placer la machine :

- L'inclinaison de la surface ne doit pas dépasser 15 degrés.
- Assurez-vous de la libre circulation de l'air de refroidissement. Un minimum de 20 cm d'espace libre autour du poste à souder est nécessaire pour la circulation de l'air de refroidissement.
- Protégez la machine des fortes pluies et de l'exposition directe au soleil.

**REMARQUE !** N'utilisez pas la machine sous la pluie. La classe de protection du poste à souder, IP23S, indique qu'il est possible de ranger la machine sous abri à l'extérieur, seulement.

**REMARQUE !** N'utilisez jamais un poste à souder mouillé.

**REMARQUE !** Veillez à ce que la machine ne se trouve jamais dans la trajectoire d'étincelles ou de projections d'éclats de métal lors du meulage.

### 2.3 Réseau de distribution

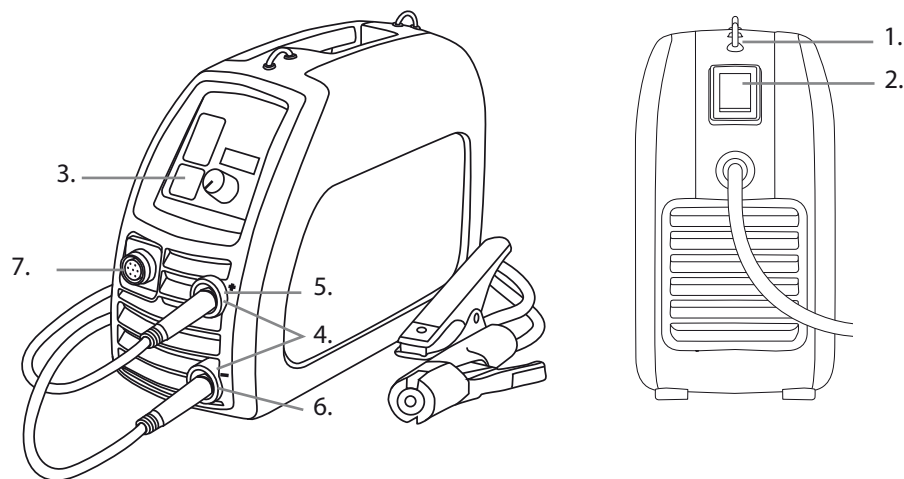
Tous les appareils électriques ordinaires sans circuits spéciaux génèrent des courants harmoniques sur le réseau de distribution. Des niveaux élevés de courant harmonique peuvent provoquer des pertes et des perturbations sur certains équipements.

Le Minarc Evo 180 est conforme à la norme CEI 61000-3-12.

### 2.4 Numéro de série

Le numéro de série de l'appareil est indiqué sur la plaque d'identification de ce dernier. Ce numéro permet de connaître la série de fabrication du produit. Il vous sera sans doute nécessaire pour la commande de pièces détachées ou pour planifier une réparation.

## 2.5 Vue d'ensemble du poste à souder



1. Habillage
2. Interrupteur marche-arrêt
3. Affichage du courant de soudage
4. Prises de connexion positive et négative du circuit de soudage
5. Porte-électrode et câble de soudage
6. Câble et pince de masse
7. Prise de connexion pour la commande à distance de l'intensité du courant de soudage

## 2.6 Raccordement des câbles

### Raccordement au secteur

Le poste à souder est équipé d'un câble d'alimentation de 3 mètres de long et d'une prise. Reliez le câble d'alimentation électrique au secteur. Le câble d'alimentation et la prise électrique sont déjà raccordés au poste à souder. Si vous avez besoin d'installer un autre type de prise, l'installation doit être effectuée par un électricien agréé.

Si vous utilisez une rallonge, le diamètre de sa section doit être au moins aussi large que celui du câble d'alimentation électrique du poste à souder (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>). Il est recommandé d'utiliser une rallonge de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>. La longueur maximale de la rallonge est de 100 mètres.

Le poste à souder peut également être utilisé avec un groupe électrogène. La puissance minimale de ce dernier est de 5,5 kVA, mais pour utiliser le poste à souder à pleine capacité, la puissance recommandée est de 8,5 kVA.

### Porte-électrode

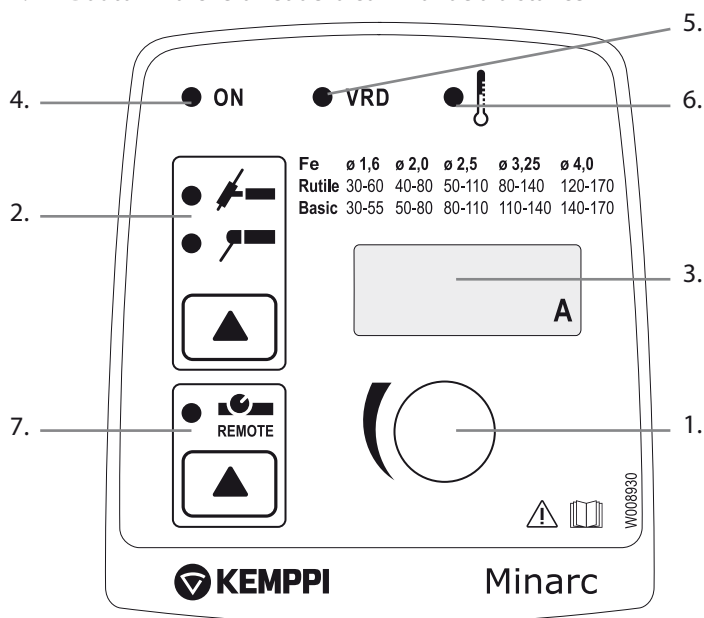
Raccordez le câble de soudage au poste à souder. Normalement, le câble de soudage muni du porte-électrode est raccordé au pôle positif (électrode +).

### Câble de masse

Raccordez le câble de masse au poste à souder. Normalement, le câble de masse muni de la pince de masse est raccordé au pôle négatif (-). Nettoyez la surface de la pièce à souder et fixez-y la pince du câble de masse afin de créer un circuit de soudage.

## 2.7 Commandes de fonctionnement

1. Bouton de réglage de l'intensité du courant de soudage
2. Touche de sélection du procédé de soudage
3. Affichage du courant de soudage
4. Voyant vert « ON » : appareil sous tension
5. Voyant de sécurité VRD. Voyant de sécurité VRD (vert fixe) activé : « ON ». Rouge fixe en cas de défaillance VRD.
6. Voyant de surchauffe
7. Bouton marche-arrêt de la commande à distance



### Interrupteur principal et témoin lumineux de mise sous tension

Lorsque vous placez l'interrupteur principal en position I, le témoin lumineux « ON » (élément 4) s'allume et l'appareil est prêt pour le soudage. Le témoin lumineux reste allumé lorsque l'appareil est connecté au secteur et que l'interrupteur principal est en position I. En conditions normales, le témoin « ON » de l'appareil reste allumé en vert fixe. Si l'appareil est verrouillé, le voyant d'état clignote et l'appareil ne permet pas de souder. Il est alors nécessaire de réinitialiser l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal. Si le voyant continue à clignoter, contactez votre centre d'assistance Kemppi.

**REMARQUE !** Allumez et éteignez toujours l'appareil à partir de l'interrupteur principal ; n'utilisez jamais la prise comme interrupteur !

### « Voyant de sécurité VRD activé »

Les modèles Minarc Evo VRD réduisent la tension à vide (OCV) à un niveau bas. À la mise sous tension, le voyant VRD (élément 5) est vert fixe, indiquant les limites de sécurité VRD normale. Si les limites VRD sont dépassées, l'appareil se met en verrouillage (« LOCK DOWN ») et la couleur du voyant de sécurité VRD passe au rouge fixe. Le soudage est alors impossible et le témoin principal (« ON ») du panneau clignote. Il est alors nécessaire de réinitialiser l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal. Si l'appareil reste à l'état verrouillé, contactez votre centre d'assistance Kemppi.

### Touche de sélection du procédé de soudage, MMA/TIG

Le commutateur est utilisé pour choisir le procédé de soudage, MMA ou TIG.

### Réglage du courant de soudage

Le réglage de l'intensité du courant de soudage s'effectue via un bouton de réglage linéaire. Réglez le courant de soudage en fonction de la pièce à souder, de la position ainsi que du type et de la taille de l'électrode.



#### **Voyant de surchauffe**

Le thermocontact peut s'activer pendant les opérations intensives de soudage ou si la température ambiante est élevée. Un témoin lumineux jaune s'allume alors. Un ventilateur refroidira l'appareil et lorsque le témoin lumineux sera à nouveau éteint, l'appareil sera à nouveau prêt pour le soudage.

#### **Commande locale/à distance**

Le poste à souder peut être commandé à l'aide d'une commande à distance. Sélectionnez la commande à distance en appuyant sur le bouton « REMOTE ON/OFF ».

Vous trouverez des renseignements sur les commandes à distance du courant disponibles dans le chapitre « Codes de commande » de ce manuel.

### **3. FONCTIONNEMENT**

**REMARQUE !** Les fumées de soudage peuvent être nocives, assurez-vous que la ventilation est suffisante pendant le soudage ! Ne regardez jamais l'arc sans un masque de protection conçu pour le soudage à l'arc ! Protégez-vous et protégez votre environnement contre l'arc et les projections !

#### **3.1 Préparation au soudage**

**REMARQUE !** Toujours porter des vêtements de protection, des gants, un masque et une visière spécialement conçus pour le soudage. Il est recommandé de faire des essais de soudage avant de commencer à travailler sur la pièce à souder. Si, lors de l'amorçage de l'arc ou lors du soudage, l'électrode colle à la pièce à souder, elle va rapidement chauffer et devenir incandescente. Pour décoller l'électrode, dégager le porte-électrode de la pièce à souder d'un mouvement de torsion. Si cette manœuvre ne marche pas, éteindre l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal puis libérer l'électrode dès qu'elle a refroidi. Remarque : l'électrode et la pièce à souder seront brûlantes.

Il est possible de commencer à souder dès que toute la préparation nécessaire décrite dans ces instructions aura été effectuée.

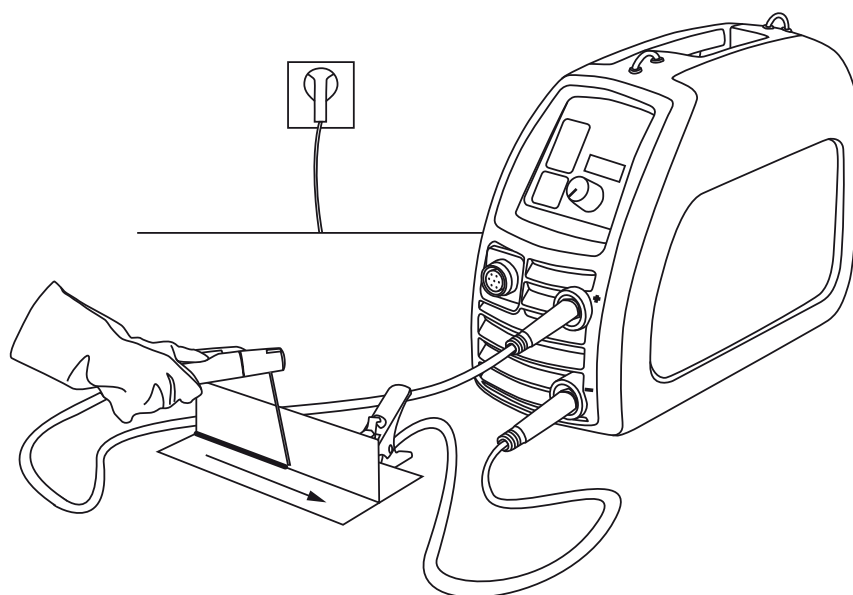
En dehors du poste à souder, le résultat du soudage est influencé par le type de pièce à souder, par la position et l'environnement de soudage. Les recommandations de ce manuel doivent donc être scrupuleusement suivies.

Pendant le soudage, un courant électrique passe à travers le câble, la pince et l'électrode jusqu'à la pièce à souder.

Le câble de masse relié à la pièce à souder sert de guide au courant qui va retourner au poste à souder, formant ainsi un circuit de soudage fermé. Une circulation illimitée de courant est uniquement possible lorsque la pince de masse est correctement reliée à la pièce à souder et que le point de fixation de la pince est propre et exempt de toute trace de peinture ou de rouille.

FR

## 3.2 Soudage MMA



En soudage à l'électrode (MMA), le métal d'apport fond de l'électrode vers le bain de soudure. Le réglage de l'intensité du courant de soudage se fait en fonction du diamètre de l'électrode et de la position de soudage. Un arc se forme entre le bout de l'électrode et la pièce à souder. L'enrobage de l'électrode crée une atmosphère gazeuse et forme le laitier, ce qui protège le métal en fusion durant le transfert vers le bain de soudure et durant la solidification. Le laitier se solidifie sur le métal d'apport brûlant et empêche ainsi ce dernier de s'oxyder. Il est ensuite enlevé, une fois le soudage effectué, avec un marteau-burineur par exemple. Lorsque vous enlevez le laitier, veillez à bien protéger vos yeux et votre visage avec un équipement adapté. Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com), rubrique « L'ABC du soudage ».

FR

### 3.2.1 Métaux d'apport et équipement

Le Minarc Evo peut être utilisé avec tous les types d'électrodes destinées au soudage en courant continu. Les tailles des électrodes utilisées sont indiquées dans le chapitre « Caractéristiques techniques » de ce manuel.

1. Suivez les recommandations indiquées sur l'emballage de l'électrode.
2. Vérifiez que vous avez sélectionné le procédé de soudage correct avant de commencer à souder.
3. Vérifiez que les raccords du câble de soudage et du câble de masse sont serrés. Si une connexion est détachée, cela provoquera une diminution de la performance de soudage, entraînera une surchauffe et pourra affecter la couverture de la garantie du produit.
4. Choisissez et fixez fermement l'électrode adéquate dans le porte-électrode.

### 3.2.2 Câble et pince de masse

Fixez de préférence le câble muni de la pince de masse directement sur la pièce à souder.

1. Nettoyez la surface de contact de la pince de masse, en ôtant toute trace de peinture, de saletés et de rouille.
2. Raccordez soigneusement la pince à la pièce, de façon à ce que la surface de contact entre les deux soit aussi grande que possible.
3. Enfin, vérifiez que la pince de masse est fixée solidement.

### 3.2.3 Soudage à l'électrode (MMA)

Sélectionnez les paramètres de soudage suivant les recommandations du fabricant du métal d'apport et la soudure à effectuer.

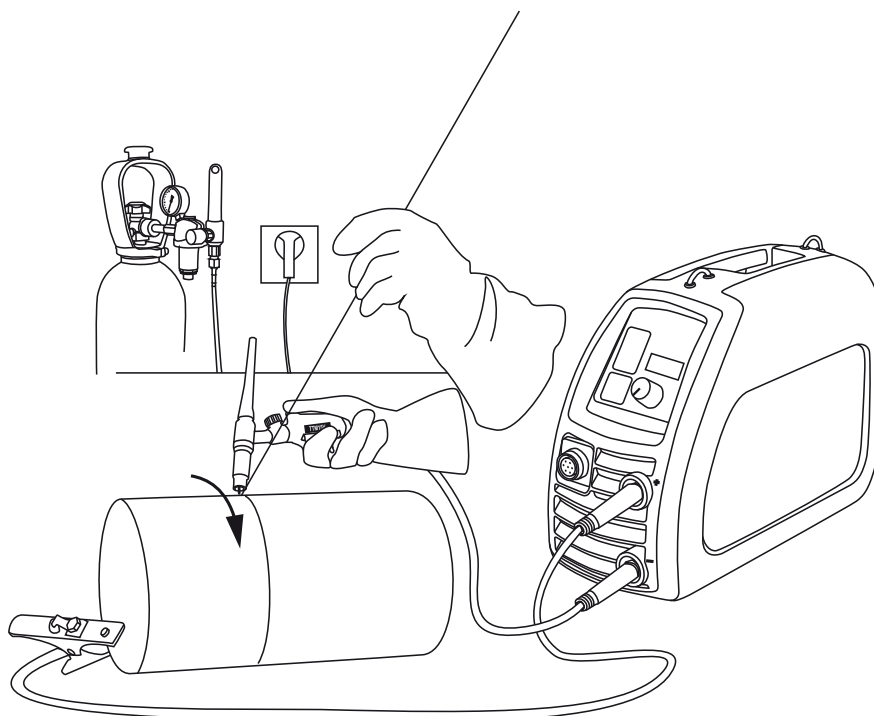
1. Sélectionnez la polarité requise (+ ou -) du câble de soudage (normalement +) et du câble de masse (normalement -) selon les recommandations du fabricant du métal d'apport.

2. Sélectionnez le mode de soudage MMA en appuyant sur la touche de sélection de procédé du panneau de commande.
3. Sélectionnez le courant de soudage approprié à l'aide du bouton de réglage du courant de soudage.
4. Effectuez un petit essai de soudage pour vérifier les sélections.

Placez votre équipement dans un endroit adapté, en vous assurant que la longueur de câble est suffisante pour réaliser la passe de soudure. Avant de commencer à souder, assurez-vous que vous êtes confortablement positionné devant la pièce à souder, et que votre poids est réparti de façon égale. Vérifiez que le réglage du courant du poste à souder est adéquat pour la taille d'électrode sélectionnée. Veillez à bien protéger vos yeux avec le masque de protection (les masques de protection tels que Kemppi BETA 90X vous permettent de voir le point de départ du soudage de façon plus précise et de mieux vous concentrer sur le soudage. Les risques d'arcs électriques sont ainsi réduits). Prévenez les personnes autour de vous que vous allez souder. Pour créer l'arc, frottez l'électrode sur la surface de la pièce à souder.

Lorsque l'arc s'amorce, un matériau en fusion brillant se crée : il s'agit du laitier fondu, formé par l'enrobage de l'électrode ; le matériau plus foncé correspond au métal d'apport fondu, formé par le fil central. Tenez l'électrode selon un angle d'environ 75-85 degrés à l'horizontale, à l'écart de la soudure elle-même. Maintenez cette position, en gardant une distance de 3 mm entre le bout de l'électrode et la surface de travail. Lorsque l'électrode brûle, cette distance doit être conservée durant tout le cycle de soudage. Éloignez lentement l'électrode du matériau du bain de soudure qui s'est déposé, en conservant une vitesse de déplacement constante. Votre cordon de soudure doit être d'apparence uniforme, droit, de largeur et de hauteur régulières. Si vous effectuez des déplacements trop lents, le bain de soudure deviendra trop grand et pourra faire un trou dans la pièce à souder ; si vous effectuez des déplacements trop rapides, la soudure sera trop petite, des « pièges à laitier » pourront se former et/ou la résistance de la soudure sera affectée. Après le soudage, le laitier solidifié sur la surface à souder doit facilement s'enlever à l'aide d'un marteau-burineur. Veillez à bien protéger vos yeux et votre visage lorsque vous enlevez le laitier.

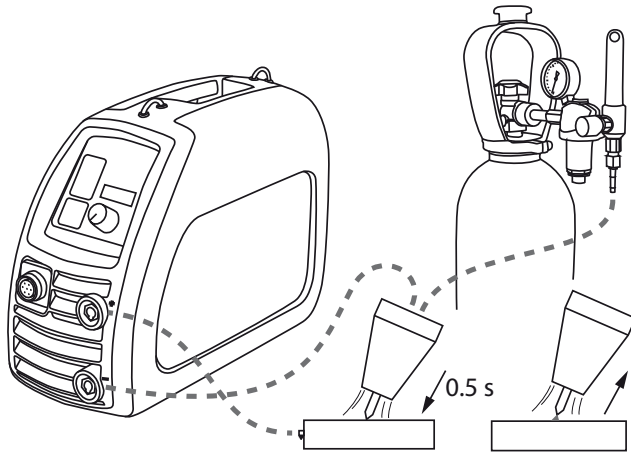
### 3.3 Soudage TIG



Le Minarc Evo peut également être utilisé pour le soudage TIG de base et avec la commande à distance du courant. L'arc TIG est amorcé par contact. Vous trouverez au chapitre « Numéros de commande » les numéros de commande des équipements supplémentaires pour le soudage TIG et/ou pour les commandes à distance du courant. Vérifiez que vous avez

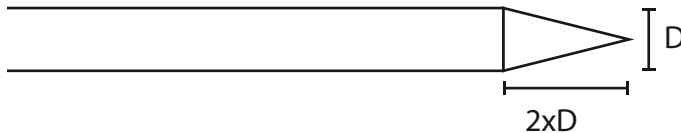
sélectionné le procédé TIG sur le panneau de commande du Minarc Evo avant de commencer à souder.

Dans le procédé TIG, un arc se forme entre l'électrode en tungstène et la pièce à souder. L'arc fait fondre la pièce à souder, créant ainsi un bain de soudure en fusion. L'arc et l'électrode en tungstène montée sur la torche TIG sont protégés par un gaz de protection inerte qui est relié à, et passe par, la buse de la torche TIG. Ce gaz est de l'argon et le débit est d'environ 8 à 10 litres par minute. Si nécessaire, un métal d'apport adéquat est ajouté au bain de soudure pour réaliser la soudure. Le fil d'apport est amené de l'extérieur de l'arc et du gaz de protection. Le choix du fil d'apport et le réglage de l'intensité du courant se font en fonction du type et de l'épaisseur du matériau de base, de la forme de la soudure et de la position de soudage.



**REMARQUE !** Veillez à bien protéger vos yeux et votre visage avec un équipement adapté.

**REMARQUE !** Le bout de l'électrode en tungstène doit être affûté comme décrit.



### 3.3.1 Soudage TIG-DC

Sélectionnez les paramètres de soudage selon le joint à souder.

1. Raccordez la torche TIG au pôle négatif (-) du poste à souder, et le câble de masse au pôle positif (+).
2. Sélectionnez le mode de soudage TIG en appuyant sur la touche de sélection de procédé du panneau de commande.
3. Sélectionnez le courant de soudage approprié à l'aide du bouton de réglage du courant de soudage.
4. Vérifiez que votre réserve de gaz de protection est ouverte et que le débit est d'environ 8 à 10 litres par minute.
5. Effectuez un petit essai de soudage pour vérifier les sélections.

### 3.3.2 Câble et pince de masse

Fixez de préférence le câble muni de la pince de masse directement sur la pièce à souder.

1. Nettoyez la surface de contact de la pince de masse, en ôtant toute trace de peinture, de saletés et de rouille.
2. Raccordez soigneusement la pince à la pièce, de façon à ce que la surface de contact entre les deux soit aussi grande que possible.
3. Enfin, vérifiez que la pince de masse est fixée solidement.

### 3.3.3 Soudage TIG

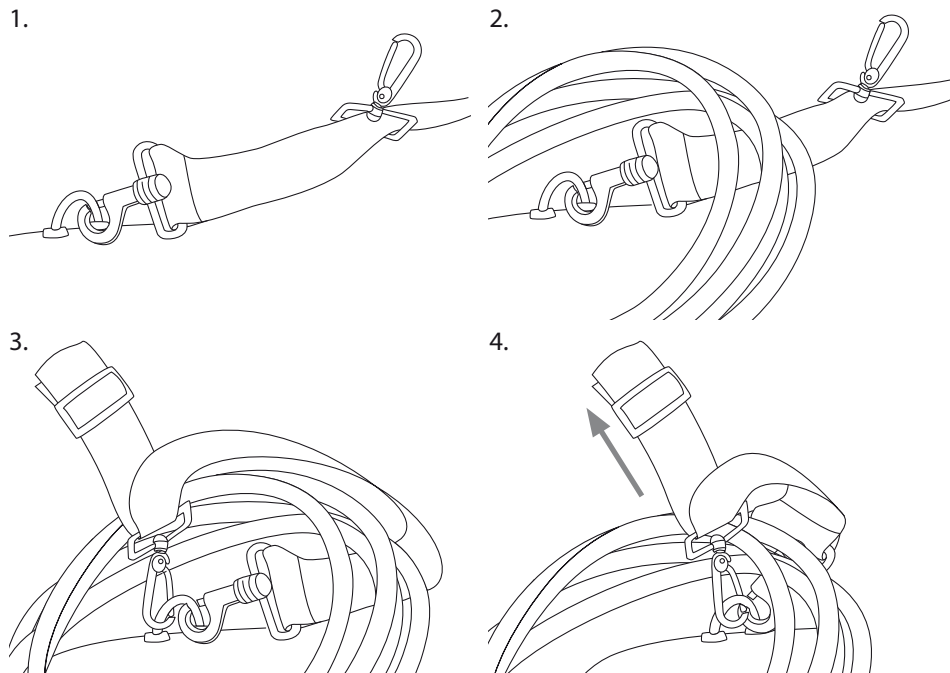
De l'argon est utilisé dans le soudage TIG-DC. Votre distributeur vous conseillera sur le gaz, le fournisseur et l'équipement à choisir. Ouvrez la valve de gaz sur la torche TTM 15 V de Kemppi. Lorsque le gaz commence à s'écouler, amorcez l'arc. Celui-ci s'amorce par léger contact du bout de l'électrode en tungstène sur la pièce à souder. Une technique fiable consiste à faire entrer légèrement et rapidement en contact l'électrode en tungstène avec la surface de la pièce à souder, puis de la retirer afin que le tungstène ne soit plus en contact avec la surface de la pièce à souder. Cette action permet de réaliser et d'interrompre un contact rapide de l'électrode en tungstène de façon contrôlée, d'abord en réalisant un circuit électrique, puis en créant un arc de soudage TIG au moment où le tungstène n'est plus en contact avec la surface de la pièce à souder.

La longueur de l'arc est réglée en positionnant le bout de l'électrode en tungstène à une distance convenable de la pièce à souder. Une longueur d'arc appropriée correspond généralement au diamètre de l'électrode. Lorsque l'arc est allumé, déplacez l'électrode lentement vers l'avant, en direction du début de la soudure, en penchant la torche de façon à obtenir un angle d'environ 10-15 °. Si nécessaire, réglez la valeur du courant de soudage afin qu'une taille de bain de soudure constante soit maintenue pour la vitesse de déplacement vers l'avant. Ajoutez un fil d'apport compatible au bain de soudure si besoin.

Arrêtez le soudage en retirant la torche de la pièce à souder et en fermant la valve de gaz sur la torche.

**REMARQUE !** Installez toujours la bouteille de gaz de sorte en position verticale en la fixant dans un support mural ou un chariot porte-bouteilles. Refermez toujours la valve de la bouteille de gaz quand le soudage est terminé.

### 3.4 Utilisation de la bandoulière



#### Mise en place de la bandoulière

Le poste à souder est fourni avec une bandoulière en tissu et des attaches de fixation métalliques. La bandoulière est un moyen confortable et pratique de transporter le poste à souder et les câbles. Deux attaches de fixation métalliques identiques sont fournies. Fixez une attache sur chaque anneau de levage métallique situé sur le dessus de la machine. Réglez la bandoulière à une longueur qui vous convient. La machine peut maintenant être transportée.

Si vous souhaitez également transporter les câbles, placez-les sur la bandoulière comme indiqué, ramenez la bandoulière avec l'attache de fixation restante sur les câbles et fixez-les à l'attache arrière déjà fixée. Comme vous portez le poids de la machine sur la bandoulière, les câbles sont fixés solidement et prêts pour le transport.

**REMARQUE !** Le poste à souder ne doit jamais être utilisé lorsqu'il est accroché à la bandoulière.

## 4. ENTRETIEN

**REMARQUE !** Soyez prudent lorsque vous manipulez des câbles électriques !

La fréquence d'utilisation et l'environnement de travail influent sur les nécessités d'entretien. Une utilisation correcte et un entretien régulier vous aideront à assurer un fonctionnement sans problème.

### 4.1 Entretien quotidien

Procédez à l'entretien quotidien suivant :

- Nettoyez le porte-électrode et la buse de la torche TIG. Remplacez les pièces endommagées ou usées.
- Vérifiez l'électrode de la torche TIG. Remplacez-la ou affûtez-la si nécessaire.
- Vérifiez que les connexions des câbles de soudage et de masse sont bien serrées.
- Vérifiez l'état du câble d'alimentation et du câble de soudage, et remplacez les câbles endommagés.
- Vérifiez que l'espace est suffisant autour de l'équipement pour assurer une bonne ventilation.

### 4.2 Dépannage

Problème	Cause
Le témoin lumineux de l'interrupteur principal ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le poste à souder n'est pas raccordé au secteur.</li> <li>• Vérifiez les fusibles de l'alimentation principale.</li> <li>• Vérifiez le câble d'alimentation et la prise.</li> </ul>
Les soudures sont mauvaises.	<p>La qualité de soudage dépend de nombreux facteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le courant de soudage sélectionné est adapté à la taille et au type d'électrode sélectionnés.</li> <li>• Vérifiez que les connexions des câbles sont correctes et bien serrées.</li> <li>• Vérifiez que la sélection du procédé est adéquate.</li> <li>• Vérifiez que le point de fixation de la pince de masse est propre et que le câble et la pince ne sont pas endommagés.</li> <li>• Pour le soudage TIG, vérifiez que le gaz de protection s'écoule et que son débit est réglé de façon adéquate.</li> </ul> <p>Un mauvais amorçage et une qualité médiocre de l'arc dans le soudage TIG peuvent être causés par une électrode en tungstène mal préparée. Conservez et écrasez toujours un point sur le bout de l'électrode de la torche TIG avant de souder.</p>
Le témoin de surchauffe s'allume.	<p>Normalement, cela indique que l'appareil a atteint sa température d'utilisation maximale admissible. Le thermostat s'est activé, interrompant le soudage. Laissez l'appareil refroidir ; ce dernier se réinitialisera rapidement de façon automatique et vous pourrez recommencer à souder.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que l'air de refroidissement circule librement.</li> <li>• Si la durée et l'intensité du soudage ont dépassé les limites définies pour un facteur de marche ; la sécurité thermique s'est déclenchée. Attendez que le voyant s'éteigne.</li> </ul> <p>Il arrive parfois que le voyant indique également une irrégularité au niveau de la tension d'alimentation :</p> <p>la tension d'alimentation est trop faible ou trop élevée.</p>

Si le problème ne peut être réglé avec les mesures précédentes, contactez le service après-vente de Kemppi.

### 4.3 Stockage

Stockez l'équipement dans un endroit propre et sec. Protégez-le des fortes pluies, des températures supérieures à +25 °C et de l'exposition directe aux rayons du soleil.

### 4.4 Destruction de la machine



Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets ordinaires !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques en fin de vie doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

En tant que propriétaire de l'équipement, vous devez vous informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès des autorités locales ou de nos représentants Kemppi. Par l'application de cette directive européenne, vous contribuez à l'amélioration de l'environnement et de la santé humaine.

## 5. CODES DE COMMANDE

Poste à souder Minarc Evo 180	(câbles de soudage et de masse inclus)	61002180
Poste à souder Minarc Evo 180 (Danemark)	(câbles de soudage et de masse inclus)	61002180DK
Poste à souder Minarc Evo 180VRD	(câbles de soudage et de masse inclus)	61002180VRD
Poste à souder Minarc Evo 180AU (Australie, Nouvelle-Zélande)	(câbles de soudage et de masse inclus)	61002180AU
Poste à souder Minarc Evo 140AU (Australie, Nouvelle-Zélande)	(câbles de soudage et de masse inclus)	61002140AU
Poste à souder Minarc Evo 180NP	(câbles de soudage et de masse inclus, fiche secteur non fournie)	61002180NP
Câble de masse avec pince		6184015
Câble de soudage et porte-électrode		6184005
Sangle de transport		9592163
En option : Torche TIG TTM 15 V	4 m	6271432
Masques de soudage BETA 90		9873045
Masques de soudage BETA 90X		9873047
Beta 90 FreshAir avec pack Flow Control		P1700
Commande à distance manuelle R10	5 m	6185409
Commande à distance manuelle R10	10 m	618540901

FR

## 6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

<b>Minarc Evo 180</b>		
<b>Tension d'alimentation</b>	1 ~ 50/60 Hz	230 V ± 15 %
<b>Tension d'alimentation (AU)</b>	1 ~ 50/60 Hz	240 V ± 15 %
<b>Puissance nominale avec un courant max.</b>	30 % ED MMA	170 A / 5,7 kVA
	35 % ED TIG	180 A / 4,0 kVA
<b>Courant d'alimentation</b>	30 % ED $I_{1max}$	24 A
	100 % ED $I_{1eff}$	15 A
<b>Courant d'alimentation (140 AU)</b>	100 % ED $I_{1eff}$	10.0 A
<b>Câble d'alimentation</b>	H07RN-F	3G1.5 (1,5 mm <sup>2</sup> , 3 m)
<b>Fusible</b>	Type C	16 A: 170 A ED 30% 10 A: 140 A ED 28%
<b>Capacité de charge 40 °C</b>	30 % ED MMA	170 A / 26,8 V
	100 % ED MMA	115 A / 24,6 V
	35 % ED TIG	180 A / 17,2 V
	100 % ED TIG	130 A / 15,2 V
<b>Capacité de charge 40 °C (140 AU)</b>	28 % ED MMA	140 A / 25,6 V
	100 % ED MMA	80 A / 23,2 V
<b>Plage du courant de soudage</b>	MMA	10 A/15 V – 170 A/32 V
	TIG	10 A/10 V – 180 A/30 V
<b>Tension à vide</b>	intermédiaire	90 V; VRD 30 V; AU VRD 12 V
<b>Puissance au ralenti</b>		30 W
<b>Paliers de tension</b>		Linéaire
<b>Facteur de puissance à 100 % ED</b>		0,99
<b>Efficacité à 100 % ED</b>	MMA	84 %
<b>Electrodes enrobées</b>	Ø	1,5 – 4,0 mm
<b>Dimensions extérieures L x l x H</b>	Hauteur avec poignée	361x139x267 mm
<b>Poids</b>	Sans câble d'alimentation	5,4 kg
	Avec câble d'alimentation	5,85 kg
<b>Classe de températures</b>		F (155 °C)
<b>Classe CEM</b>		A
<b>Degré de protection</b>		IP23S
<b>Températures d'utilisation</b>		–20...+40 °C
<b>Températures de stockage</b>		–40...+60 °C
<b>Normes</b> CEI 60974-1 CEI 60974-10 CEI 61000-3-12		





**KEMPPI OY**

Kempinkatu 1  
PL 13  
FIN-15801 LAHTI  
FINLAND  
Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 899 428  
export@kempfi.com  
www.kempfi.com

**Kotimaan myynti:**

Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 734 8398  
myynti.fi@kempfi.com

**KEMPPI SVERIGE AB**

Box 717  
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY  
SVERIGE  
Tel +46 8 590 783 00  
Telefax +46 8 590 823 94  
sales.se@kempfi.com

**KEMPPI NORGE A/S**

Postboks 2151, Postterminalen  
N-3103 TØNSBERG  
NORGE  
Tel +47 33 346000  
Telefax +47 33 346010  
sales.no@kempfi.com

**KEMPPI DANMARK A/S**

Literbuen 11  
DK-2740 SKOVLENDE  
DANMARK  
Tel +45 4494 1677  
Telefax +45 4494 1536  
sales.dk@kempfi.com

**KEMPPI BENELUX B.V.**

NL-4801 EA BREDA  
NEDERLAND  
Tel +31 765717750  
Telefax +31 765716345  
sales.nl@kempfi.com

**KEMPPI (UK) LTD**

Martti Kempfi Building  
Fraser Road  
Priory Business Park  
BEDFORD, MK44 3WH  
UNITED KINGDOM  
Tel +44 (0)845 6444201

Telefax +44 (0)845 6444202  
sales.uk@kempfi.com

**KEMPPI FRANCE S.A.S.**

65 Avenue de la Couronne des Prés  
78681 EPONE CEDEX  
FRANCE  
Tel +33 1 30 90 04 40  
Telefax +33 1 30 90 04 45  
sales.fr@kempfi.com

**KEMPPI GMBH**

Perchstetten 10  
D-35428 LANGGÖNS  
DEUTSCHLAND  
Tel +49 6 403 7792 0  
Telefax +49 6 403 779 79 74  
sales.de@kempfi.com

**KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.**

Ul. Borzymowska 32  
03-565 WARSZAWA  
POLAND  
Tel +48 22 7816162  
Telefax +48 22 7816505  
info.pl@kempfi.com

**KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD**

13 Cullen Place  
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145  
SMITHFIELD NSW 2164  
AUSTRALIA  
Tel. +61 2 9605 9500  
Telefax +61 2 9605 5999  
info.au@kempfi.com

**ООО КЕМПИ**

Polkovaya str. 1, Building 6  
127018 MOSCOW  
RUSSIA  
Tel +7 495 739 4304  
Telefax +7 495 739 4305  
info.ru@kempfi.com

**ООО КЕМПИ**

ул. Полковая 1, строение 6  
127018 Москва  
Tel +7 495 739 4304  
Telefax +7 495 739 4305  
info.ru@kempfi.com

**KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY LTD**

Room 420, 3 Zone, Building B,  
No.12 Hongda North Street,  
Beijing Economic Development Zone,  
100176 BEIJING  
CHINA  
Tel +86-10-6787 6064  
+86-10-6787 1282  
Telefax +86-10-6787 5259  
sales.cn@kempfi.com

**肯倍贸易 (北京) 有限公司**

中国北京经济技术开发区宏达北路12号  
创新大厦B座三区420室 (100176)  
电话 : +86-10-6787 6064  
+86-10-6787 1282  
传真 : +86-10-6787 5259  
sales.cn@kempfi.com

**KEMPPI INDIA PVT LTD**

LAKSHMI TOWERS  
New No. 2/770,  
First Main Road,  
Kazura Garden,  
Neelankarai,  
CHENNAI - 600 041  
TAMIL NADU  
Tel +91-44-4567 1200  
Telefax +91-44-4567 1234  
sales.india@kempfi.com

**KEMPPI WELDING SOLUTIONS SDN BHD**

No 12A, Jalan TP5A,  
Taman Perindustrian UEP,  
47600 Subang Jaya,  
SELANGOR, MALAYSIA  
Tel +60 3 80207035  
Telefax +60 3 80207835  
sales.malaysia@kempfi.com