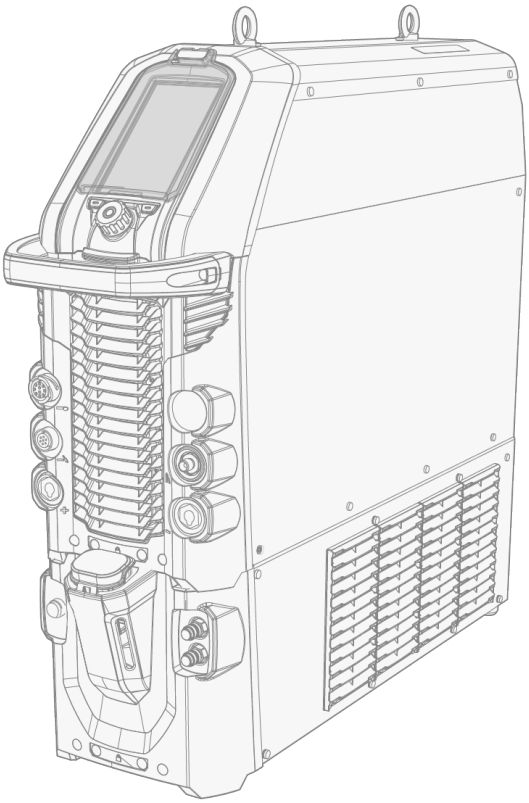
MASTERTIG 535ACDC
MASTERTIG COOLER MXL



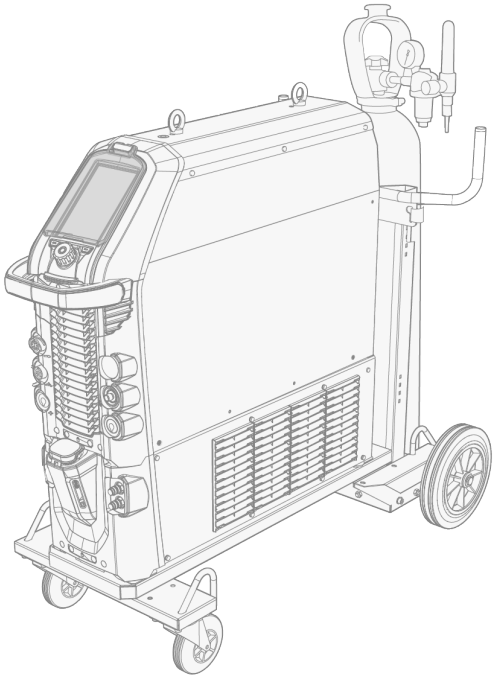
SOMMAIRE

1. Généralités **4**
1.1 Sécurité du soudage 6
1.2 Description de l'équipement 7
2. Installation **9**
2.1 Installation de la fiche secteur 10
2.2 Installation du refroidisseur (en option) 11
2.3 Installation de l'équipement sur un chariot (en option) 14
2.4 Connexion de la torche TIG 17
2.5 Raccordement du câble de masse avec pince 19
2.6 Raccordement du porte-électrode MMA 20
2.7 Installation de la commande à distance (en option) 21
2.8 Installation de la bouteille de gaz 24
2.9 Installation de la bouteille de gaz sur le chariot 25
2.10 Remplacement du panneau de commandes 26
2.11 Équipement de levage MasterTig 535 30
3. Utilisation **32**
3.1 Utilisation de la source d'alimentation 33
3.2 Utilisation du panneau de commandes MTP35X 34
3.2.1 Fenêtre d'accueil 35
3.2.2 Fenêtre de Weld Assist 36
3.2.3 Fenêtre des canaux mémoire 41
3.2.4 Affichage des séquences de démarrage et d'arrêt 42
3.2.5 Fenêtre du soudage pulsé 48
3.2.6 Fenêtre du mode de courant 50
3.2.7 Fenêtre des paramètres 52
3.2.8 Fenêtre Info 57
3.2.9 Écran de veille 59
3.3 Utilisation du refroidisseur 60
3.4 Utilisation de la commande à distance HR43/HR45/FR43/FR45 61
3.5 Utilisation de la télécommande HR55 63
3.6 Résolution des problèmes 65
3.6.1 Codes d'erreur 66
4. Entretien **68**
4.1 Maintenance quotidienne, périodique et annuelle 69
4.2 Mise au rebut 71
5. Caractéristiques techniques **72**
5.1 Source d'alimentation MasterTig 535ACDC 73

5.2 Unité de refroidissement MasterTig Cooler MXL 75
5.3 Tableaux de guidage TIG 76
5.4 Procédés et fonctions de soudage 77
5.5 Références de commande 83

1. GÉNÉRALITÉS

Ces instructions décrivent l'utilisation des postes à souder MasterTig 535ACDC de Kemppi. Le système comprend une source d'alimentation MasterTig avec un panneau de commandes MTP35X (installés dans la version de base), une torche de soudage Flexlite TX TIG et, en option, un refroidisseur à eau MasterTig Cooler MXL et une unité de transport.



Remarques importantes

Lire les instructions attentivement.

Les points qui requièrent une attention particulière afin de limiter les risques de dommages et de blessures corporelles sont signalés par ces symboles. Prière de lire attentivement ces instructions et de les respecter scrupuleusement.

Remarque : Information utile à l'utilisateur.

Attention : Description d'une situation susceptible de provoquer des dommages à l'équipement ou au système.

Avertissement : Description d'une situation potentiellement dangereuse, susceptible de provoquer des dommages corporels ou des blessures mortelles.

Autres liens

Symboles Kemppi : Userdoc.

Avis généraux : Userdoc.

AVERTISSEMENT

Malgré tous nos efforts 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, à tout moment et sans préavis, les caractéristiques du produit décrit ici. Toute copie, transcription, reproduction ou transmission du contenu de ce guide est formellement interdite sans l'autorisation préalable de Kemppi.

1.1 SÉCURITÉ DU SOUDAGE

Le soudage est toujours considéré comme un travail à chaud, et l'équipement de soudage contient généralement des circuits à haute tension. Si vous n'êtes pas familiarisé avec le soudage et ses principes, il est recommandé de suivre une formation en soudage ou d'obtenir les conseils d'un professionnel avant de commencer à souder. L'équipement de soudage mentionné dans ce manuel est destiné à un usage professionnel dans un environnement industriel.

Pour votre propre sécurité et celle de votre environnement de travail, prêter une attention particulière aux consignes de sécurité fournies avec l'équipement.

Il est également possible d'accéder aux consignes de sécurité et de les télécharger à l'aide de ces liens :

- Sécurité

  (https://kemp.cc/safety/general)
- Protection personnelle

  (https://kemp.cc/safety/ppe)
- Torches de soudage

  (https://kemp.cc/safety/torches)

1.2 DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

Les équipements de soudage Kemppi MasterTig 535 AC/DC sont destinés à un usage professionnel en milieu industriel. Leurs caractéristiques sont particulièrement adaptées au soudage de matériaux tels que l'aluminium et l'acier inoxydable. La source d'alimentation polyvalente MasterTig convient aux soudage MMA, TIG et TIG pulsé en courant direct (DC) et en courant alternatif (AC).

Modèle de poste à souder :

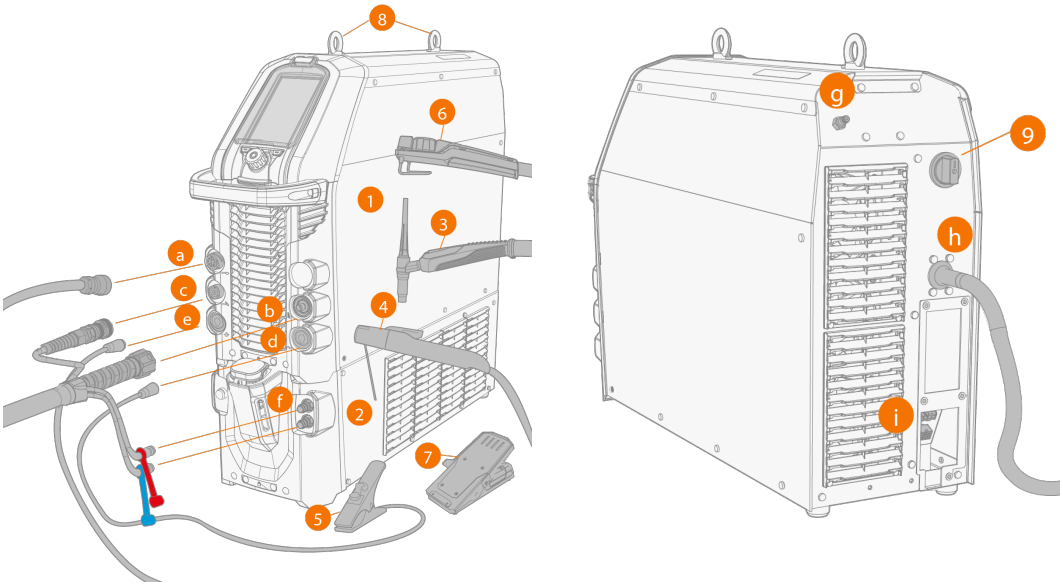
- MasterTig 535ACDC GM, compatible multi-tension et générateur (AC/DC 500 A) *

  ** Une version spéciale avec VRD (dispositif de réduction de tension), dans laquelle la fonction VRD est verrouillée, est également disponible.*

Panneau de commandes :

- Panneau de commandes MTP35X (AC/DC, écran LCD TFT de 7").

Equipement :



1. Poste à souder MasterTig 535
2. Refroidisseur MasterTig Cooler MXL (en option)
3. Torche TIG
4. Porte-électrode
5. Câble de masse avec pince
6. Commandes à distance (filaire ou sans fil)
7. Commande à distance au pied (filaire ou sans fil)
8. Anneau de levage
9. Interrupteur Marche/Arrêt.

Connexions :

a. Connecteur de commande à distance
b. Connecteur du câble de soudage TIG (type R1/4)
c. Connecteur du câble de commande
d. Connecteur DIX (-)
e. Connecteur DIX (+)

f. Entrée et sortie de liquide de refroidissement (avec code couleur)
g. Raccordement du tuyau de gaz
h. Câble secteur
i. Raccordement de l'unité de refroidissement.

IDENTIFICATION DE L'ÉQUIPEMENT

N° de série

Le numéro de série de l'appareil est indiqué sur sa plaque d'identification ou à un emplacement distinct sur ce dernier. Il est important de faire référence au numéro de série du produit pour toute demande de réparation ou commande de pièces de rechange.

Code de réponse rapide (QR)

Un code QR apposé sur l'appareil contient des informations relatives à celui-ci ou un lien Web vers ces informations. Il est possible de lire ce code avec, par exemple, l'appareil photo d'un smartphone et une application de décodage des codes QR.

2. INSTALLATION

Ne pas connecter l'équipement de soudage au secteur avant la fin de l'installation.

Ne pas déplacer ou suspendre mécaniquement l'équipement (avec un palan, par exemple) à la poignée de la source d'alimentation. La poignée sert uniquement au déplacement manuel lorsque l'équipement est installé sur un chariot.

Poser l'appareil sur une surface stable, propre et horizontale. Protéger l'équipement de la pluie et de l'exposition directe au soleil. Vérifier que l'espace est suffisant autour de l'appareil pour lui assurer une bonne ventilation.

Avant l'installation

- Veiller à respecter toutes les réglementations locales et nationales sur l'installation et l'utilisation d'appareils à haute tension.
- Vérifier le contenu des emballages et s'assurer que les pièces ne sont pas endommagées.
- Avant d'installer la source d'alimentation sur site, vérifier les conditions requises en matière de câble secteur et de calibre des fusibles dans le chapitre "Caractéristiques techniques" page 72.

Réseau d'alimentation électrique

MasterTig 535ACDC : *Cet équipement est conforme aux normes CEI 61000-3-11 et CEI 61000-3-12 et peut être connecté aux réseaux publics à basse tension, sous réserve que leur courant de court-circuit nominal au point de distribution commun soit égal ou supérieur à la valeur indiquée dans la liste ci-dessous. Il appartient à l'installateur ou à l'utilisateur de l'équipement de vérifier que l'impédance de celui-ci est conforme aux restrictions, si nécessaire en consultant l'opérateur du réseau de distribution.*

- *MasterTig 535ACDC : 3,4 MVA*

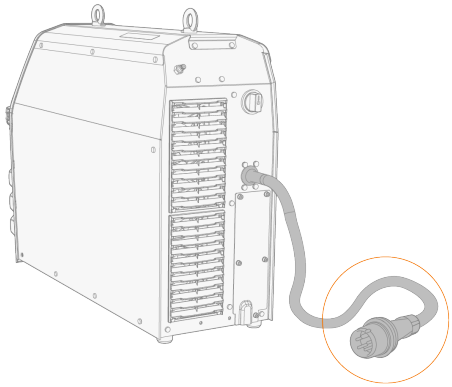
Selon la classification CEM pour les équipements de classe A, le poste MasterTig n'est pas conçu pour un usage domestique ou une installation électrique alimentée par un réseau public basse tension.

2.1 INSTALLATION DE LA FICHE SECTEUR

Seul un électricien agréé est autorisé à installer le câble secteur et sa fiche.

Ne pas connecter l'équipement de soudage au secteur avant la fin de l'installation.

Installer la fiche triphasée conformément à la source d'alimentation MasterTig et aux critères légaux du site. Se reporter également à la section "Caractéristiques techniques" page 72 pour toutes informations techniques spécifiques à la source d'alimentation.



2.2 INSTALLATION DU REFROIDISSEUR (EN OPTION)

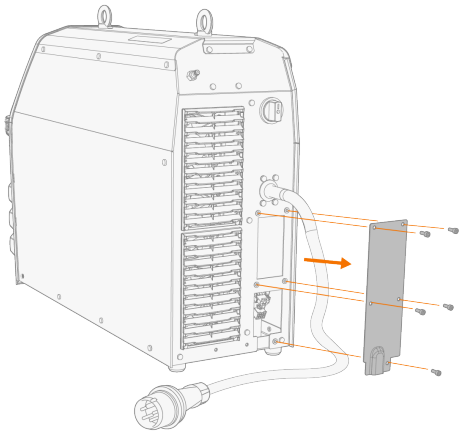
Pour obtenir des instructions sur l'installation de l'équipement sur le chariot, se reporter à la section "Installation de l'équipement sur un chariot (en option)" page 14.

⚠ *L'unité de refroidissement doit être installée par un technicien agréé.*

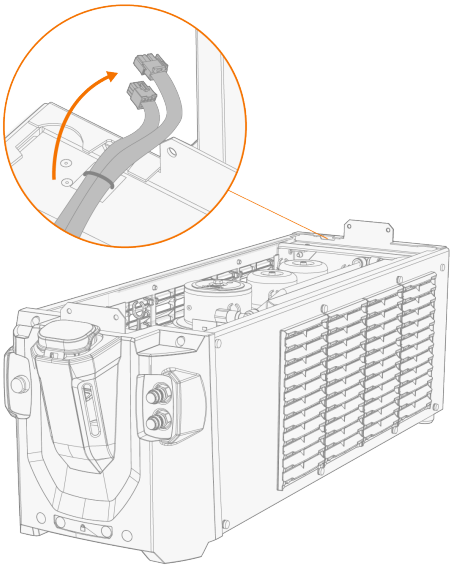
⚠ *Ne pas tenter de déplacer la source d'alimentation en la suspendant à un palan par la poignée. La poignée sert à déplacer l'équipement lorsqu'elle est installée sur le chariot.*

Outils nécessaires :

1. Déposer le capot arrière de la source d'alimentation.

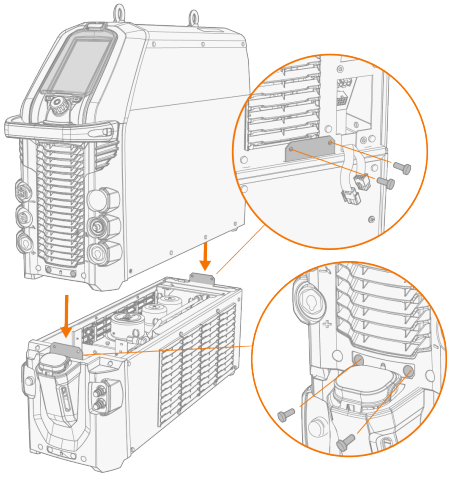


2. Acheminer les câbles de connexion du refroidisseur de manière à ce qu'ils restent accessibles lors des étapes suivantes.

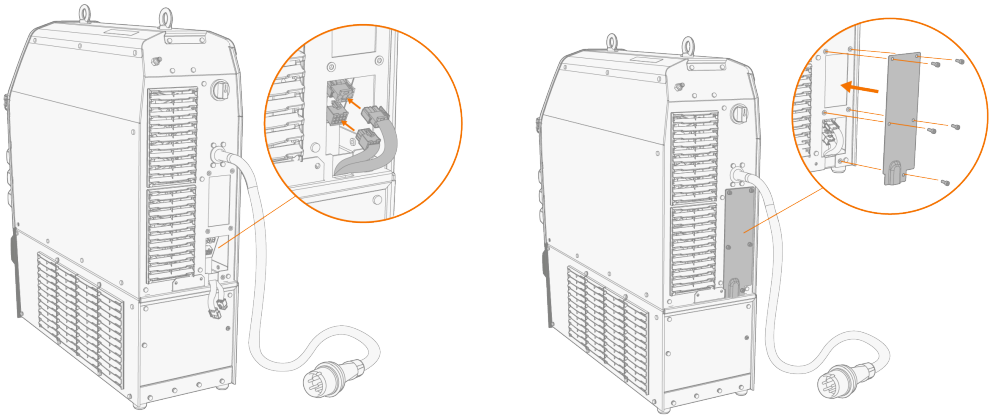


3. Soulever la source d'alimentation avec un palan à partir des anneaux de levage et la placer sur le dessus de l'unité de refroidissement de sorte que les platines de fixation s'alignent et se placent dans leur emplacement. Fixer les deux appareils ensemble avec deux vis à l'avant et deux vis à l'arrière.

⚠ *S'assurer que les câbles de connexion du refroidisseur ne sont pas coincés et/ou endommagés entre les bords.*



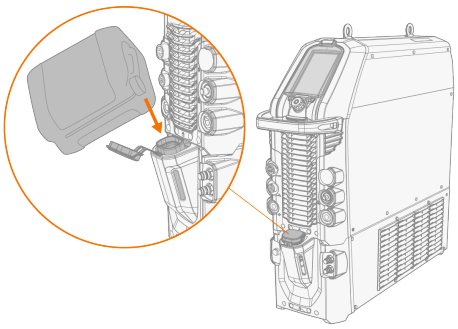
4. Raccorder les câbles du refroidisseur et remettre le capot arrière en place.



5. Remplir le refroidisseur de liquide de refroidissement.

>> Le réservoir du MasterTig Cooler MXL contient 3 litres. Le liquide de refroidissement recommandé est le mélange Kemppi MPG 4456.

Éviter tout contact du liquide avec la peau ou les yeux. En cas de contact ou absorption, consulter un médecin.

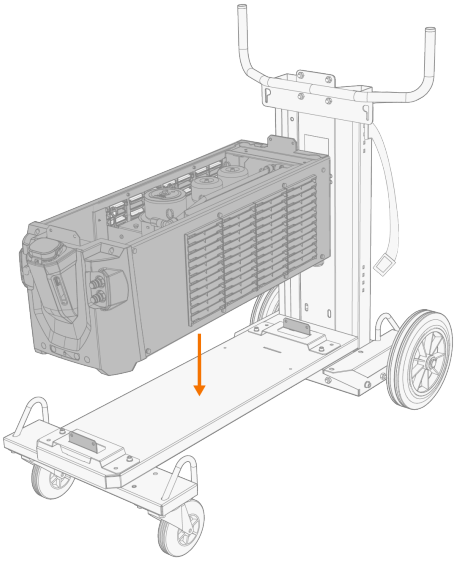


2.3 INSTALLATION DE L'ÉQUIPEMENT SUR UN CHARIOT (EN OPTION)

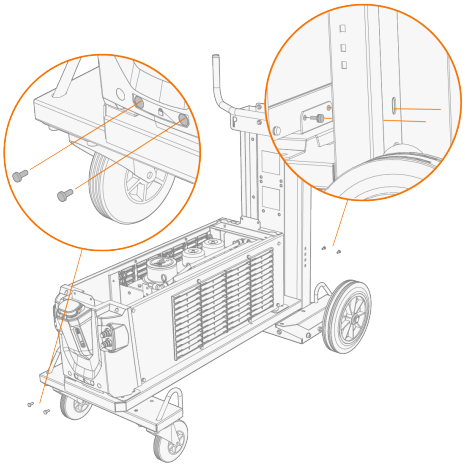
Un chariot de transport à 4 roues est disponible pour une utilisation avec l'équipement de soudage MasterTig.

Outils nécessaires :

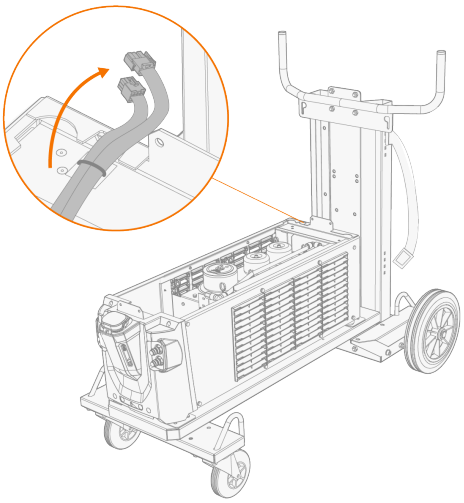
1. Installer le refroidisseur sur le chariot.



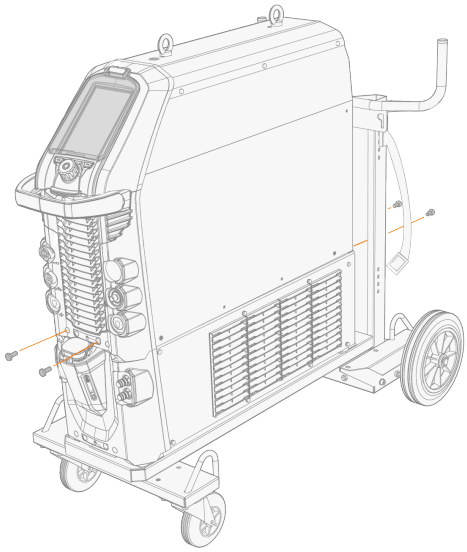
2. Fixer le refroidisseur sur le chariot avec deux vis (M5x12) à l'avant et deux vis (M5x12) à l'arrière.



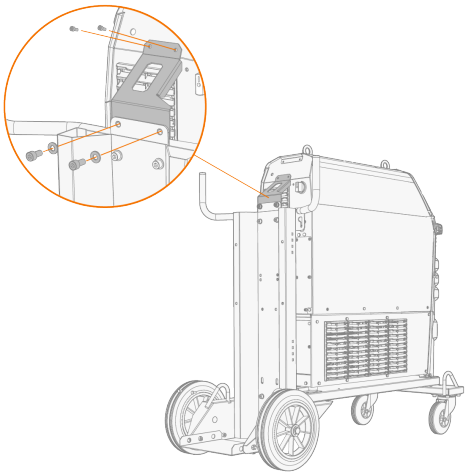
3. Acheminer les câbles de connexion du refroidisseur de manière à ce qu'ils restent accessibles lors des étapes suivantes.



4. Installer la source de puissance sur le dessus de l'unité de refroidissement. Se reporter à la section "Installation du refroidisseur (en option)" page 11 pour plus de détails.
5. Fixez la source d'alimentation avec deux vis (M5x12) à l'avant et deux vis (M5x12) à l'arrière.



6. Fixer l'équipement au chariot avec les deux supports de raccordement arrières. Vis à l'arrière : M8x16, vis supérieures : M5x12.

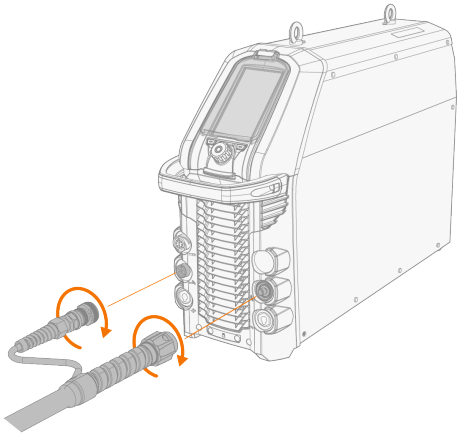


Pour tous détails sur le levage de l'équipement, se reporter à la section "Équipement de levage MasterTig 535" page 30.

2.4 CONNEXION DE LA TORCHE TIG

Torche TIG à refroidissement par gaz :

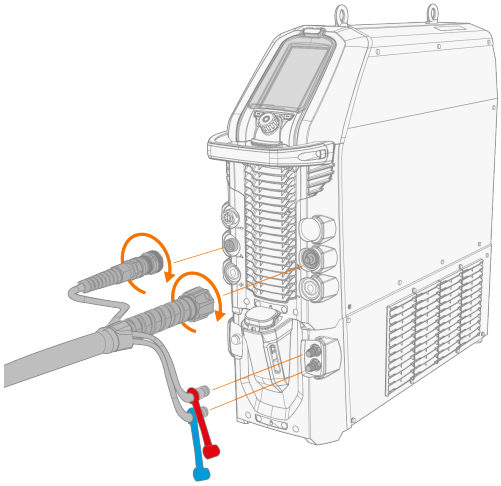
1. Assembler la torche TIG conformément aux instructions qui l'accompagnent.
2. Raccorder les câbles de la torche TIG au poste à souder. Sécuriser le raccordement en tournant les connecteurs dans le sens des aiguilles d'une montre.



Torches à refroidissement par eau :

À ce stade, le refroidisseur doit déjà avoir été installé. Se reporter à la section "Installation du refroidisseur (en option)" page 11.

1. Assembler la torche TIG conformément aux instructions qui l'accompagnent.
2. Connecter les câbles de la torche TIG et les tuyaux d'entrée et de sortie de refroidissement par eau aux unités. Sécuriser le raccordement en tournant les connecteurs dans le sens des aiguilles d'une montre.



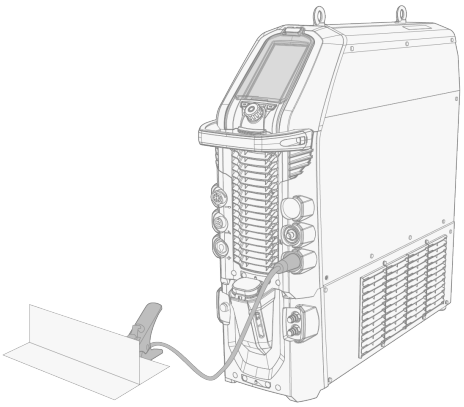
Les connecteurs de refroidissement par eau sont codés par couleur.

Conseil : pour les torches de soudage Kemppi, se reporter également à la page user-doc.kemppi.com.

2.5 RACCORDEMENT DU CÂBLE DE MASSE AVEC PINCE

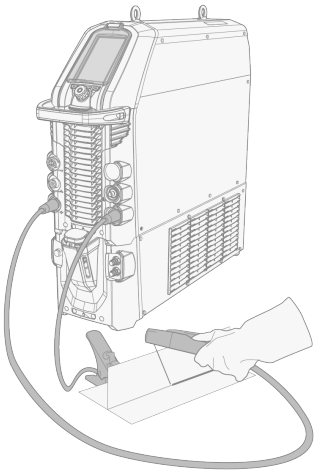
La pièce à souder doit rester reliée à la terre afin de réduire les risques de blessures aux utilisateurs ou de dommages aux équipements électriques.

1. Raccorder le câble de masse au connecteur négatif (-) du poste à souder.
2. Vérifier que la pince de masse est bien fixée à la pièce ou la surface à souder.
3. S'assurer que la surface de contact est aussi grande que possible entre la pince et la pièce ouvrée.



2.6 RACCORDEMENT DU PORTE-ÉLECTRODE MMA

1. Raccorder le porte-électrode MMA au connecteur positif (+) du poste à souder.
2. Raccorder le câble de masse au connecteur négatif (-) du poste à souder.
3. Vérifier que la pince de masse est bien fixée à la pièce ou la surface à souder.
4. S'assurer que la surface de contact est aussi grande que possible entre la pince et la pièce ouvrée.

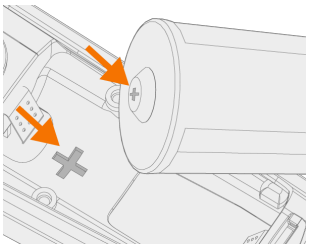


2.7 INSTALLATION DE LA COMMANDE À DISTANCE (EN OPTION)

Pour activer le fonctionnement à distance, activer le mode **Commande à distance** dans les paramètres du panneau de commande. Pour tous détails sur le panneau de commande MTP35X, consulter la section "Fenêtre des paramètres" page 52.

Lorsque le mode de commande à distance est sélectionné sur le panneau de commandes et que deux commandes à distance (sans fil et filaire) sont connectées, c'est la commande filaire qui est utilisée.

Pour le positionnement correct des piles, se référer aux signes (+) et (-) sur le porte-piles et dans la télécommande.

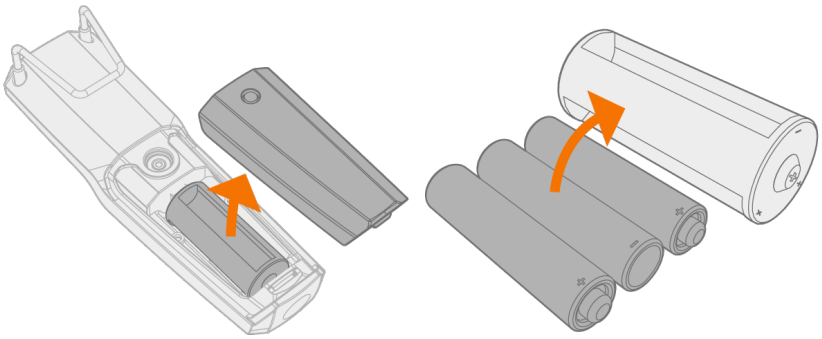


Outils nécessaires :

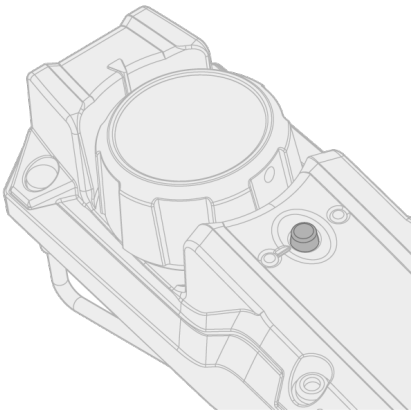
T15

Commande à distance sans fil HR45

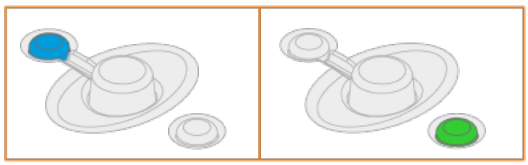
1. Sortir le porte-pile de la télécommande. Installer 3 piles AAA et replacer le support dans la télécommande.



2. Activer la **télécommande sans fil** dans les paramètres du panneau de commande.
3. En tenant la télécommande sans fil à proximité de la source d'alimentation, appuyer longuement (3 s) sur le bouton d'association de la télécommande.



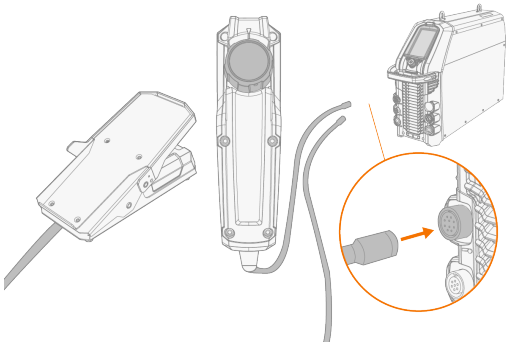
4. Lorsque l'association est établie, le voyant bleu situé à gauche du bouton de connexion s'allume. Le voyant vert clignote lorsque la batterie est faible.



5. Pour activer le fonctionnement à distance, activer le mode Commande à distance dans les paramètres du panneau de commandes.

Commandes à distance filaires (HR43, FR43)

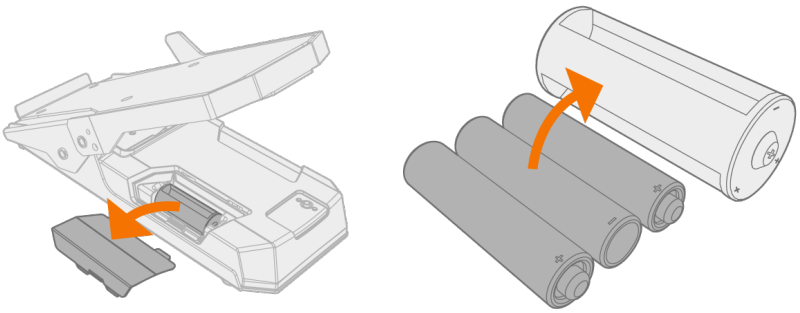
1. Raccorder le câble de la commande à distance à la source d'alimentation.



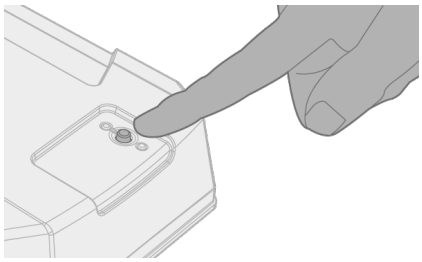
Commande à distance au pied sans fil (FR45)

Pour le positionnement correct des piles, se référer aux signes (+) et (-) sur le porte-piles et dans la télécommande.

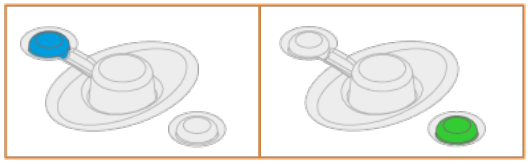
1. Sortir le porte-pile de la commande au pied. Installer 3 piles AAA et replacer le support dans la commande au pied.



2. Activer la **télécommande sans fil** dans les paramètres du panneau de commande.
3. En tenant la télécommande sans fil à proximité de la source d'alimentation, appuyer longuement (3 s) sur le bouton d'association de la commande au pied.



4. Lorsque l'association est établie, le voyant bleu situé à côté du bouton s'allume. Le voyant vert clignote lorsque la batterie est faible.



Conseil : pour le réglage à distance du courant, il est possible de définir des valeurs minimale et maximale dans les paramètres du panneau de commande.

Commande à distance HR55

1. Branchez le câble de la commande à distance sur le poste à souder.

Les sélections de la télécommande dans les réglages du panneau de commande ne sont pas nécessaires avec la télécommande HR55. Lorsqu'elle est connectée, la commande à distance HR55 est automatiquement utilisée.

2.8 INSTALLATION DE LA BOUTEILLE DE GAZ

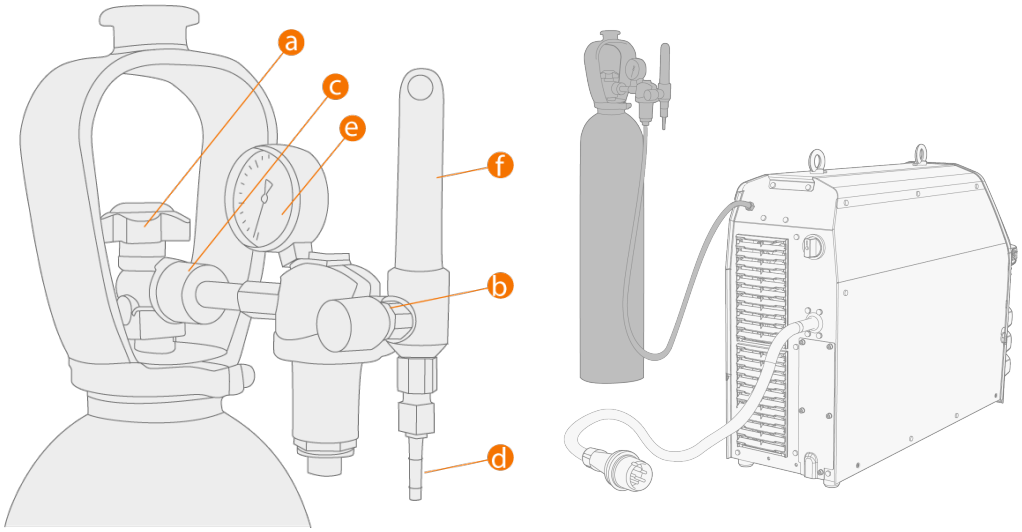
Manipuler la bouteille de gaz avec précaution. Si la bouteille de gaz ou son robinet sont endommagés, l'utilisateur risque d'être blessé !

Installer d'abord la bouteille de gaz sur le chariot de transport, puis effectuer les raccordements.

En soudage TIG, utiliser un gaz inerte (argon, hélium ou mélange argon-hélium) comme gaz de protection. S'assurer que le régulateur de débit de gaz est adapté au type de gaz utilisé. Le débit de gaz doit être réglé en fonction du courant de soudage, de la forme du joint et de la taille de l'électrode.

Pour l'argon, le débit approprié est normalement compris entre 5 et 15 litres/mn. Un débit de gaz mal réglé augmentera le risque de défauts dans la soudure (porosité). L'amorçage par étincelle est plus difficile avec un débit de gaz trop élevé.

Pour choisir le gaz et l'équipement, contacter votre revendeur Kemppi local.



a. Robinet de la bouteille de gaz
b. Vis de réglage du débit
c. Écrou de raccordement
d. Connecteur du tuyau
e. Témoin volumétrique de la bouteille de gaz
f. Débitmètre de gaz

Toujours fixer correctement la bouteille de gaz à la verticale, sur un support spécial fixé au mur ou au chariot de l'équipement de soudage. Le robinet de la bouteille de gaz doit rester fermé lorsque l'utilisateur ne soude pas. Si l'équipement doit rester inutilisé pendant une longue période, dévisser la vis du manodétendeur.

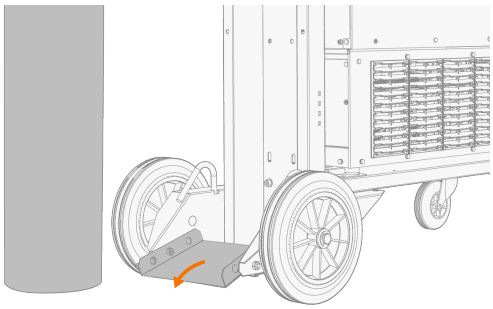
Ne pas utiliser tout le contenu de la bouteille.

Utiliser un gaz de protection adapté à l'application de soudage.

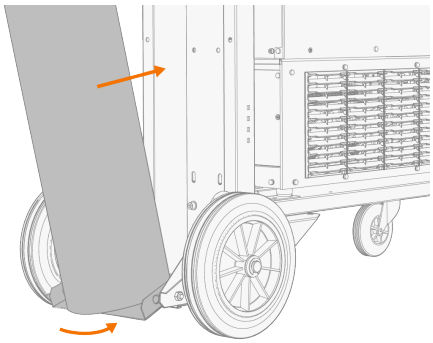
Toujours utiliser un manodétendeur et un débitmètre testés et approuvés.

2.9 INSTALLATION DE LA BOUTEILLE DE GAZ SUR LE CHARIOT

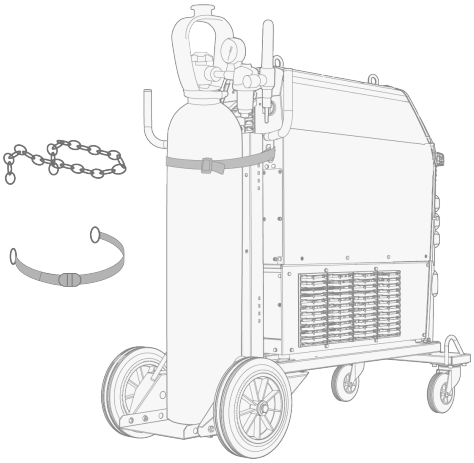
1. Incliner le support pivotant de bouteille de gaz vers le sol pour faciliter le montage de la bouteille.



2. Déplacer la bouteille de gaz sur le rack.
   >> Incliner la bouteille de gaz vers l'arrière, puis tirer le chariot vers la bouteille de gaz et pousser le haut de la bouteille vers l'avant. La plaque pivot permet de remettre plus facilement la bouteille en position verticale.



3. Fixer la bouteille de gaz en place avec une sangle ou une chaîne. Utiliser les points de fixation prévus à cet effet sur le chariot.



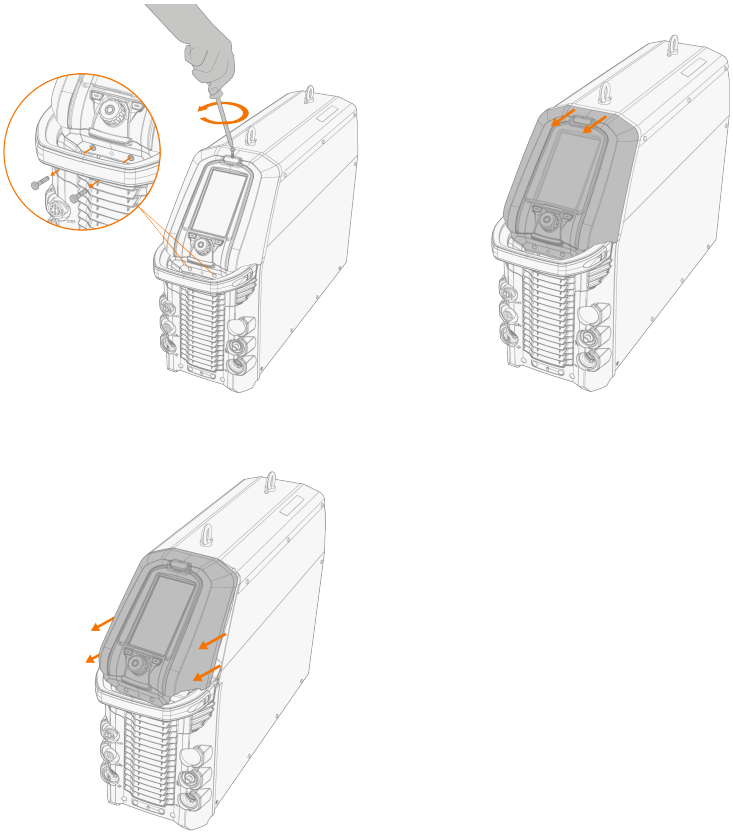
2.10 REMPLACEMENT DU PANNEAU DE COMMANDES

Outils nécessaires :

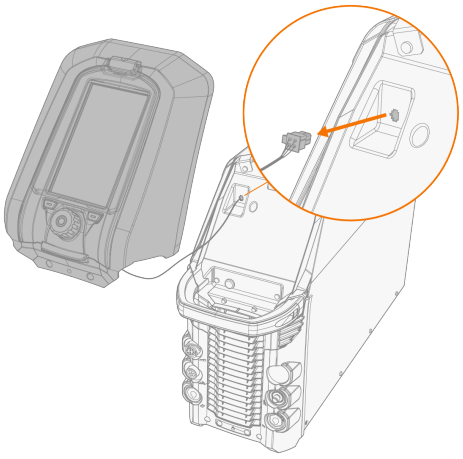
T20

Déconnecter le panneau de commande

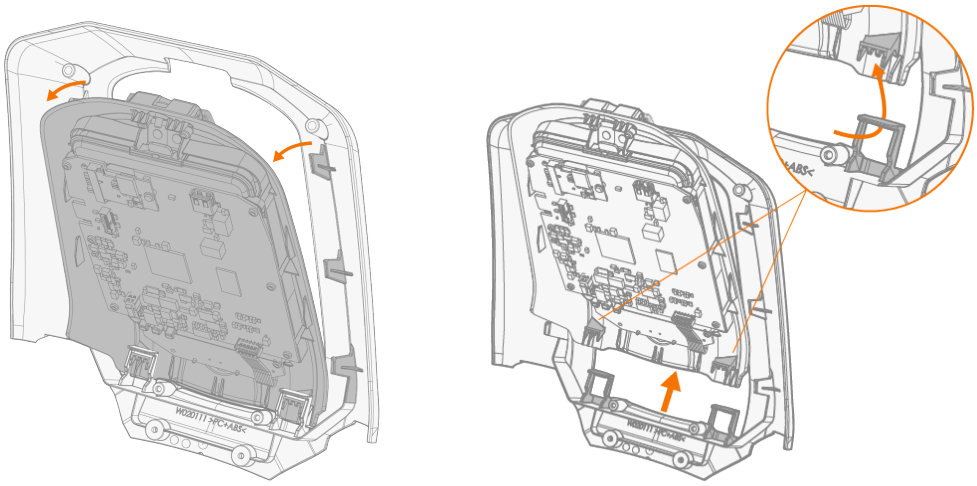
1. Déconnecter le panneau de commandes et le cadre de la source d'alimentation :
   >> Retirer les vis de fixation en haut et en bas du panneau.
   >> Tirer d'abord légèrement le haut du panneau de commandes, puis le reste du panneau.



2. Débrancher le câble du panneau de commande.

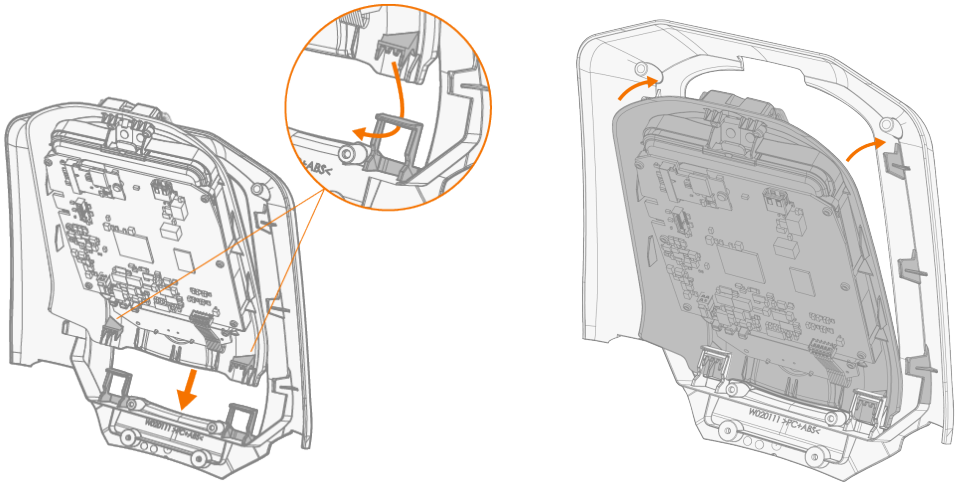


3. Retirer le panneau de commande du cadre :
   >> Enlever les clips du haut en appuyant sur le panneau de l'extérieur.
   >> Enlever un clip en bas, faire légèrement pivoter le panneau et enlever le deuxième clip.

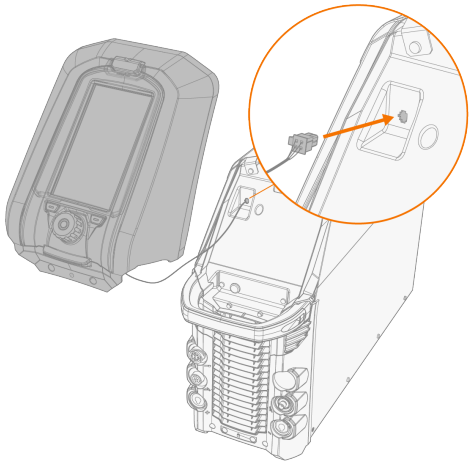


Installation du panneau de commandes

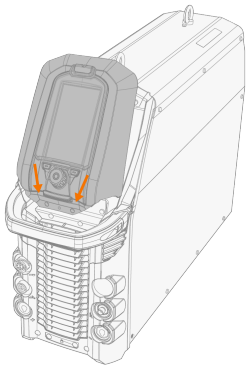
1. Installer le panneau de commande sur le cadre. S'assurer que le panneau est solidement fixé au cadre.

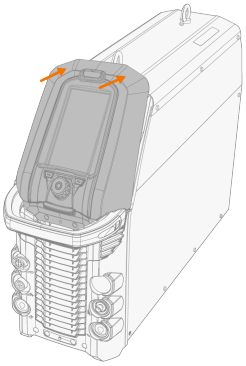


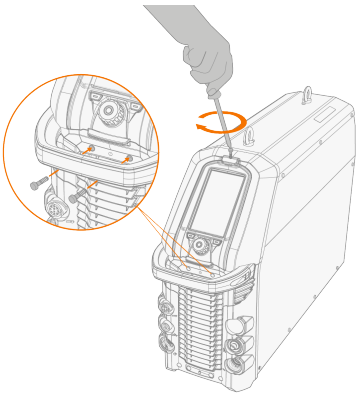
2. Brancher le nouveau câble du panneau de commande.



3. Monter le panneau de commande en place :
   >> Insérer d'abord le bas du panneau dans l'emplacement.
   >> Appuyer fermement sur le dessus du panneau pour le verrouiller.
   >> Fixer le panneau de commande avec les vis de fixation.







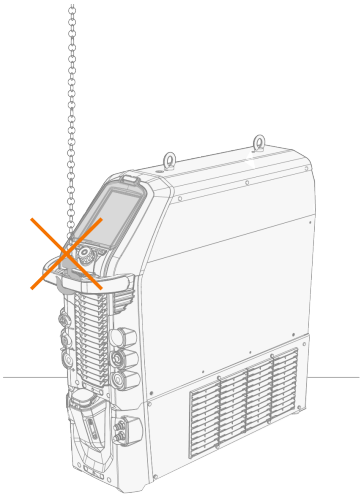
2.11 ÉQUIPEMENT DE LEVAGE MASTERTIG 535

S'il est nécessaire de soulever l'équipement de soudage MasterTig 535, prêter particulièrement attention aux mesures de sécurité, et veiller à respecter les réglementations locales.

Raccorder la sangle ou la chaîne à deux jambes du crochet du palan aux deux anneaux de levage de la source d'alimentation.

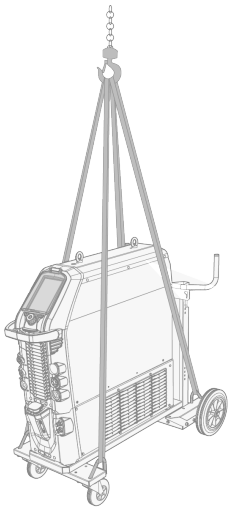
⚠ *S'assurer que la chaîne ou la sangle est suffisamment longue pour éviter une charge latérale excessive sur les anneaux de levage.*

⚠ *Ne pas soulever l'équipement avec un palan à partir de la poignée de la source d'alimentation. La poignée sert à déplacer l'équipement lorsqu'elle est installée sur le chariot.*

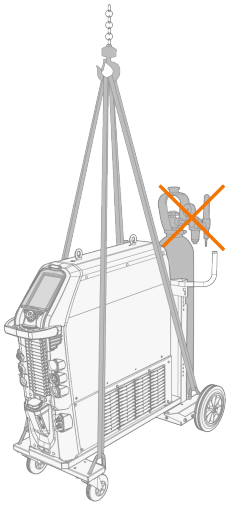


Équipement de levage sur chariot

1. S'assurer que l'équipement de soudage est correctement fixé au chariot.
2. Connecter la chaîne-araignée ou les sangles du crochet du palan aux quatre points de levage du chariot, de part et d'autre de l'équipement de soudage.



Si une bouteille de gaz est également installée sur le chariot, NE PAS tenter de soulever le chariot avec cette bouteille en place.



3. UTILISATION

Avant d'utiliser l'équipement, s'assurer que toutes les opérations d'installation nécessaires ont été effectuées conformément à sa configuration.

Il est interdit de souder dans des endroits présentant un risque immédiat d'incendie ou d'explosion !

Les fumerolles de soudage sont dangereuses, il est important de s'assurer que la ventilation est suffisante pendant le soudage !

Vérifier que l'espace est suffisant autour de l'appareil pour lui assurer une bonne ventilation.

Si l'équipement de soudage reste inutilisé pendant une période prolongée, débrancher la prise du secteur.

Ne jamais débrancher la prise secteur pour mettre le poste hors tension.

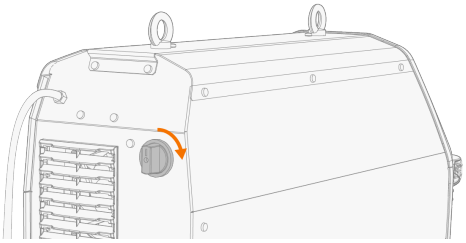
Il est important de vérifier avant l'utilisation le bon état du câble de raccordement, du tuyau de gaz de protection, de la pince de masse et son câble, ainsi que du câble d'alimentation. S'assurer que les connecteurs sont correctement serrés. Des connecteurs mal serrés peuvent nuire aux performances de soudage et être endommagés.

Pour consulter les caractéristiques techniques et les instructions générales de sélection des paramètres de soudage TIG initiaux, se reporter à la section "Tableaux de guidage TIG" page 76.

En cas de problème, se reporter à la section "Résolution des problèmes" page 65.

3.1 UTILISATION DE LA SOURCE D'ALIMENTATION

1. Mettre la source d'alimentation sous tension. L'interrupteur d'alimentation est situé à l'arrière de l'appareil.



2. Il peut être nécessaire d'attendre environ 15 secondes avant que le système démarre.

Pour tous détails sur l'utilisation du panneau de commandes, consulter la section "Utilisation du panneau de commandes MTP35X" en page suivante.

3.2 UTILISATION DU PANNEAU DE COMMANDES MTP35X

Le panneau de commandes MTP35X est doté d'un écran LCD TFT de 7". Outre les fonctionnalités de configuration et de réglage, le modèle MTP35X comporte des canaux mémoire, la fonction Weld Assist, des options de procédés de soudage plus personnalisées, des graphiques d'aide et des fonctions telles que le procédé TIG à double impulsion, la recherche d'arc et l'arc d'extrémité.

Commandes :

Le bouton de commande rotatif peut être utilisé comme bouton-poussoir pour sélectionner des fonctions et des éléments à l'écran. Ce bouton de commande est complété par deux boutons de fonction situés juste sous l'afficheur, de part et d'autre du bouton de commandes.

1. Bouton de commande rotatif et à poussoir

- En affichage initial, ce bouton permet de régler le courant de soudage (A)
- Dans les autres affichages, il permet de passer d'un paramètre à l'autre et d'ajuster la valeur du paramètre sélectionné.
- Le bouton de commande fait aussi office de bouton-poussoir lorsque le voyant vert est allumé en son centre
- Il permet de naviguer au sein des fenêtres et des sélections du panneau de commandes.

2. Bouton de menu (bouton de fonction de gauche)

- Il permet d'accéder au menu d'affichage
- Avec certains paramètres et fonctionnalités du panneau de commandes, il fait également office de bouton « Retour » ou « Annuler ».

3. Bouton de fonctions personnalisées (bouton de fonction de droite)

- Ce bouton peut être utilisé comme raccourci programmable par l'utilisateur
- Avec certains paramètres et fonctionnalités du panneau de commandes, il fait également office de bouton « Retour » ou « Annuler ».

Le panneau de commandes MTP35X affiche des notifications, des avertissements et des messages d'erreur avec des informations supplémentaires directement à l'écran. Voir également la section "Résolution des problèmes" page 65 de ce manuel pour plus d'informations sur la résolution des situations d'erreur.

Les procédés de soudage et la description des fonctions du panneau de commande figurent dans la section "Procédés et fonctions de soudage" page 77.

Affichages du panneau de commandes :

- "Fenêtre d'accueil" au-dessous de
- "Fenêtre de Weld Assist" en page suivante
- "Fenêtre des canaux mémoire" page 41
- "Affichage des séquences de démarrage et d'arrêt" page 42
- "Fenêtre du soudage pulsé" page 48
- "Fenêtre du mode de courant" page 50
- "Fenêtre des paramètres" page 52
- "Fenêtre Info" page 57

Pour naviguer entre les différentes fenêtres du panneau de commandes :

1. Appuyer sur le bouton de menu (2).
2. Naviguer jusqu'à la fenêtre souhaitée en tournant le bouton de commande (1).
3. Pour sélectionner la fenêtre, appuyer sur le bouton (1).

Conseil : pour basculer entre la fenêtre d'accueil et la fenêtre précédemment utilisée, appuyer longuement sur le bouton de menu (2).

3.2.1 FENÊTRE D'ACCUEIL

Après le démarrage initial du dispositif et du panneau de commande, la **fenêtre d'accueil** s'affiche. Dans la fenêtre d'accueil, il est possible d'ajuster directement le courant de soudage à l'aide du bouton de commande.

Selon les paramètres de soudage, les éléments suivants sont affichés :

- Courant de soudage (A)
- Mode de courant (AC, DC-, DC+, MIX)
- Mode pulsé : Auto /valeur sélectionnée en Hz (manuel)
- Diagramme Start & Stop
- Mode de soudage indiqué par la forme du diagramme : Continu, Spot ou MicroTack
- Canal mémoire utilisé
- Paramètres sélectionnés : logique de déclenchement, mode d'amorçage, mode de commande à distance et procédé de soudage
- Symboles d'avertissement et de notification.

1. Procédé de soudage (TIG/MMA)
2. Logique de déclenchement (2T/4T)
3. Mode d'amorçage (amorçage par TIG Lift)
4. Télécommande et état de sa batterie
5. Mode de commande à distance (ON/OFF).

Symboles d'avertissement et de notification :

a. Refroidisseur

- Vert : Le refroidisseur est connecté et en service
- Rouge : Le refroidisseur est connecté, mais il y a un problème (par exemple de circulation du liquide de refroidissement)

b. Notification générale

- Jaune : Cet avertissement nécessite l'attention de l'utilisateur
- Rouge : Une erreur interdit le soudage
- Le code d'erreur est affiché sous le symbole

c. Température de fonctionnement

- Rouge : L'équipement de soudage a surchauffé

d. Dispositif de réduction de tension (VRD)

- Symbole VRD allumé : la fonction VRD est activée
  >> Cette option est toujours activée dans les modèles de source d'alimentation avec lesquels la fonction VRD est verrouillée.
- Symbole VRD rouge (clignotant) : une défaillance de la fonction VRD interdit le soudage
- Symbole VRD éteint : la fonction VRD est désactivée.

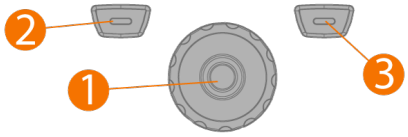
Conseil : pour basculer entre la fenêtre d'accueil et la fenêtre précédemment utilisée, appuyer longuement sur le bouton de menu.

3.2.2 FENÊTRE DE WELD ASSIST

Weld Assist est un utilitaire de type assistant facilitant la sélection des paramètres de soudage. Il guide l'utilisateur, étape par étape, dans la sélection des paramètres en présentant les choix possibles de manière

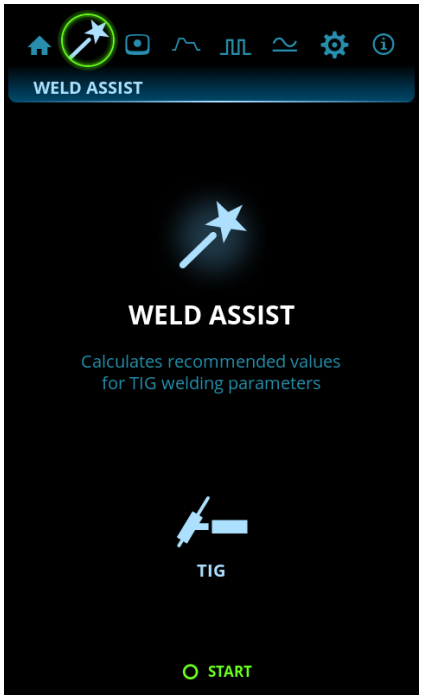
facilement compréhensible pour un utilisateur non technicien.

La fonction Weld Assist est disponible pour les procédés TIG et MMA. Dans Weld Assist, les sélections sont effectuées à l'aide du bouton de commande (1) et des deux boutons de fonction (2, 3) :

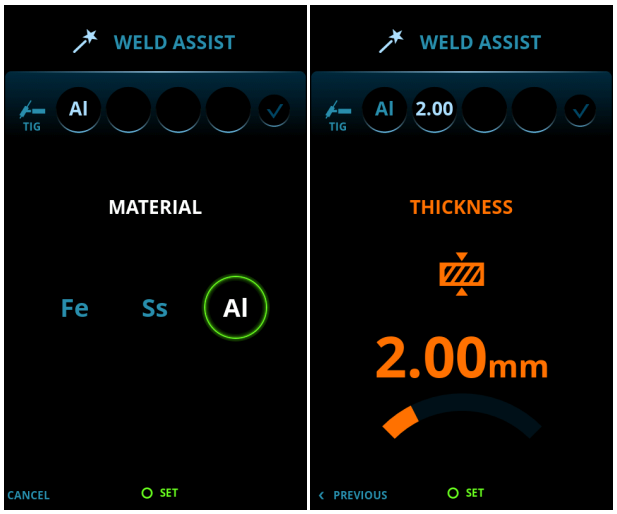


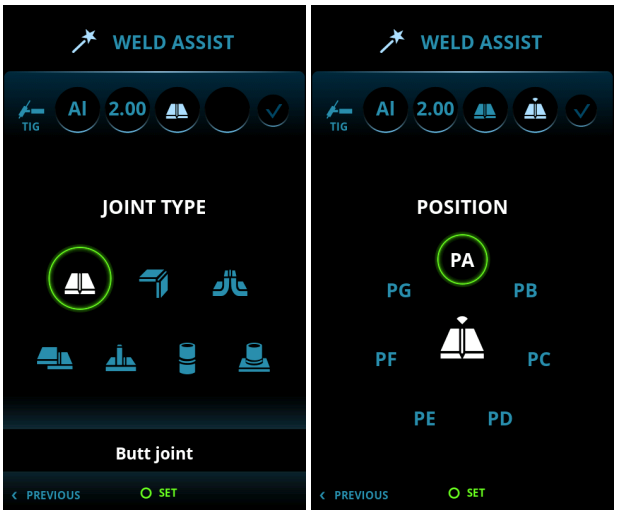
Utilisation de Weld Assist en soudage TIG

1. Ouvrir la fenêtre **Weld Assist** et choisir « Démarrer » à l'aide du bouton de commande (1).



2. Sélectionner :
   >> Le matériau à souder : Fe (acier doux) / Ss (acier inoxydable) / Al (aluminium).
   >> L'épaisseur du matériau à souder (0,5 ... 10 mm).
   >> Le type de joint de soudage : joint par aboutement / joint d'angle / joint d'extrémité / joint à recouvrement / joint en filet / joint sur tube / joint sur tube + tôle.
   >> La position de soudage : PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG.

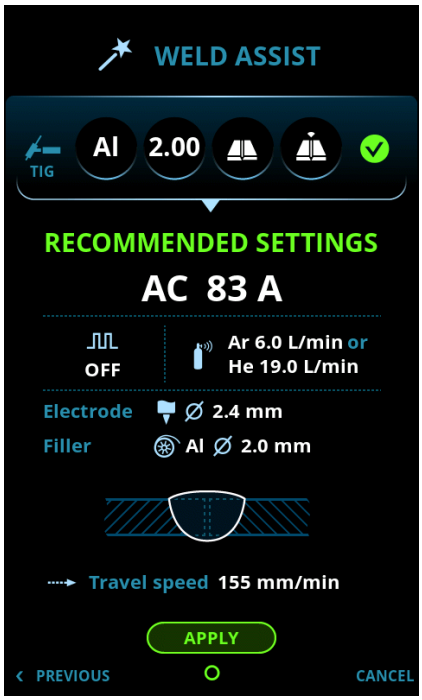




Avec les sources d'alimentation MasterTig DC, il n'est pas possible de sélectionner l'aluminium (Al) comme matériau à souder.

3. Pour confirmer les recommandations de paramétrage de Weld Assist, sélectionner « Appliquer ».

Conseil : pour revenir en arrière dans Weld Assist, appuyer sur le bouton de fonction de gauche (2). Pour annuler les recommandations de Weld Assist et revenir au début, sélectionner Annuler avec le bouton de fonction droit (3).



Weld Assist définit automatiquement les paramètres suivants :

- Mode de courant : AC / DC-
- Courant : selon la source d'alimentation utilisée
- Mode pulsé (si utilisé) : Fréquence de contrôle
- Paramètres AC et Start & stop : Valeurs par défaut.

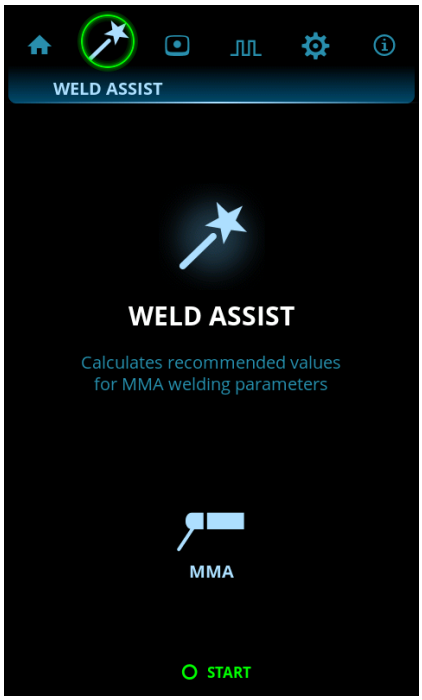
Tous ces paramètres peuvent ensuite être modifiés comme d'habitude pour le soudage à proprement parler.

Weld Assist affiche des recommandations pour les paramètres suivants :

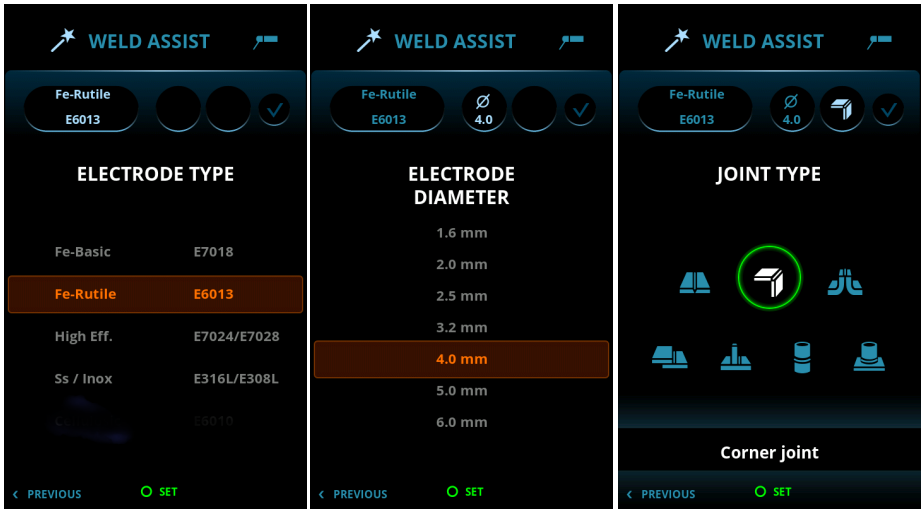
- Débit du gaz de protection : « Argon » + litres/mn et « Hélium » + litres/mn
- Electrode : Diamètre
- Métal d'apport (le cas échéant) : Matériau et diamètre
- Nombre de passes : Nombre et/ou visualisation
- Vitesse de déplacement mm/mn

Utilisation de Weld Assist en soudage MMA

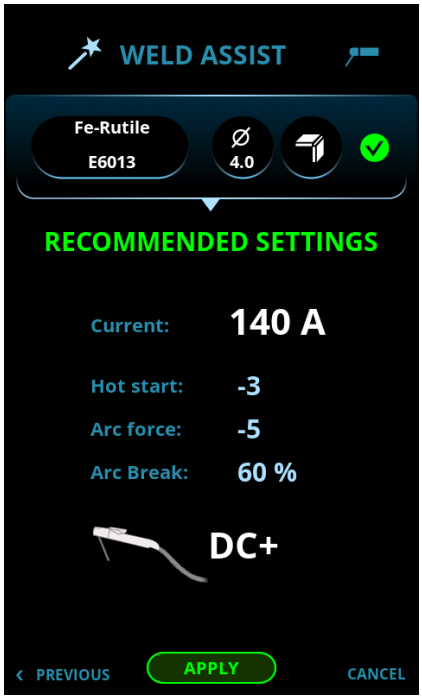
1. Ouvrir la fenêtre **Weld Assist** et choisir Démarrer à l'aide du bouton de commande.



2. Sélectionner :
   >> Le type d'électrode : Fe-Basic / Fe-Rutile / Haute eff. / Ss (acier inoxydable) / Inox.
   >> Le diamètre d'électrode (1,6 à 6 mm).
   >> Le type de joint de soudage : joint par aboutement / joint d'angle / joint à recouvrement / joint de filet / joint sur tube / joint sur tube + tôle.



3. Pour confirmer les recommandations de paramétrage de Weld Assist, sélectionner « Appliquer ».



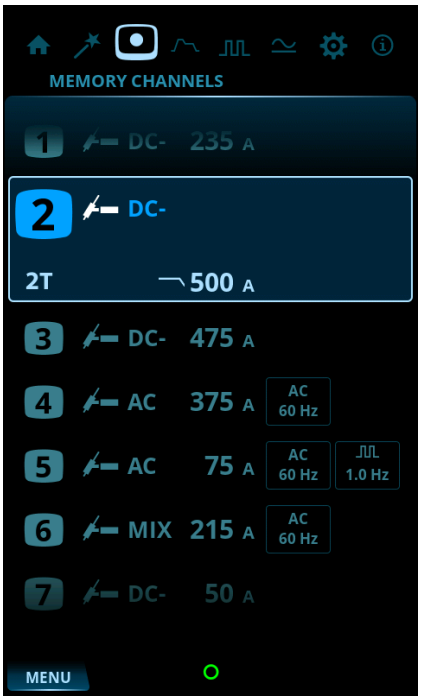
Weld Assist définit automatiquement les paramètres suivants :

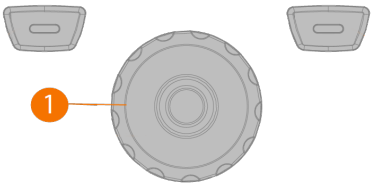
- Courant : selon la source d'alimentation utilisée
- Surintensité à l'amorçage
- Dureté de l'arc
- DC + indique la polarité (dans ce cas, le porte-électrode est relié au connecteur DIX positif (+)).

Tous ces paramètres peuvent ensuite être modifiés comme d'habitude pour le soudage à proprement parler.

3.2.3 FENÊTRE DES CANAUX MÉMOIRE

Les canaux mémoire permettent d'enregistrer des paramètres de soudage prédéfinis, afin de les réutiliser ultérieurement. Un poste à souder peut comporter divers canaux prédéfinis par les utilisateurs.





Pour parcourir les canaux et en sélectionner un :

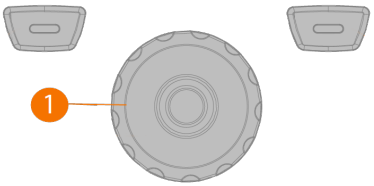
1. Accéder à la fenêtre **Canaux mémoire**.
2. Pour parcourir les canaux, tourner le bouton de commande (1). Le canal sélectionné est automatiquement actif.

Pour enregistrer ou supprimer des canaux :

1. Pour sélectionner un canal, tourner le bouton de commande (1).
2. Pour afficher les actions disponibles pour les canaux, appuyer sur le bouton de commande (1). Les actions disponibles s'affichent : Annuler, Enregistrer modif., Enregistrer dans et Supprimer.
3. Avec le bouton de commande (1), sélectionner une action.

3.2.4 AFFICHAGE DES SÉQUENCES DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT

L'affichage en diagramme des paramètres facilite l'identification et le réglage des paramètres de base. Par exemple, il est possible de sélectionner et ajuster la valeur des durées de pré-gaz et de post-gaz.



Pour ajuster les paramètres :

1. Afficher la fenêtre des séquences **Start & stop**.
2. Pour parcourir les paramètres, tourner le bouton de commande (1).
3. Pour sélectionner le paramètre à modifier, appuyer sur le bouton de commande (1).
4. Pour régler le paramètre sélectionné, tourner le bouton de commande (1).
5. Pour fermer cette fenêtre de configuration, appuyer sur le bouton de commande (1).

Paramètres ajustables dans tous les modes de soudage :

Paramètre	Valeur	Description
Logique de déclenchement	2T / 4T / 4T LOG / 4T LOG + Minilog (par défaut : 2T)	Les torches de soudage disposent de deux modes de fonctionnement : 2T et 4T. Ils se distinguent par le mode d'utilisation de la gâchette. En mode 2T, l'utilisateur maintient la gâchette appuyée pendant le soudage. En mode 4T, il appuie sur la gâchette puis la relâche pour démarrer ou arrêter le soudage, ainsi que pour utiliser des fonctions spéciales telles que Minilog.

Paramètre	Valeur	Description
Mode soudage	Continu / Par points / MicroTack	Continu: Soudage TIG normal, sans interruptions. Soudage par points: Fonction de soudage TIG permettant de produire automatiquement une soudure de durée prédéterminée. Les paramètres sont prédéfinis par l'utilisateur. Cette fonction permet de souder deux pièces avec de simples points de soudure, par exemple pour assembler des tôles fines avec un faible apport de chaleur. Soudage MicroTack: Fonction de soudage TIG permettant d'optimiser les caractéristiques de soudage par points. Elle est utilisée pour le pointage de tôles fines ou de matériaux d'épaisseurs différentes. Elle permet de créer rapidement et facilement des soudures par points nettes, avec un apport de chaleur minimal.
Courant de soudage	Par défaut : 50 A	
Mode d'amorçage	HF (haute fréquence) / Amorçage TIG Lift	Méthode d'amorçage de l'arc de soudage. En soudage TIG, il existe deux modes d'amorçage possibles, l'amorçage Lift TIG ou à haute fréquence (HF) L'amorçage HF utilise une impulsion de tension pour initier l'arc. L'amorçage Lift TIG nécessite un contact physique entre l'électrode et la pièce.

Paramètres ajustables pour le soudage en courant continu :

Paramètre	Valeur	Description
Pré-gaz	0,0 s - 10,0 s / Auto, par étapes de 0,1 s (par défaut = Auto)	Fonction de soudage déclenchant le débit de gaz de protection avant l'amorçage de l'arc. Elle évite au métal d'entrer en contact avec l'air au début de la soudure. La durée de pré-gaz est prédéfinie par l'utilisateur. Cette fonctionnalité est adaptée à tous les métaux, en particulier l'acier inoxydable, l'aluminium et le titane.
Recherche d'arc	OFF / 5 % - 90 %, par étapes de 1 % (par défaut = OFF)	Fonction permettant d'utiliser brièvement un courant de soudage faible au début du soudage, afin d'obtenir un démarrage précis du soudage. Les paramètres sont prédéfinis par l'utilisateur.

Paramètre	Valeur	Description
Amorçage progressif	OFF / 0,1 s - 5,0 s, par étapes de 0,1 s (par défaut = OFF)	Fonction de soudage qui détermine un délai pendant lequel, après l'amorçage, le courant de soudage augmente progressivement jusqu'au niveau souhaité. Cette durée d'amorçage progressif est pré-définie par l'utilisateur. Avec la valeur zéro, la fonction est désactivée.
Niveau surintensité à l'amorç.	-80 % ... 100 %, par étapes de 1 % (par défaut = OFF, 0 %)	Surintensité à l'amorçage: Fonction permettant d'utiliser un courant de soudage plus élevé au début du soudage. Après la période de surintensité à l'amorçage, le courant baisse à un niveau de courant de soudage normal. Les valeurs de niveau et de durée de la surintensité à l'amorçage sont préréglées manuellement. Cette fonction facilite le démarrage du soudage, en particulier avec les matériaux en aluminium.
Durée surintensité à l'amorç.	0.1 s ... 9.9 s, par étapes de 0.1 s (par défaut : 1.2 s)	Cette option n'est pas disponible avec la logique de déclenchement 4T.
Niveau MiniLog	-99 % ... 125 %, par étapes de 1 % (par défaut = OFF, 0 %)	Minilog: Fonction de soudage TIG permettant d'utiliser le commutateur de la torche pour alterner entre le courant de soudage et le courant Minilog. Les paramètres sont pré-définis par l'utilisateur. Cette fonction permet de souder par-dessus des points déjà réalisés, mais aussi d'appliquer un « courant de pause » lorsque la position de soudage change, par exemple.
Amorçage décroissant	OFF / 0,1 s - 15,0 s, par étapes de 0,1 s (par défaut = 0,1 s)	Fonction de soudage qui détermine un délai pendant lequel le courant de soudage diminue progressivement jusqu'au niveau du courant de fin. Cette durée de décroissance est prédéfinie par l'utilisateur. Avec la valeur zéro, la fonction est désactivée.
Arc d'extrémité	OFF / 5 % - 90 % (par défaut = OFF)	Fonction permettant d'utiliser brièvement un courant de soudage faible à la fin du soudage. Elle permet de réduire les défauts de soudage causés par la formation de cratères (soufflures de fin de soudage). Les paramètres sont pré-définis par l'utilisateur. Avec la valeur zéro, la fonction est désactivée.

Paramètre	Valeur	Description
Post-gaz	0,0 s - 30,0 s / Auto, par étapes de 0,1 s	Fonction de soudage préservant le débit de gaz de protection après l'extinction de l'arc. Cette fonctionnalité évite à la soudure chaude d'entrer en contact avec l'air après l'extinction de l'arc, protégeant ainsi la soudure et l'électrode. Elle est utilisable avec tous les métaux. L'acier inoxydable et le titane, en particulier, nécessitent des temps de post-gaz plus longs.

Paramètres ajustables pour le soudage par points :

Paramètre	Valeur	Description
Pré-gaz	0,0 s - 10,0 s / Auto, par étapes de 0,1 s (par défaut = Auto)	Fonction de soudage déclenchant le débit de gaz de protection avant l'amorçage de l'arc. Elle évite au métal d'entrer en contact avec l'air au début de la soudure. La durée de pré-gaz est prédéfinie par l'utilisateur. Cette fonctionnalité est adaptée à tous les métaux, en particulier l'acier inoxydable, l'aluminium et le titane.
Amorçage progressif	OFF / 0,1 s - 5,0 s, par étapes de 0,1 s (par défaut = OFF)	Fonction de soudage qui détermine un délai pendant lequel, après l'amorçage, le courant de soudage augmente progressivement jusqu'au niveau souhaité. Cette durée d'amorçage progressif est prédéfinie par l'utilisateur. Avec la valeur zéro, la fonction est désactivée.
Durée points	0 s - 10 s, par étapes de 0,1 s (par défaut = 2,0 s) 10 s - 150,0 s, par étapes de 1,0 s	Soudage par points: Fonction de soudage TIG permettant de produire automatiquement une soudure de durée prédéterminée. Les paramètres sont prédéfinis par l'utilisateur. Cette fonction permet de souder deux pièces avec de simples points de soudure, par exemple pour assembler des tôles fines avec un faible apport de chaleur.
Amorçage décroissant	OFF / 0,1 s - 15,0 s, par étapes de 0,1 s (par défaut = 0,1 s)	Fonction de soudage qui détermine un délai pendant lequel le courant de soudage diminue progressivement jusqu'au niveau du courant de fin. Cette durée de décroissance est prédéfinie par l'utilisateur. Avec la valeur zéro, la fonction est désactivée.

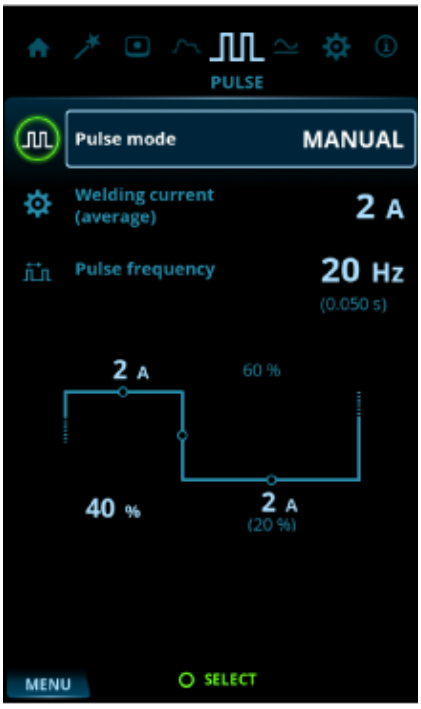
Paramètre	Valeur	Description
Post-gaz	0,0 s - 30,0 s / Auto, par étapes de 0,1 s (par défaut = Auto)	Fonction de soudage préservant le débit de gaz de protection après l'extinction de l'arc. Cette fonctionnalité évite à la soudure chaude d'entrer en contact avec l'air après l'extinction de l'arc, protégeant ainsi la soudure et l'électrode. Elle est utilisable avec tous les métaux. L'acier inoxydable et le titane, en particulier, nécessitent des temps de post-gaz plus longs.

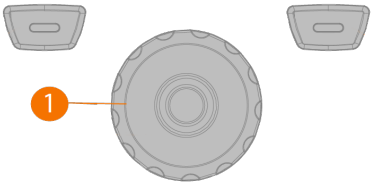
Paramètres ajustables pour le soudage MicroTack :

Paramètre	Valeur	Description
Pré-gaz	0,0 s - 10,0 s / Auto, par étape de 0,1 s (par défaut = Auto)	Fonction de soudage déclenchant le débit de gaz de protection avant l'amorçage de l'arc. Elle évite au métal d'entrer en contact avec l'air au début de la soudure. La durée de pré-gaz est prédéfinie par l'utilisateur. Cette fonctionnalité est adaptée à tous les métaux, en particulier l'acier inoxydable, l'aluminium et le titane.
Nombre points MicroTack	1 ... 5 / Continu, étape 1 (par défaut = 1)	Si le mode TIG Lift est activé, le graphique MicroTack n'affiche qu'un seul point et le paramètre de comptage des points n'est pas affiché.
Durée points MicroTack	1 ms - 200 ms, par étapes de 1 ms (par défaut = 10 ms)	
Durée pause MicroTack	10,0 ms - 100 ms, par étapes de 1 ms (par défaut = 50 ms) 0,2 s - 2,0 s, par étapes de 0,1 s	Cette option ne figure pas dans les réglages si le nombre d'impulsions en MicroTack est à 1.
Post-gaz	0,0 s - 30,0 s / Auto, par étapes de 0,1 s (par défaut = Auto)	Fonction de soudage préservant le débit de gaz de protection après l'extinction de l'arc. Cette fonctionnalité évite à la soudure chaude d'entrer en contact avec l'air après l'extinction de l'arc, protégeant ainsi la soudure et l'électrode. Elle est utilisable avec tous les métaux. L'acier inoxydable et le titane, en particulier, nécessitent des temps de post-gaz plus longs.

"Procédés et fonctions de soudage" page 77

3.2.5 FENÊTRE DU SOUDAGE PULSÉ





Pour ajuster les paramètres :

1. Ouvrir la fenêtre du **Soudage pulsé**.
2. Pour parcourir les paramètres, tourner le bouton de commande (1).
3. Pour sélectionner le paramètre à modifier, appuyer sur le bouton de commande (1).
4. Pour régler le paramètre sélectionné, tourner le bouton de commande (1).
5. Pour fermer cette fenêtre de configuration, appuyer sur le bouton de commande (1).

Paramètres réglables :

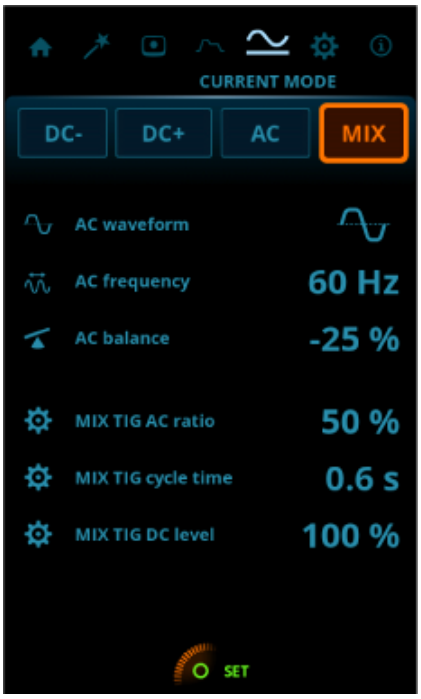
Paramètre	Valeur	Description

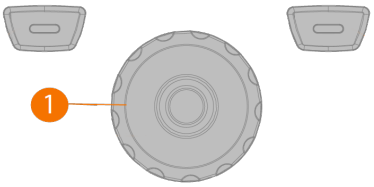
Mode pulsé	OFF / Auto / Manuel / Double	TIG pulsé: Procédé de soudage TIG avec lequel le courant de soudage alterne entre deux niveaux de courant : le courant de base et le courant d'impulsion. Les paramètres peuvent être définis manuellement ou automatiquement. Ce mode permet d'optimiser les caractéristiques de l'arc en fonction de l'application de soudage prévue. En mode courant DC : - Lorsque l'option OFF est sélectionnée, les paramètres de mode pulsé ne sont pas visibles. - Lorsque l'option Auto est sélectionnée, les réglages du mode pulsé sont visibles mais non modifiables. - Lorsque l'option Manuel est sélectionnée, les réglages du mode pulsé sont visibles et modifiables. En mode courant alternatif (AC), seule l'option OFF ou Manuel peut être sélectionnée.
Courant moyen	Min. = Limite courant min. Max = selon l'appareil utilisé	Ces valeurs dépendent également des autres paramètres du mode pulsé. Le courant moyen maximal est également limité par les spécifications de l'appareil.
Fréquence d'impulsion	0,2 Hz - 10 Hz, par étapes de 0,1 Hz 10 Hz - 300 Hz, par étapes de 1 Hz	Réglage du nombre de cycles d'impulsions par seconde (Hz). En mode courant alternatif (AC), la fréquence d'impulsion maximale est de 20 Hz. En mode double impulsion, la fréquence d'impulsion maximale est de 30 Hz.
Courant pulsé	10 A - 300 A, par étapes de 1 A	Niveau maximum de courant lors du cycle d'impulsions. En soudage TIG, l'objectif principal de cette fonction est de créer le bain de soudure ou d'en augmenter la chaleur. Ces valeurs dépendent également des autres paramètres du mode pulsé. Le courant d'impulsion maximal est également limité par les spécifications de l'appareil.
Ratio d'impulsion	10 % ... 70 %, par étapes de 1 %	Réglage du pourcentage de temps, sur l'ensemble du cycle d'impulsions, dédié au courant d'impulsion.
Courant de base pulsé	10 % ... 70 %, par étapes de 1 %	Niveau minimum de courant lors du cycle d'impulsions. En soudage TIG, l'objectif principal de cette fonction est de refroidir le bain de soudure tout en préservant l'arc.

Le réglage d'une valeur des paramètres d'impulsion modifie les autres valeurs en conséquence.

"Procédés et fonctions de soudage" page 77

3.2.6 FENÊTRE DU MODE DE COURANT





Pour ajuster les paramètres :

1. Activer la fenêtre du **mode de courant**.
2. Pour parcourir les paramètres, tourner le bouton de commande (1).
3. Pour sélectionner le paramètre à modifier, appuyer sur le bouton de commande (1).
4. Pour régler le paramètre sélectionné, tourner le bouton de commande (1).
5. Pour fermer cette fenêtre de configuration, appuyer sur le bouton de commande (1).

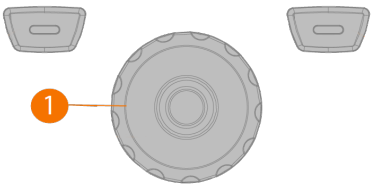
Paramètres réglables :

Paramètre	Valeur	Description
Mode courant	DC- / DC+ / AC / MIX	DC TIG: Procédé de soudage TIG à courant continu, dans lequel la polarité de l'électrode est soit positive, soit négative pendant tout le processus de soudage. La polarité négative (DC-) autorise une pénétration élevée, alors que la polarité positive (DC +) n'est utilisée que dans des applications spéciales. TIG AC: Procédé de soudage TIG à courant alternatif, dans lequel la polarité de l'électrode passe rapidement du positif au négatif. Ce procédé est utilisé notamment pour le soudage de l'aluminium. MIX TIG: Fonction de soudage TIG permettant d'alterner entre les procédés TIG AC et TIG DC de manière prédéfinie. Les paramètres sont prédéfinis par l'utilisateur en fonction du type de soudage prévu. Cette fonction permet en particulier d'optimiser le soudage de matériaux en aluminium d'épaisseurs différentes.
Forme d'onde AC	Carrée / Optima / Sinusoïde (par défaut = Optima)	Cette fonction permet de modifier la forme d'onde du courant alternatif en soudage TIG AC. Trois options sont disponibles : sinusoïdale, carrée et Optima. La forme d'onde influe sur la forme du cordon de soudure, la pénétration de la soudure et le bruit du processus de soudage. Sélectionner l'option adaptée à la tâche.
Fréquence AC	30 Hz - 250 Hz, par étapes de 1,0 Hz	Cette fonction permet de modifier la fréquence du courant alternatif en soudage TIG AC. Ce paramètre ajuste le nombre de cycles par seconde. La modification de la fréquence du courant de soudage permet d'adapter le dispositif aux préférences et besoins du soudeur.

Paramètre	Valeur	Description
Balance AC+/AC- :	Min./Max. = -60 % - 0 %, par étapes de 1% (par défaut = -25 %)	Cette fonction permet de régler les cycles de courant positif et négatif dans le soudage TIG en courant alternatif. Un faible pourcentage signifie que le courant de soudage est en moyenne plus proche du négatif ; un pourcentage élevé signifie que le courant de soudage est en moyenne du côté positif.
Ratio AC MIX TIG	Min./Max. 10 % ... 90 %, par étapes de 1 % (par défaut : 50 %)	Part du procédé TIG AC dans un cycle de soudage MIX TIG.
Durée cycle MIX TIG	Min./Max. = 0,1 s - 1,0 s, par étapes de 0,1 s (par défaut = 0,6 s)	Durée d'un cycle de soudage MIX TIG.
Niveau DC MIX TIG	Min./Max. 50 % ... 150 %, par étapes de 1 % (par défaut : 100 %)	Niveau de courant DC dans un cycle de soudage MIX TIG.

"Procédés et fonctions de soudage" page 77

3.2.7 FENÊTRE DES PARAMÈTRES



Pour ajuster les paramètres :

1. Ouvrir la fenêtre **Paramètres**.
2. Pour parcourir les groupes de réglage et les paramètres, tourner le bouton de commande (1).
3. Pour sélectionner le paramètre à modifier, appuyer sur le bouton de commande (1).
4. Pour régler le paramètre sélectionné, tourner le bouton de commande (1).
5. Pour fermer cette fenêtre de configuration, appuyer sur le bouton de commande (1).

Certains paramètres sont spécifiques au mode de courant et au procédé de soudage, et peuvent donc ne pas apparaître dans le menu des paramètres.

Paramètres de soudage communs :

Paramètre	Valeur	Description
Limite courant min.	TIG : 2 A / MMA : 8 A, par étapes de 1 A *	
Limite courant max.	TIG : valeur nominale de la source de puissance / MMA : puissance maximale de la source d'alimentation Courant MMA, par étapes de 1 A *	
Mode commande à distance	OFF / Télécommande / Torche (par défaut : OFF)	Lorsqu'une télécommande ou la commande à distance de la torche est sélectionnée, le réglage du courant de soudage sur le panneau de commandes est désactivé.
Min. commande à distance	Min. = limite basse de courant, Max. = limite haute de courant	
Max. commande à distance	Min. = limite basse de courant, Max. = limite haute de courant	
Mode à distance	Courant / Mémoire (Par défaut = Courant)	Choisir si la télécommande règle le courant de soudage ou les canaux mémoire.
Commande à distance sans fil	L'association débute automatiquement lorsque cette option est activée	Les nouvelles informations d'association remplacent les anciennes. Le statut d'association est indiqué comme valeur de paramètre.

Paramètres TIG :

Paramètre	Valeur	Description
Type d'électrode AC	Défaut / Vert	Type d'électrode AC. Si vous utilisez le type d'électrode AC verte, sélectionnez Vert. La valeur par défaut s'applique à tous les autres types d'électrodes AC.
Limite balance min.	-99 ... 0, par étapes de 1 (par défaut : -60)	
Limite balance max.	0 ... +20, par étapes de 1 (par défaut= : 0)	
Courant TIG Lift	5 A ... 40 A / Auto, par étapes de 1 A (par défaut : Auto = 10 A)	Courant de contact au début de l'amorçage TIG Lift.
Force étincelle HF	50 % ... 110 %, par étapes de 1 % (par défaut : 100 %)	Réglage de la tension de l'étincelle à haute fréquence utilisée pour l'amorçage.
DC Courant d'amorçage positif	30 % ... 150 %, par étapes de 1 % (par défaut : Auto)	Règle le courant de la séquence d'amorçage positive en mode courant DC.
DC Durée d'amorçage positive	0 ms ... 200 ms / Auto, par étapes de 10 ms (par défaut : Auto)	Règle la durée de la séquence d'amorçage positive en mode courant DC.
DC Courant d'amorçage négatif	100 % ... 300 % / Auto, par étapes de 1 % (par défaut : Auto)	Règle le courant de la séquence d'amorçage négatif en mode courant DC.
DC Durée d'amorçage négative	0 ms ... 950 ms / Auto, par étapes de 10 ms (par défaut : Auto)	Règle la durée de la séquence d'amorçage négatif en mode courant DC.
CA Courant d'amorçage positif	30 % ... 150 % / Auto, par étapes de 1 % (par défaut : Auto)	Règle le courant de la séquence d'amorçage positive en mode de courant CA.
CA Durée d'amorçage positive	0 ms ... 200 ms / Auto, par étapes de 10 ms (par défaut : Auto)	Règle la durée de la séquence d'amorçage positive en mode courant CA.
CA Courant d'amorçage négatif	100 % ... 300 % / Auto, par étapes de 1 % (par défaut : Auto)	Règle le courant de la séquence d'amorçage négatif en mode courant CA.
CA Durée d'amorçage négative	0 ms ... 950 ms / Auto, par étapes de 10 ms (par défaut : Auto)	Règle la durée de la séquence d'amorçage négatif en mode courant CA.
Amorçage progressif léger	OFF / ON (par défaut : OFF)	Cette fonction crée automatiquement un léger amorçage progressif pour éviter l'usure des électrodes provoquée par l'augmentation soudaine du courant en cas de courants de soudage élevés. Cette fonction n'a d'effet que lorsque le courant de soudage est égal ou supérieur à 100 A.

Paramètre	Valeur	Description
Niveau de démarrage	5 % ... 40 %, par étapes de 1 % (par défaut = 25 %)	Niveau initial du courant de soudage en amorçage progressif.
Coupure amorçage décroiss.	5 % ... 40 %, par étapes de 1 % (par défaut : 10 %)	Niveau final du courant de soudage en amorçage décroissant.
Coupure amorçage décroissant 2T	OFF / ON (par défaut : OFF)	Cette fonction désactive l'amorçage décroissant d'un simple appui sur l'interrupteur de la torche.
Amorçage décr. non lin.	0 % ... 50 %, par étapes de 1 % (par défaut : 0 %)	Réglage du point auquel le courant diminue le plus rapidement possible avant de commencer à décroître normalement.
Collage courant	OFF / ON (par défaut : OFF)	Un appui sur la gâchette permet de maintenir le courant de soudage à un certain niveau pendant l'amorçage décroissant.
Anti-collage TIG	OFF / ON (par défaut : OFF)	Cette fonction réduit automatiquement le courant de soudage lorsque l'électrode touche la pièce ouvrée. Elle permet par exemple d'éviter une dilution indésirable de l'électrode dans le métal soudé.
Courant - chang. de phase	5 A - 20 A / Auto	Modification du point de passage à zéro du courant de soudage. Cette option concerne uniquement le TIG alternatif.

Paramètres MMA :

Paramètre	Valeur	Description
Courant de soudage	Min. / Max. = limites normales du courant de soudage	
Surintensité à l'amorçage	-10 ... +10, par étapes de 1 (par défaut = 0)	Fonction permettant d'utiliser un courant de soudage plus élevé au début du soudage. Après la période de surintensité à l'amorçage, le courant baisse à un niveau de courant de soudage normal. Les valeurs de niveau et de durée de la surintensité à l'amorçage sont préréglées manuellement. Cette fonction facilite le démarrage du soudage, en particulier avec les matériaux en aluminium.
Dureté de l'arc	-10 ... +10, par étapes de 1 (par défaut = 0)	Réglage de la dynamique de court-circuit (dureté de l'arc) en soudage MMA en modifiant, par exemple, les niveaux de courant.

Paramètre	Valeur	Description
Anti-collage MMA	OFF / ON (par défaut : ON)	Cette fonction réduit automatiquement le courant de soudage lorsque l'électrode touche la pièce ouvrée. Elle permet d'éviter la surchauffe de l'électrode MMA au contact de la pièce.
Mode VRD	OFF / ON (par défaut : OFF)	Il est possible de verrouiller ce paramètre pour empêcher l'utilisateur de le changer. Dans les modèles avec lesquels le mode VRD est verrouillé en permanence (par exemple, le modèle pour le marché australien), l'option VRD est toujours visible dans les paramètres, mais elle ne peut pas être modifiée.

Paramètres système :

Paramètre	Valeur	Description
Test du gaz	Durée de test de gaz : 0 s - 60 s, par étapes de 1 s (par défaut = 20 s)	Un appui sur ce bouton déclenche le test de gaz pendant la durée par défaut. Pour modifier la durée du test de gaz, tourner le bouton de commande. Il est possible d'interrompre le test de gaz en appuyant à nouveau sur le bouton.
Refroidisseur à eau	OFF / AUTO / ON (par défaut : Auto)	
Capteur de débit du refroidisseur	OFF / ON (par défaut : ON)	
Luminosité	10 % ... 100 %, par étapes de 1 % (par défaut : 100 %)	
Durée paramètres de soudage	OFF / 1 s - 10 s, par étapes de 1 s (par défaut = 5 s)	
Temps d'écran de veille	OFF / 1 mn ... 120 mn, par étapes de 1 mn (par défaut : 5 mn)	
Temps affichage éteint	OFF / 1 mn - 120 mn (par défaut = 5 mn)	
Image de l'écran de veille	Par défaut : logo Kemppi	Il est possible d'utiliser une autre image d'écran de veille. Pour plus d'informations, se reporter à la section "Écran de veille" page 59.
Afficher Weld Assist	ON/OFF (par défaut : ON)	Weld Assist: Utilitaire de type assistant facilitant la sélection des paramètres de soudage. Il guide l'utilisateur, étape par étape, dans la sélection des paramètres en présentant les choix possibles de manière facilement compréhensible.
Date	Réglage de la date (JJ/MM/AAAA)	
Heure (24 h)	Réglage de l'heure (HH:MM)	

Paramètre	Valeur	Description
Langue	Choix de la langue	
Réinitialisation des valeurs d'usine...	Annuler/Démarrer (par défaut : Annuler)	Cette option active la réinitialisation, qui permet de restaurer les paramètres d'usine sur l'appareil. Lorsque la réinitialisation aux valeurs d'usine est terminée, il est nécessaire de redémarrer la source de puissance manuellement.

* Plage de courant réglable par le soudeur en soudage TIG :

- 2 A - 505 A (400 V), par étapes de 1 A
  >> Valeur par défaut : valeur nominale de la source d'alimentation.
- 2 A - 455 A (220 V), par étapes de 1 A
  >> Valeur par défaut : valeur nominale de la source d'alimentation.

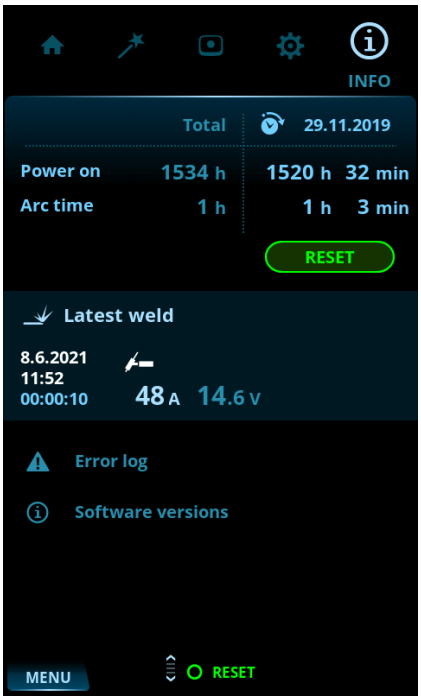
* Plage de courant réglable par le soudeur en soudage MMA :

- 8 A - 405 A (400 V), par étapes de 1 A
  >> Valeur par défaut : courant maximal en MMA de la source d'alimentation.
- 8 A - 385 A (220 V), par étapes de 1 A
  >> Valeur par défaut : courant maximal en MMA de la source d'alimentation.

"Procédés et fonctions de soudage" page 77

3.2.8 FENÊTRE INFO

La fenêtre **Info** affiche des informations sur l'utilisation de l'équipement, ainsi que sur la version du logiciel, par exemple.



Contenu de la fenêtre Info :

- Compteurs d'utilisation et bouton Réinitialiser
- Dernière soudure
- Statut d'erreur et journal des erreurs
- Versions logicielles de la source d'alimentation et du panneau de commandes.

3.2.9 ÉCRAN DE VEILLE

Il est possible de modifier l'image de l'écran de veille (qui est affichée au démarrage et lorsque le panneau de commandes est resté inactif pendant un délai prédéfini) à l'aide de l'utilitaire disponible à l'adresse kemp.cc/screensaver. Pour changer d'image, il est nécessaire de disposer du fichier image à utiliser et d'une clé USB.

Outils nécessaires :

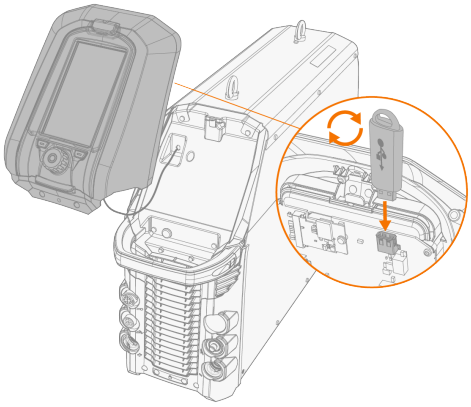
T20

1. Dans un navigateur Web, accéder à la page kemp.cc/screensaver.
2. En suivant les instructions affichées à l'écran, transférer, modifier et télécharger la nouvelle image de l'écran de veille sur une clé USB.
3. Déconnecter le panneau de commande de la source d'alimentation. Pour plus d'informations, se reporter à la section "Remplacement du panneau de commandes" page 26.

Ne pas débrancher le câble du panneau de commandes. La source d'alimentation et le panneau de commandes doivent être tous deux sous tension.

4. Connecter la clé USB au connecteur USB situé à l'arrière du panneau de commandes. Le panneau de commandes détecte alors automatiquement la clé USB et affiche une liste des images disponibles sur celle-ci.

Veiller à toujours connecter et déconnecter la clé USB à angle droit, afin d'éviter toute contrainte inutile sur le connecteur USB.

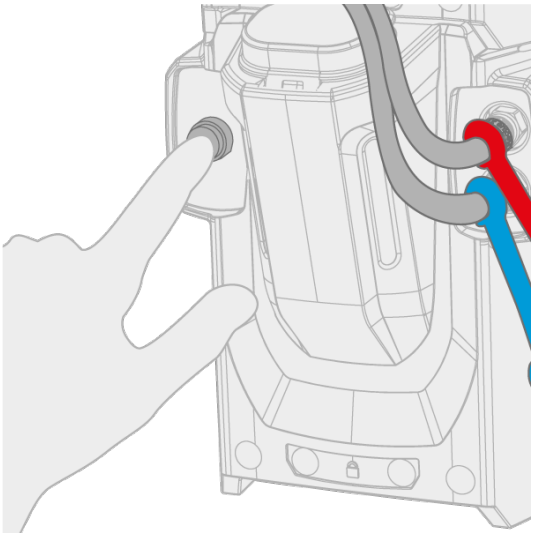


5. En suivant les instructions affichées à l'écran et en utilisant les boutons du panneau de commandes, sélectionner sur la clé USB l'image à utiliser comme écran de veille.
6. Retirer la clé USB et réinstaller le panneau de commandes en place. Pour plus d'informations, se reporter à la section "Remplacement du panneau de commandes" page 26.

Pour supprimer une image d'écran de veille de la mémoire du panneau de commande, ou pour utiliser plutôt le logo Kemppi, ouvrir la fenêtre "Fenêtre des paramètres" page 52.

3.3 UTILISATION DU REFROIDISSEUR

1. S'assurer qu'il y a du liquide de refroidissement dans le réservoir et que la torche de soudage est bien connectée.
2. Appuyer brièvement sur le bouton de circulation du liquide de refroidissement, situé à l'avant du refroidisseur. Ce bouton active le moteur qui pompe le liquide de refroidissement vers les tuyaux et la torche de soudage.



3. Observer le système de refroidissement tout au long du processus de circulation du liquide.

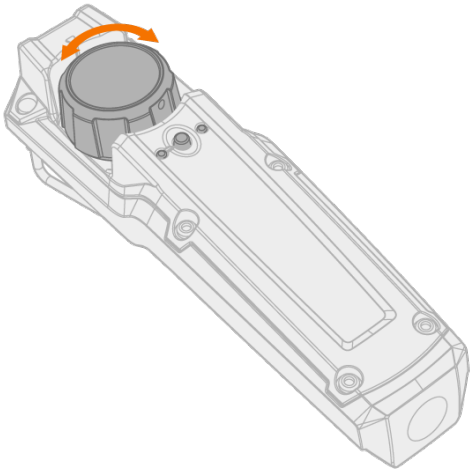
La circulation du liquide de refroidissement peut être interrompue à tout moment, en appuyant à nouveau sur le bouton de circulation. Si la ligne ne se remplit pas durant 1 minute après le relâchement du bouton, le remplissage automatique s'arrête.

3.4 UTILISATION DE LA COMMANDE À DISTANCE HR43/HR45/FR43/FR45

Pour l'installation de la commande à distance, se reporter à la section "Installation de la commande à distance (en option)" page 21.

Commande à distance manuelle :

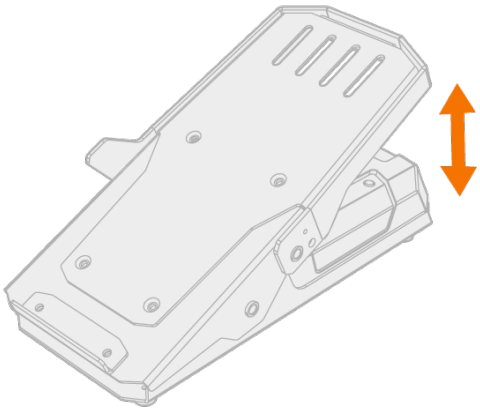
Pour régler le courant de soudage, tourner le bouton de la commande à distance.



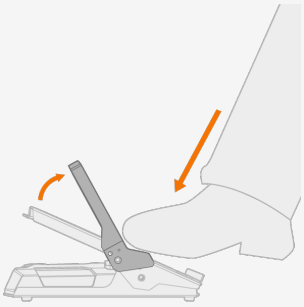
Conseil : la commande à distance est fournie avec un clip permettant de l'accrocher à la ceinture.

Commandes à distance au pied :

Pour régler le courant de soudage, appuyer sur la pédale.



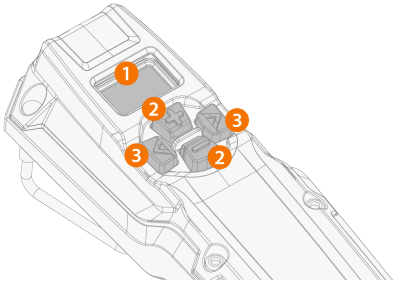
Conseil : pour déplacer la commande au pied, utiliser la poignée de la commande au sol.



3.5 UTILISATION DE LA TÉLÉCOMMANDE HR55

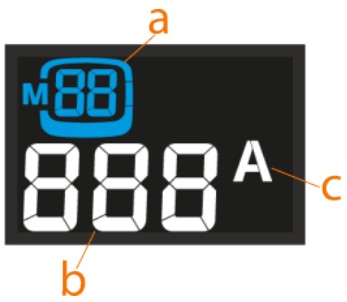
Lorsqu'elle est connectée, la commande à distance HR55 est automatiquement utilisée.

Avec l'Option commande à distance HR55, vous pouvez sélectionner les canaux de mémoire et régler le courant de soudage.



1. Écran LCD
   >> Affiche le paramètre ajusté et notifie s'il y a une erreur (« Err ») dans le système de soudage.
2. Boutons plus/moins (+/-)
   >> Modifie la valeur du paramètre.
3. Boutons fléchés gauche/droite
   >> Changements entre les vues.

Éléments d'affichage de la commande à distance



a. Informations sur le processus et/ou le canal de mémoire sélectionné (le processus est indiqué par une seule lettre : t = TIG, S = MMA)
b. Valeur du paramètre ajusté (ou indicateur d'erreur)
c. Unité de paramètre ajusté

Lorsque le paramètre est ajusté à l'aide de la commande à distance et que la valeur du paramètre ne correspond plus à celle enregistrée sur le canal de mémoire sélectionné, l'écran affiche uniquement le numéro du canal de mémoire sans la case du canal autour de lui :

Affichages et utilisations de la commande à distance

Passez d'une vue à l'autre en appuyant sur les touches fléchées gauche/droite.

- **Affichage des canaux de mémoire :** Appuyer sur les boutons +/- pour changer de canal de mémoire. Une pression longue sur une touche +/- permet de faire défiler les canaux de mémoire plus rapidement.
- **Vue de sélection du processus :** elle permet de choisir entre les processus TIG et MMA.
- **Vue de la puissance de soudage :** Le courant est ajusté en appuyant sur les boutons +/-. Une longue pression sur un bouton +/- permet de faire défiler les valeurs des paramètres plus rapidement.

Une pression prolongée sur la touche fléchée gauche permet d'enregistrer le paramètre ajusté sur le canal actuellement sélectionné.

Lorsqu'une télécommande de torche de soudage TIG est utilisée pour sélectionner un canal de mémoire ou régler le courant, la fonction correspondante est désactivée dans la télécommande HR55.

3.6 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Les problèmes énumérés ici et leurs origines possibles ne sont pas exhaustifs mais représentent des situations typiques, susceptibles de se produire lors de l'utilisation normale du système de soudage. Pour plus d'informations et d'assistance, prière de contacter le service après-vente de Kemppi.

En cas d'affichage d'un code d'erreur, se reporter également à la section "Codes d'erreur" en page suivante.

Généralités :

Le système de soudage ne se met pas sous tension

- Vérifier que le câble secteur est correctement branché.
- Vérifier que l'interrupteur secteur du poste à souder est bien sur la position ON.
- Vérifier que le poste à souder reçoit bien le courant secteur.
- Vérifier les fusibles secteur et/ou le disjoncteur
- Vérifier que le câble de masse est bien connecté.

Le système de soudage cesse de fonctionner

- La torche a peut-être surchauffé. Attendre qu'elle refroidisse.
- Vérifier qu'aucun câble n'est desserré.
- Le poste à souder a peut-être surchauffé. Attendre qu'il refroidisse et vérifier que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent correctement et que le circuit d'air n'est pas obstrué.

Torche de soudage

La torche est en surchauffe

- S'assurer que le corps de la torche est correctement connecté.
- Vérifier que les paramètres de soudage sont dans la plage de fonctionnement de la torche de soudage. Si la torche et le col ont des limites de courant maximal différentes, le plus faible des deux définit le courant maximal qui peut être utilisé.
- Vérifier que le liquide de refroidissement circule normalement (observer le témoin d'avertissement de circulation du liquide de refroidissement sur le poste à souder).
- Mesurer la vitesse de circulation du liquide de refroidissement : pendant que le poste à souder est sous tension, détacher du refroidisseur le tuyau de sortie du liquide de refroidissement et laisser couler le liquide dans un vase gradué. Il doit s'écouler au moins 0,5 l par minute.
- Veiller à utiliser des consommables et pièces de rechange d'origine Kemppi. Des pièces de rechange incorrectes peuvent également provoquer une surchauffe.
- S'assurer que les connecteurs sont propres, non endommagés et correctement fixés.

Qualité des soudures :

Soudure sale et/ou de mauvaise qualité

- Vérifier que le gaz de protection n'a pas manqué pendant le soudage.
- Vérifier que le circuit du gaz de protection n'est pas obstrué.
- Vérifier que le type de gaz est adapté à l'application.
- Vérifier la polarité de la torche ou de l'électrode.
- Vérifier que le procédé de soudage est adapté à la tâche en cours.
- Vérifier que le matériau d'apport est du type et du diamètre correct pour l'application, et nettoyer
- Vérifier que l'électrode est de la taille et du type correct et que sa pointe a été correctement rectifiée en fonction de l'application
- Vérifier la propreté du matériau de base
- Vérifier que le chanfrein est adapté à l'application.

Conseil : Pour vérifier que les paramètres de soudage sont corrects, il est également possible d'utiliser Weld Assist.

Performances de soudage irrégulières

- Vérifier que la torche de soudage est physiquement intacte et que la buse ne présente aucune obstruction.
- Vérifier que la torche de soudage ne surchauffe pas.
- Vérifier que la pince de masse est correctement fixée sur une surface propre de la pièce ouvrée.

3.6.1 CODES D'ERREUR

Code d'erreur	Description de l'erreur	Cause possible	Action suggérée
1	Poste à souder non étalonné	L'étalonnage du poste à souder a été perdu.	Redémarrer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi. Remarque : Le fonctionnement de l'équipement est limité lorsque cette erreur se produit.
2	Tension secteur trop basse	La tension du réseau électrique est trop basse.	Redémarrer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi.
3	Tension secteur trop élevée	La tension du réseau électrique est trop élevée.	Redémarrer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi.
4	Poste à souder en surchauffe	La séance de soudage a duré trop longtemps à puissance élevée.	Ne pas éteindre l'appareil, laisser les ventilateurs le refroidir. Si les ventilateurs ne fonctionnent pas, contacter le service après-vente de Kemppi.
17	Phase manquante à l'alimentation secteur	Une ou plusieurs phases sont manquantes à l'alimentation secteur.	Vérifier le câble d'alimentation et ses connecteurs. Vérifier la tension d'alimentation secteur.
20	Défaillance de refroidissement du poste à souder	La capacité de refroidissement du poste à souder est réduite.	Nettoyer les filtres et éliminer toute trace de saleté du circuit de refroidissement. Vérifier que les ventilateurs de refroidissement sont en service. Si ce n'est pas le cas, contacter le service après-vente de Kemppi
24	Surchauffe du liquide de refroidissement	La séance de soudage a duré trop longtemps à puissance ou à température ambiante trop élevée.	Ne pas éteindre le poste à souder. Laisser le liquide circuler jusqu'à ce que les ventilateurs l'aient refroidi. Si les ventilateurs ne fonctionnent pas, contacter le service après-vente de Kemppi.
26	Le liquide de refroidissement ne circule pas	Aucun liquide de refroidissement, ou sa circulation est bloquée.	Vérifier le niveau de liquide dans le refroidisseur. Vérifier les tuyaux et les connecteurs.
27	Refroidisseur non trouvé	Le refroidissement est activé dans le menu des paramètres, mais le refroidisseur n'est pas connecté au poste à souder, ou le câblage est défectueux.	Vérifier les connexions du refroidisseur. Vérifier les connexions du refroidisseur. Si le refroidisseur n'est pas utilisé, vérifier qu'il est désactivé dans le menu des paramètres.

Code d'erreur	Description de l'erreur	Cause possible	Action suggérée
34	Charge de soudage inconnue	Une charge inconnue est reliée aux connecteurs DIX.	Retirer toute charge résistive involontairement connectée à l'équipement de soudage et redémarrer la source d'alimentation.
35	Courant secteur trop élevé	Le courant tiré sur le secteur est trop élevé.	Réduire la puissance de soudage.
36	Sous-tension du circuit courant continu	La tension du circuit courant continu est trop basse.	Vérifier la tension secteur et/ou le câble d'alimentation.
37	Surtension du circuit courant continu	La tension du circuit courant continu est trop élevée.	Vérifier la tension secteur.
38	Tension secteur trop élevée ou trop basse	La tension d'alimentation est trop élevée ou trop basse.	Vérifier la tension secteur et/ou le câble d'alimentation.
40	Erreur VRD	Tension à vide supérieure à la limite du réducteur de tension (VRD).	Redémarrer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi.
80	Refroidissement de la torche nécessaire	Une torche à refroidissement à l'eau est connectée, mais le refroidisseur est éteint.	Allumer le refroidisseur dans le menu des paramètres ou remplacer la torche par un modèle à refroidissement par air.
81	Données du programme de soudage absentes	Des données du programme de soudage ont été perdues.	Redémarrer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi.
244	Défaillance de mémoire interne	Échec d'initialisation.	Redémarrer le système de soudage. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi.
250	Défaillance de mémoire interne	Échec de communication avec la mémoire.	Redémarrer le système de soudage. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi.

4. ENTRETIEN

4.1 MAINTENANCE QUOTIDIENNE, PÉRIODIQUE ET ANNUELLE

Planifier un entretien régulier en tenant compte de la fréquence d'utilisation du système de soudage et de l'environnement de travail.

Un fonctionnement correct du poste à souder, un entretien régulier et l'utilisation de pièces détachées et de consommables d'origine Kemppi vous permettent d'éviter les temps d'arrêt inutiles et les pannes de l'équipement, tout en optimisant la durée de vie de l'équipement.

Utilisez une solution de liquide de refroidissement pré-mélangée dans l'unité de refroidissement. Le rapport de mélange doit être de 20 à 50 % en standard. Utilisez uniquement un mélange d'éthylène ou de propylène glycol destiné aux systèmes de refroidissement de soudage, par exemple le liquide de refroidissement Kemppi. Ne pas ajouter d'eau à la solution de liquide de refroidissement pré-mélangée. Ne pas utiliser de solutions de refroidissement pour automobiles ou de mélanges à base d'éthanol.

Pour les réparations, trouvez l'atelier de réparation Kemppi le plus proche sur le site www.kemppi.com ou contactez votre revendeur.

Seul un électricien agréé est autorisé à effectuer les travaux d'électricité.

Seul le personnel de service qualifié est autorisé à effectuer l'entretien périodique et annuel.

Débranchez le poste à souder du secteur avant de manipuler les câbles et les connecteurs électriques.

Ne pas utiliser d'appareil de lavage à haute pression.

Le cas échéant, utiliser le couple de serrage correct pour la fixation des pièces mal serrées.

Entretien quotidien

Entretien quotidien de l'équipement de soudage :

- S'assurer du bon état de tous les couvercles et composants.
- Vérifier tous les câbles, tuyaux et connecteurs. S'ils sont endommagés, ne pas les utiliser, et contacter le service d'assistance pour les remplacer.
- S'assurer que les connecteurs sont correctement serrés. Des connecteurs mal serrés peuvent nuire aux performances de soudage et être endommagés.

Entretien quotidien de l'unité de refroidissement (en plus) :

- Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Ajoutez du liquide de refroidissement si nécessaire. Remarque : Utilisez la bonne solution de liquide de refroidissement (voir ci-dessus).
- Vérifier les abords de l'unité de refroidissement pour voir s'il y a des fuites de liquide liquide liquide de refroidissement. S'il y a des signes de fuites importantes, contactez le service après-vente de Kemppi.
- Vérifier et tester le fonctionnement de la pompe à liquide de refroidissement en faisant circuler le liquide liquide de refroidissement.

Entretien hebdomadaire

Entretien hebdomadaire de l'équipement de soudage :

- Nettoyer les parties extérieures des unités de la poussière et de la saleté, par exemple avec une brosse douce et un aspirateur.
- Nettoyez les grilles de ventilation. N'utilisez pas d'air comprimé, la saleté risque de se compacter encore plus dans les entrefer des profils de refroidissement.

Entretien périodique

Entretien périodique de l'équipement de soudage, tous les 1 à 6 mois :

- Vérifier les connecteurs électriques de l'équipement au moins tous les 6 mois. Nettoyer les pièces oxydées et resserrer les raccords lâches.
- Mettre à jour le système de soudage avec les dernières versions du micrologiciel et du logiciel, le cas échéant.

Entretien périodique de l'unité de refroidissement, tous les 1 à 6 mois (en plus) :

- Vérifiez la qualité du liquide de refroidissement au moins une fois par mois. S'assurer que le liquide est clair et exempt de toute impureté visible.
- Remplacer le liquide de refroidissement tous les 6 mois. Remarque : Utilisez la bonne solution de liquide de refroidissement (voir ci-dessus).

Entretien annuel

L'entretien annuel doit être effectué par un atelier de réparation Kemppi agréé. Les ateliers de réparation Kemppi effectuent l'entretien du système de soudage conformément à votre contrat de service Kemppi. Trouvez l'atelier de réparation le plus proche sur le site www.kemppi.com.

Le programme d'entretien annuel de l'équipement de soudage comprend :

- Le nettoyage de l'équipement.
- L'entretien des outils de soudage.
- Vérification des connecteurs et des interrupteurs.
- Vérification de toutes les connexions électriques.
- La vérification du câble secteur de l'alimentation à souder et de la prise.
- Réparation des pièces défectueuses et remplacement des composants défectueux.
- Test d'entretien.
- Test du fonctionnement et étalonnage des valeurs de performance si nécessaire.
- Mise à jour du système de soudage avec les dernières versions du micrologiciel et du logiciel, et installation d'un nouveau logiciel de soudage.
- En cas d'utilisation d'une unité de refroidissement : Vérification et nettoyage de la pompe à liquide liquide de refroidissement. La pompe est démontée et nettoyée à fond et, en cas de fuite au niveau du point d'étanchéité de l'axe de la pompe, le joint d'axe est remplacé. Le joint d'axe est sujet à l'usure et peut nécessiter un remplacement périodique pour maintenir une bonne étanchéité.

Pour l'entretien des torches de soudage Kemppi, reportez-vous au mode d'emploi de votre torche de soudage (disponible également sur le site Userdoc.kemppi.com).

4.2 MISE AU REBUT

Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires !

Conformément à la directive DEEE 2012/19/UE relative à la mise au rebut d'équipements électriques ou électroniques, à la directive européenne 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, ainsi qu'à leur transposition dans la législation nationale, les appareils électriques en fin de vie doivent être collectés à part et soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. Le propriétaire de l'équipement mis hors service doit s'informer sur les centres de collecte approuvés auprès des autorités locales ou d'un représentant Kemppi. Le respect de ces directives européennes contribue à l'amélioration de l'environnement et de la santé humaine.

Pour plus d'informations :

5. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques techniques :

"Source d'alimentation MasterTig 535ACDC" en page suivante

"Unité de refroidissement MasterTig Cooler MXL" page 75

Informations complémentaires :

Pour les références de commande, se reporter à la section "Références de commande" page 83.

5.1 SOURCE D'ALIMENTATION MASTERTIG 535ACDC

MASTERTIG		535ACDCG M
Caractéristique		Valeur
Tension d'alimentation secteur	Triphasé 50/60 Hz	380 - 460 V ±10 % 220 - 230 V ±10 %
Câble d'alimentation secteur		6 mm^2
Courant d'alimentation maximum	I_{1max}	31 - 27 A sous 380 - 460 V 44 - 42 V sous 220 - 230 V
Courant d'alimentation efficace	I_{1eff}	22 - 20 A sous 380 - 460 V 28 - 27 A sous 220 - 230 V
Fusible		25 A sous 380 - 460 V 32 A sous 220 - 230 V
Tension à vide (U_r)	MMA	50 V
Tension à vide (U_r) AU [1]	MMA	23 V
Tension à vide (U_0)	MMA/TIG	70 - 95 V
Tension à vide ($U_{r\ VRD}$)	MMA	23 V
Tension à vide (moyenne)	MMA	50 V
Puissance maximale nominale à 40 °C (facteur de marche et procédé indiqués dans la colonne suivante)	40 % TIG	500 A / 30 V sous 400 V 450 A / 28 V sous 220 V
	60 % TIG	400 A / 26 V sous 400 V 400 A / 26 V sous 220 V
	100 % TIG	300 A / 22 V sous 400 V 300 A / 22 V sous 220 V
	40 % MMA	380 A / 35,2 V sous 220 V
	60 % MMA	400 A / 36 V sous 400 V 320 A / 32,8 V sous 220 V
	100 % MMA	300 A / 32 V sous 400 V 270 A / 30,8 V sous 220 V
Plage d'intensités	TIG	3 A / 1 V - 500 A / 37 V sous 400 V 3 A / 1 V - 450 A / 32 V sous 220 V
	MMA	10 A / 10 V - 400 A / 39 V sous 400 V 10 A / 10 V - 380 A / 37 V sous 220 V
Facteur de puissance à courant maximum nominal	λ	0.90
Rendement à courant maximum nominal	η	86 %
Puissance en veille	TIG	29 W
Plage de températures d'utilisation		-20...+40 °C
Plage de températures de stockage		-20...+60 °C
Classe CEM		A

MASTERTIG		535ACDCG M
Caractéristique		Valeur
Min. de sensibilité aux courants de court-circuit du réseau électrique	S_{sc}	3,4 MVA
Indice de protection		IP23S
Dimensions extérieures	L x P x H	860 x 263 x 610 mm
Poids sans accessoires		57 kg
Signal d'arc pour relais		24 V / 50 mA
Tension d'alimentation pour le refroidisseur	U_{cu}	220 ... 460 V
Groupe électrogène : puissance recommandée (min.)	S_{gen}	35 kVA
Type de communication sans fil : - Panneau de commandes MTP35X (2 - Commandes à distance HR45, FR45 (2	Fréquence et puissance de l'émetteur	2400-2483.5 MHz, 10 dBm
Type de communication filaire	Télécommande	Analogique
	BUS CAN	Kemppi Remote-Bus
Tension d'amorçage		5...11 kV
Tailles d'électrodes enrobées	ø mm	1.6 ... 7,0 mm
Type de connecteur-du câble de soudage TIG		R1/4
Normes		CEI 60974-1, -3, -10 AS 60974.1 (3 GB/T 15579.1

1) Dans les versions AU de la source d'alimentation avec la fonction de réduction de tension (VRD) non désactivable, seule cette valeur s'applique.

2) *NO : L'utilisation de ces appareils n'est pas autorisée dans un rayon de 20 km du centre de Ny-Ålesund, dans le Svalbard, Norvège. Cette restriction s'applique à l'utilisation de tout émetteur dans la bande 2-32 GHz.*

3) Uniquement pour les versions de la source d'alimentation dont la fonction VRD n'est pas désactivable.

5.2 UNITÉ DE REFROIDISSEMENT MASTERTIG COOLER MXL

MASTERTIG COOLER MXL		
Caractéristique	Description	Valeur
Tension d'alimentation	U_1 50/60 Hz	220 ... 460 V AC, monophasé/triphasé
Courant nominal maximal	I_{1max}	1,0 A
Puissance de refroidissement nominale à 1 l/mn		1.7 kW
Puissance de refroidissement à 1 l/mn		1.7 kW
Liquide de refroidissement recommandé		MPG 4456 (mélange Kemppi)
Pression du liquide de refroidissement (max.)		0,4 MPa
Volume du réservoir		3,0 l
Plage de températures d'utilisation *		-20 ... +40 °C
Plage de températures de stockage		-20 ... +60 °C
Classe CEM		A
Indice de protection **		IP23S
Dimensions extérieures	L x P x H	825 x 276 x 289 mm
Poids sans accessoires		25 kg
Normes		CEI 60974-2, -10

* avec le liquide de refroidissement recommandé

** monté

5.3 TABLEAUX DE GUIDAGE TIG

Les tableaux de ce chapitre ne figurent ici qu'à titre indicatif. Ces informations reposent uniquement sur l'utilisation d'une électrode WC20 (grise) et d'argon.

Soudage TIG (AC)

Plage de courants de soudage (AC)		Électrode (WC20)	Buse		Débit de gaz
Min. A	Max. A	ø mm	numéro	ø mm	l/mn (Argon)
15	90	1,6	4 / 5 / 6	6,5 / 8,0 / 9,5	6...7
20	150	2,4	6 / 7	9,5 / 11,0	7...8
30	200	3,2	7 / 8 / 10	11,0 / 12,5 / 16	8...10
40	350	4,0	10 / 11	16 / 17,5	10...12
95	460	4,8	10 / 12	16 / 19	12...18

Soudage TIG (DC)

Plage de courants de soudage (DC)		Électrode (WC20)	Buse		Débit de gaz
Min. A	Max. A	ø mm	numéro	ø mm	l/mn (Argon)
10	75	1,0	4 / 5	6,5 / 8,0	5...6
45	150	1,6	4 / 5 / 6	6,5 / 8,0 / 9,5	6...7
75	220	2,4	6 / 7	9,5 / 11,0	7...8
85	330	3,2	7 / 8 / 10	11,0 / 12,5 / 16	8...10
100	400	4,0	10 / 11	16 / 17,5	10...12
120	480	4,8	10 / 12	16 / 19	10...16

5.4 PROCÉDÉS ET FONCTIONS DE SOUDAGE

MasterTig 535

A

Amorçage décroissant
Fonction de soudage qui détermine un délai pendant lequel le courant de soudage diminue progressivement jusqu'au niveau du courant de fin. Cette durée de décroissance est prédéfinie par l'utilisateur. Avec la valeur zéro, la fonction est désactivée.

Amorçage décroissant non linéaire
Réglage du point auquel le courant diminue le plus rapidement possible avant de commencer à décroître normalement.

Amorçage HF
Mode d'amorçage en soudage TIG. En amorçage HF, une pression sur la gâchette de la torche produit une impulsion haute tension qui crée une étincelle afin d'amorcer l'arc. Le mode d'amorçage HF doit avoir été activé dans le panneau de commandes.

Amorçage négatif
Séquence d'amorçage TIG côté négatif du courant. En général, il s'agit de la dernière partie de l'amorçage avec les sources d'alimentation ACDC. Avec les sources en courant continu (DC), c'est la seule partie de l'amorçage en soudage TIG.

Amorçage par contact (Lift TIG)
Mode d'amorçage en soudage TIG. Pour l'amorçage TIG Lift, l'utilisateur touche brièvement la pièce ouvrée avec l'électrode, puis appuie sur la gâchette et soulève l'électrode à faible distance de la pièce. Le mode d'amorçage TIG Lift doit avoir été activé dans le panneau de commandes. Ce mode est également appelé « amorçage tactile » ou « amorçage par contact ».

Amorçage positif
Séquence d'amorçage TIG côté positif du courant. En général, il s'agit de la première partie de l'amorçage avec les sources d'alimentation ACDC. Les sources en courant continu (DC) n'ont pas d'allumage positif en soudage TIG.

Amorçage progressif
Fonction de soudage qui détermine un délai pendant lequel, après l'amorçage, le courant de soudage augmente progressivement jusqu'au niveau souhaité. Cette durée d'amorçage progressif est prédéfinie par l'utilisateur. Avec la valeur zéro, la fonction est désactivée.

Amorçage progressif léger
Cette fonction crée automatiquement un léger amorçage progressif pour éviter l'usure des électrodes provoquée par l'augmentation soudaine du courant en cas de courants de soudage élevés. Cette fonction n'a d'effet que lorsque le courant de soudage est égal ou supérieur à 100 A.

Anti-collage MMA
Cette fonction réduit automatiquement le courant de soudage lorsque l'électrode touche la pièce ouvrée. Elle permet d'éviter la surchauffe de l'électrode MMA au contact de la pièce.

Anti-collage TIG
Cette fonction réduit automatiquement le courant de soudage lorsque l'électrode touche la pièce ouvrée. Elle permet par exemple d'éviter une dilution indésirable de l'électrode dans le métal soudé.

Arc d'extrémité
Fonction permettant d'utiliser brièvement un courant de soudage faible à la fin du soudage. Elle permet de réduire les défauts de soudage causés par la formation de cratères (soufflures de fin de soudage). Les paramètres sont prédéfinis par l'utilisateur. Avec la valeur zéro, la fonction est désactivée.

B

Balance AC
Cette fonction permet de régler les cycles de courant positif et négatif dans le soudage TIG en courant alternatif. Un faible pourcentage signifie que le courant de soudage est en moyenne plus proche du négatif ; un pourcentage élevé signifie que le courant de soudage est en moyenne du côté positif.

Balance maximum
Valeur maximale de réglage de la balance en courant alternatif.

Balance minimum
Valeur minimale de réglage de la balance en courant alternatif.

C

Canal mémoire
Les canaux mémoire permettent d'enregistrer des paramètres de soudage prédéfinis. Un poste à souder peut comporter divers canaux préréglés. Les utilisateurs peuvent créer de nouveaux canaux pour leurs propres tâches de soudage, puis les modifier ou les supprimer. Cela facilite la sélection des paramètres et, dans certains cas, permet de transférer des réglages d'un poste à souder à un autre.

Collage courant
Un appui sur la gâchette permet de maintenir le courant de soudage à un certain niveau pendant l'amorçage décroissant.

Coupure amorçage décroiss.
Niveau final du courant de soudage en amorçage décroissant.

Coupure amorçage décroissant 2T
Cette fonction désactive l'amorçage décroissant d'un simple appui sur l'interrupteur de la torche.

Courant - chang. de phase
Modification du point de passage à zéro du courant de soudage. Cette option concerne uniquement le TIG alternatif.

Courant d'amorçage
Réglage du niveau de courant de la séquence d'amorçage négatif (TIG).

Courant d'amorçage négatif
Réglage du niveau de courant de la séquence d'amorçage négatif (TIG).

Courant d'amorçage positif
Réglage du niveau de courant de la séquence d'amorçage positif. Cette option concerne uniquement les sources d'alimentation ACDC (TIG).

Courant de base
Niveau minimum de courant lors du cycle d'impulsions. En soudage TIG, l'objectif principal de cette fonction est de refroidir le bain de soudure tout en préservant l'arc.

Courant pulsé
Niveau maximum de courant lors du cycle d'impulsions. En soudage TIG, l'objectif principal de cette fonction est de créer le bain de soudure ou d'en augmenter la chaleur.

Courant TIG Lift
Courant de contact au début de l'amorçage TIG Lift.

D

DC TIG
Procédé de soudage TIG à courant continu, dans lequel la polarité de l'électrode est soit positive, soit négative pendant tout le processus de soudage. La polarité négative (DC-) autorise une pénétration élevée, alors que la polarité positive (DC +) n'est utilisée que dans des applications spéciales.

Démarrage souple
Fonction permettant d'utiliser un courant de soudage plus faible au début du soudage. Après la période de démarrage progressif, le courant monte à un niveau de courant de soudage normal. Les valeurs de niveau et de durée du démarrage progressif sont préréglées manuellement. Le démarrage progressif permet d'adoucir la période de démarrage du soudage, en particulier avec les aciers.

Dispositif de réduction de tension (VRD)
Dispositif de sécurité utilisé dans les équipements de soudage pour réduire la tension à vide afin de la maintenir inférieure à une certaine valeur. Cela réduit le risque de choc électrique en environnement particulièrement dangereux, comme les espaces clos ou humides. La fonctionnalité VRD peut également être obligatoire dans certains pays ou régions.

Durée d'amorçage négatif
Réglage de la durée de la séquence d'amorçage négatif (TIG).

Durée d'amorçage positif
Réglage de la durée de la séquence d'amorçage positif. Cette option concerne uniquement les sources d'alimentation ACDC (TIG).

Dureté de l'arc
Réglage de la dynamique de court-circuit (dureté de l'arc) en soudage MMA en modifiant, par exemple, les niveaux de courant.

F

Force étincelle HF
Réglage de la tension de l'étincelle à haute fréquence utilisée pour l'amorçage.

Forme d'onde AC
Cette fonction permet de modifier la forme d'onde du courant alternatif en soudage TIG AC. Trois options sont disponibles : sinusoïdale, carrée et Optima. La forme d'onde influe sur la forme du cordon de soudure, la pénétration de la soudure et le bruit du processus de soudage. Sélectionner l'option adaptée à la tâche.

Fréquence AC

Cette fonction permet de modifier la fréquence du courant alternatif en soudage TIG AC. Ce paramètre ajuste le nombre de cycles par seconde. La modification de la fréquence du courant de soudage permet d'adapter le dispositif aux préférences et besoins du soudeur.

Fréquence d'impulsion

Determines how many pulse cycles are created per second (Hz).

L

Logique de déclenchement

Les torches de soudage disposent de deux modes de fonctionnement : 2T et 4T. Ils se distinguent par le mode d'utilisation de la gâchette. En mode 2T, l'utilisateur maintient la gâchette appuyée pendant le soudage. En mode 4T, il appuie sur la gâchette puis la relâche pour démarrer ou arrêter le soudage, ainsi que pour utiliser des fonctions spéciales telles que Minilog.

Logique de déclenchement 2T

Mode de fonctionnement de la gâchette d'une torche de soudage. En mode 2T, une pression sur la gâchette de la torche de soudage déclenche le débit de gaz de protection et l'amorçage de l'arc. L'utilisateur maintient la gâchette enfoncée pendant le soudage et la relâche pour interrompre le soudage.

Logique de déclenchement 4T

Mode de fonctionnement de la gâchette d'une torche de soudage. En mode 4T, une pression sur la gâchette de la torche de soudage déclenche le débit de gaz de protection mais l'arc ne s'amorce que lorsque l'utilisateur relâche la gâchette. Pour arrêter le soudage, l'utilisateur appuie à nouveau sur la gâchette, puis la relâche.

M

MicroTack

Fonction de soudage TIG permettant d'optimiser les caractéristiques de soudage par points. Elle est utilisée pour le pointage de tôles fines ou de matériaux d'épaisseurs différentes. Elle permet de créer rapidement et facilement des soudures par points nettes, avec un apport de chaleur minimal.

Minilog

Fonction de soudage TIG permettant d'utiliser le commutateur de la torche pour alterner entre le courant de soudage et le courant Minilog. Les paramètres sont prédéfinis par l'utilisateur. Cette fonction permet de souder par-dessus des points déjà réalisés, mais aussi d'appliquer un « courant de pause » lorsque la position de soudage change, par exemple.

MIX TIG

Fonction de soudage TIG permettant d'alterner entre les procédés TIG AC et TIG DC de manière prédéfinie. Les paramètres sont prédéfinis par l'utilisateur en fonction du type de soudage prévu. Cette fonction permet en particulier d'optimiser le soudage de matériaux en aluminium d'épaisseurs différentes.

MMA

Procédé de soudage à l'arc manuel utilisant une électrode consommable. L'électrode est recouverte d'un fondant qui protège la soudure de l'oxydation et de la contamination.

Mode d'amorçage
Méthode d'amorçage de l'arc de soudage. En soudage TIG, il existe deux modes d'amorçage possibles, l'amorçage Lift TIG ou à haute fréquence (HF) L'amorçage HF utilise une impulsion de tension pour initier l'arc. L'amorçage Lift TIG nécessite un contact physique entre l'électrode et la pièce.

N

Niveau de démarrage
Niveau initial du courant de soudage en amorçage progressif.

P

Post-gaz
Fonction de soudage préservant le débit de gaz de protection après l'extinction de l'arc. Cette fonctionnalité évite à la soudure chaude d'entrer en contact avec l'air après l'extinction de l'arc, protégeant ainsi la soudure et l'électrode. Elle est utilisable avec tous les métaux. L'acier inoxydable et le titane, en particulier, nécessitent des temps de post-gaz plus longs.

Pré-gaz
Fonction de soudage déclenchant le débit de gaz de protection avant l'amorçage de l'arc. Elle évite au métal d'entrer en contact avec l'air au début de la soudure. La durée de pré-gaz est prédéfinie par l'utilisateur. Cette fonctionnalité est adaptée à tous les métaux, en particulier l'acier inoxydable, l'aluminium et le titane.

Pulsé automatique
Procédé de soudage TIG avec lequel le courant de soudage alterne entre deux niveaux de courant : le courant de base et le courant d'impulsion. Seul le courant de soudage doit être ajusté, les paramètres du courant à impulsions sont définis automatiquement. Ce mode permet d'optimiser les caractéristiques de l'arc en fonction de l'application de soudage prévue.

Pulsé double
Le soudage TIG à double impulsion est par exemple utilisé pour augmenter la vitesse de déplacement ou pour produire des soudures répondant à des critères visuels élevées. Le courant de soudage est pulsé à deux fréquences différentes : lente et rapide. La fréquence rapide concentre davantage l'arc, et la fréquence lente confère aux soudures une belle apparence en écailles.

Pulsé manuel
Procédé de soudage TIG avec lequel le courant de soudage alterne entre deux niveaux de courant : le courant de base et le courant d'impulsion. Les paramètres sont prédéfinis par l'utilisateur. Ce mode permet d'optimiser les caractéristiques de l'arc en fonction de l'application de soudage prévue.

R

Ratio d'impulsion
Réglage du pourcentage de temps, sur l'ensemble du cycle d'impulsions, dédié au courant d'impulsion.

Recherche d'arc
Fonction permettant d'utiliser brièvement un courant de soudage faible au début du soudage, afin d'obtenir un démarrage précis du soudage. Les paramètres sont prédéfinis par l'utilisateur.

Rupture d'arc
Détermine le point d'extinction de l'arc en fonction de sa longueur en soudage MMA. Le but est d'optimiser la finalisation du soudage pour chaque type d'électrode, afin d'éviter que l'arc ne s'éteigne accidentellement pendant le soudage, ainsi que pour éviter des marques de brûlage sur la pièce ouvrée à l'arrêt du soudage.

S

Soudage en continu
Soudage TIG normal, sans interruptions.

Soudage par points
Fonction de soudage TIG permettant de produire automatiquement une soudure de durée prédéterminée. Les paramètres sont prédéfinis par l'utilisateur. Cette fonction permet de souder deux pièces avec de simples points de soudure, par exemple pour assembler des tôles fines avec un faible apport de chaleur.

Surintensité à l'amorçage
Fonction permettant d'utiliser un courant de soudage plus élevé au début du soudage. Après la période de surintensité à l'amorçage, le courant baisse à un niveau de courant de soudage normal. Les valeurs de niveau et de durée de la surintensité à l'amorçage sont préréglées manuellement. Cette fonction facilite le démarrage du soudage, en particulier avec les matériaux en aluminium.

T

Temps d'arc
Durée cumulée d'activation de l'arc de soudage.

TIG
Procédé de soudage manuel utilisant en général une électrode de tungstène non consommable, un matériau d'apport séparé et un gaz de protection inerte pour protéger la zone de soudage de l'oxydation et de la contamination pendant le processus de soudage. L'utilisation d'un matériau d'apport n'est pas toujours obligatoire en soudage TIG.

TIG AC
Procédé de soudage TIG à courant alternatif, dans lequel la polarité de l'électrode passe rapidement du positif au négatif. Ce procédé est utilisé notamment pour le soudage de l'aluminium.

TIG pulsé
Procédé de soudage TIG avec lequel le courant de soudage alterne entre deux niveaux de courant : le courant de base et le courant d'impulsion. Les paramètres peuvent être définis manuellement ou automatiquement. Ce mode permet d'optimiser les caractéristiques de l'arc en fonction de l'application de soudage prévue.

W

Weld Assist
Utilitaire de type assistant facilitant la sélection des paramètres de soudage. Il guide l'utilisateur, étape par étape, dans la sélection des paramètres en présentant les choix possibles de manière facilement compréhensible pour un utilisateur non technicien. Il est disponible dans le panneau de commandes MTP35X de la gamme de produits MasterTig.

5.5 RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Pour les références de commande et des accessoires en option, consulter le site Kemppi.com.

Pour les options de connexion de l'ensemble des modèles de torches et des commandes à distance correspondantes, se reporter à Kemppi Userdoc à l'adresse https://kemp.cc/connectivity.