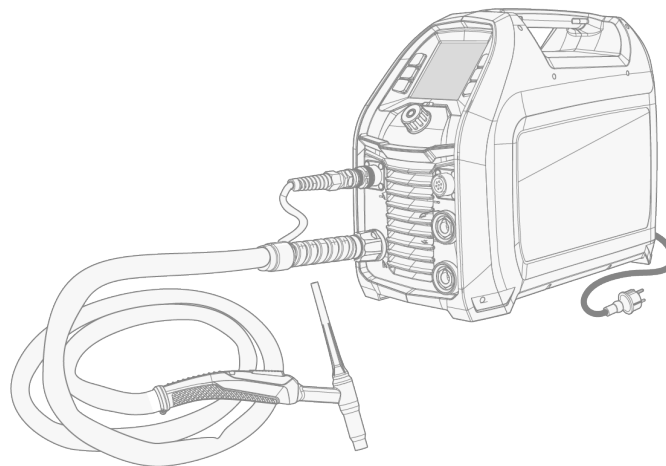


# MINARC T 223 DC GM

## MINARC T 223 DC MLP GM



---

## SOMMAIRE

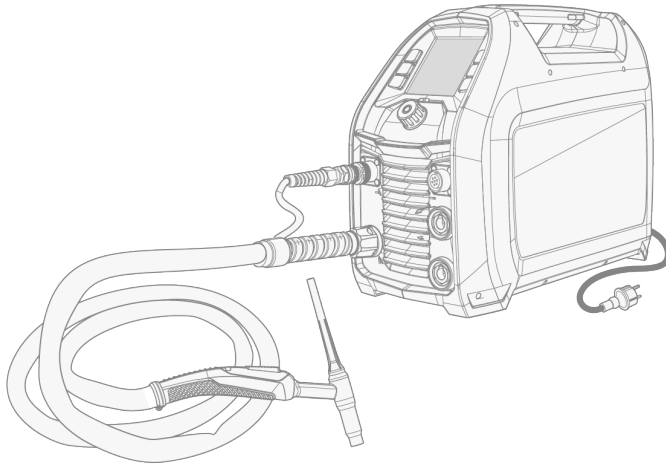
---

<b>1. Généralités</b>	<b>3</b>
1.1 Sécurité du soudage	4
1.2 Description de l'équipement	5
1.3 Poste à souder Minarc T 223 DC	6
1.3.1 Performances de soudage du Minarc T 223 DC	8
<b>2. Installation</b>	<b>9</b>
2.1 Installation de l'équipement sur le chariot (en option)	10
2.2 Raccordement du torche de soudage TIG	12
2.3 Raccordement du porte-électrode MMA	13
2.4 Installation de la commande à distance	14
2.5 Installation de la bouteille de gaz et test du débit de gaz	15
2.6 Fixation de la sangle de transport	17
<b>3. Utilisation</b>	<b>18</b>
3.1 Préparation du système de soudage	19
3.2 Panneaux de commande Minarc T 223 DC	20
3.2.1 Vue principale	23
3.2.2 Paramètres de soudage	24
3.2.3 Canaux de mémoire	30
3.2.4 Données de soudage	30
3.3 Conseils complémentaires relatifs aux fonctionnalités et caractéristiques	32
3.3.1 Procédés TIG et modes de courant	32
3.3.2 Modes d'amorçage dans le soudage TIG	32
3.3.3 Fonction de la logique de déclenchement (TIG)	33
3.3.4 Fonctions et caractéristiques du MMA	35
3.4 Utilisation de la commande à distance	36
3.5 Équipement de levage	38
3.6 Résolution des problèmes	39
3.7 Codes d'erreur	40
<b>4. Entretien</b>	<b>41</b>
4.1 Maintenance quotidienne, périodique et annuelle	42
4.2 Mise au rebut	44
<b>5. Caractéristiques techniques</b>	<b>45</b>
5.1 Poste à souder Minarc T 223 DC	46
5.2 Table de guidage TIG	50
5.3 Minarc T 223 DC informations pour la commande	51

## 1. GÉNÉRALITÉS

Ces instructions décrivent l'utilisation de l'appareil de soudage Minarc T 223 DC de Kemppi, conçu pour un usage professionnel exigeant. L'équipement comprend un poste à souder Minarc T 223 DC avec un panneau de commande, un refroidisseur en option et un chariot en option.

Le poste à souder Minarc T 223 DC convient au soudage TIG et MMA. Le soudage TIG par impulsion nécessite le modèle d'appareil Minarc T 223 DC MLP (Minilog et Impulsion).



Le Minarc T 223 DC est conçu pour être utilisé avec les torches TIG Flexlite TX de Kemppi.

### 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.*


### AVERTISSEMENT

Malgré tous les efforts effectués pour garantir l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce manuel, nous déclinons toute responsabilité quant aux erreurs ou omissions éventuelles. Kemppi se réserve le droit de modifier, à tout moment et sans préavis, les caractéristiques du produit décrites ici. Toute copie, transcription, reproduction ou transmission du contenu de ce guide est formellement interdite sans l'autorisation préalable de Kemppi.

La langue source de ce document est l'anglais. Toutes les autres versions linguistiques disponibles sont des traductions humaines professionnelles ou des traductions automatiques avancées. Tout commentaire concernant la terminologie de la traduction peut être envoyé à [userdoc@kemppi.com](mailto:userdoc@kemppi.com).

## 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)  
(<https://kemp.cc/safety/general>)
- [Protection personnelle](https://kemp.cc/safety/ppe)  
(<https://kemp.cc/safety/ppe>)
- [Torches de soudage](https://kemp.cc/safety/torches)  
(<https://kemp.cc/safety/torches>)

## 1.2 DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

### Postes à souder Minarc T DC (220 A DC)

- Minarc T 223 DC GM
  - >> Poste à souder standard
  - >> Multi-tension et compatible avec les générateurs
  - >> Comprend un panneau de commande LCD personnalisé à 1 bouton avec 6 boutons de fonction.
  - >> Soutien aux procédés de soudage TIG et MMA
- Minarc T 223 DC MLP GM
  - >> Poste à souder MLP (Minilog et Impulsion)
  - >> Multi-tension et compatible avec les générateurs
  - >> Comprend un panneau de commande LCD personnalisé à 1 bouton avec 6 boutons de fonction.
  - >> Prise en charge du procédé TIG par impulsion et de la fonction Minilog en plus des procédés TIG et MMA normaux

Les deux modèles de poste à souder sont également disponibles en version VRD (dispositif de réduction de tension), où la fonction VRD est verrouillée.

Pour la description des composants du poste à souder, voir "Poste à souder Minarc T 223 DC" en page suivante.

### Unité de refroidissement (en option)

- Minarc Cooler 05

Pour plus d'informations, voir [Kempfi Userdoc](#).

### Torches de soudage TIG

- Flexlite TX torches de soudage TIG

Pour plus d'informations, voir [Kempfi Userdoc](#).

### Accessoires facultatifs

- Chariot à 2 roues
- Commande à distance

Pour plus d'information sur les accessoires en option, contacter votre revendeur Kempfi.

### IDENTIFICATION DE L'ÉQUIPEMENT

#### N° de série

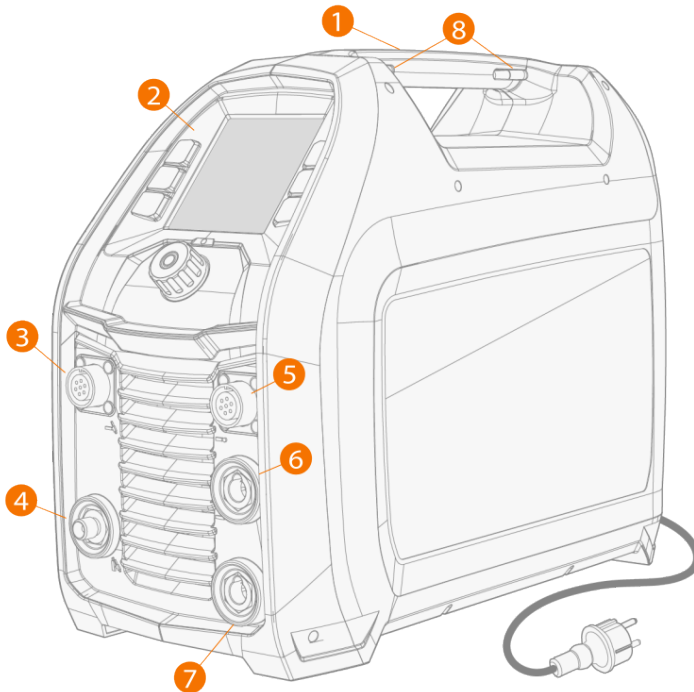
Le numéro de série de l'appareil est indiqué sur sa plaque d'identification ou à un emplacement distinct sur ce dernier. Il est important de faire référence au numéro de série du produit pour toute demande de réparation ou commande de pièces de rechange.

#### Code de réponse rapide (QR)

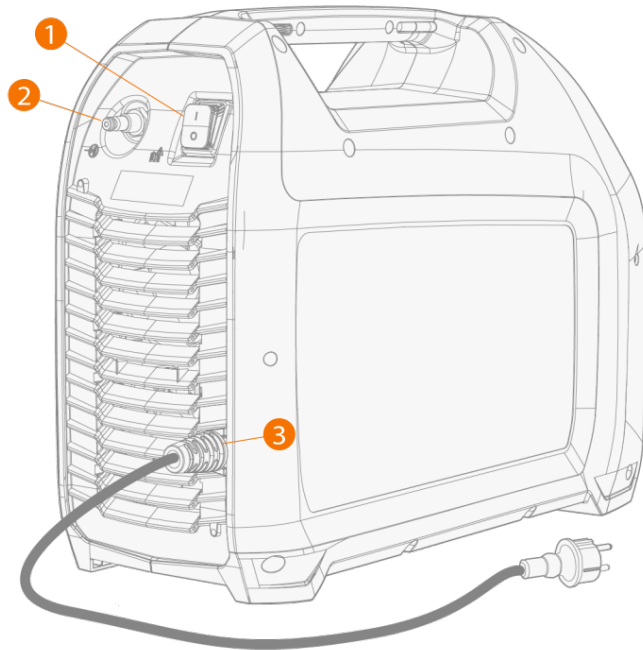
Le numéro de série et d'autres informations d'identification relatives à l'appareil peuvent également figurer sous forme d'un code QR (ou d'un code-barres) sur l'appareil. Ce code peut être déchiffré à l'aide d'un smartphone ou d'un lecteur de code afin d'accéder rapidement aux informations propres à l'appareil.

## 1.3 POSTE À SOUDER MINARC T 223 DC

### Avant



1. Poignée de levage (également pour le levage mécanique lorsque le poste à souder n'est pas installée sur un chariot)
2. Panneau de commande
3. Connecteur du câble de commande
4. Connecteur de câble de soudage TIG
5. Connecteur de commande à distance
6. Négatif (-) Connecteur DIX
  - >> Pour le câble de masse en soudage MMA
7. Connecteur DIX positif (+)
  - >> Pour le câble de masse en soudage TIG
  - >> Pour porte-électrode MMA
8. Fentes pour la sangle de transport

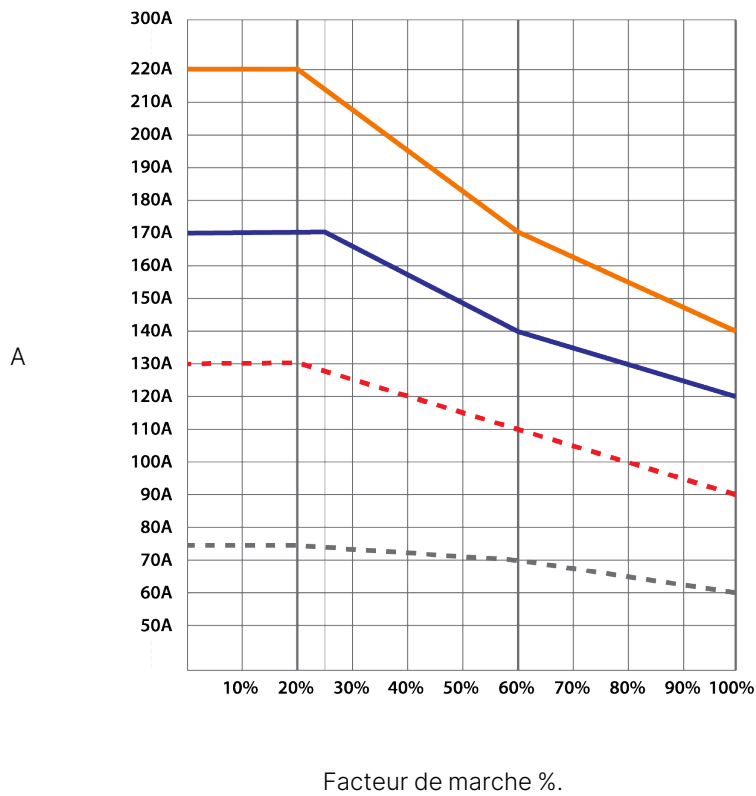
**Face arrière**

1. Interrupteur de mise sous/hors tension
2. Connecteur du tuyau de gaz de protection
3. Câble secteur


### 1.3.1 PERFORMANCES DE SOUDAGE DU MINARC T 223 DC

Les paragraphes suivants décrivent les performances de soudage du Minarc T 223 DC. Pour les données techniques, voir les "Poste à souder Minarc T 223 DC" page 46.




Performances de soudage du Minarc T 223 DC (40°C)



Tension d'alimentation du secteur (monophasé)

TIG 220...240 V		MMA 220...240 V	
TIG 110...120 V		MMA 110...120 V	


## 2. INSTALLATION

-  *Ne pas connecter l'équipement de soudage au secteur avant la fin de l'installation.*
-  *Veiller à ne modifier l'équipement de soudage en aucune manière, à l'exception des modifications et réglages abordés dans les instructions du fabricant.*
-  *Poser l'appareil sur une surface stable, propre et horizontale. Protéger l'équipement de la pluie et de l'exposition directe au soleil. Vérifiez qu'il y a suffisamment d'espace (> 15 cm) pour la circulation de l'air de refroidissement à proximité de la machine.*

### 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 d'alimentation et de calibre des fusibles.

### Réseau d'alimentation électrique

-  *Ce matériel de classe A n'est pas prévu pour être utilisé dans un emplacement résidentiel où l'alimentation électrique provient du réseau d'alimentation public basse tension. Il peut être difficile de garantir la compatibilité électromagnétique dans ces emplacements, en raison de perturbations radioélectriques conduites et rayonnées. Cependant, le Minarc T 223 DC est conforme à la norme IEC 61000-3-12 et peut également être raccordé aux systèmes publics de basse tension.*

## 2.1 INSTALLATION DE L'ÉQUIPEMENT SUR LE CHARIOT (EN OPTION)

Le Minarc T 223 DC dispose d'une option d'unité de transport : MST 400.

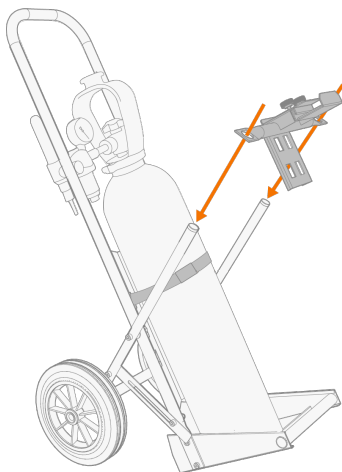
**i** La taille maximale recommandée de la bouteille de gaz à installer sur le chariot est de 20 litres.

Outils nécessaires :

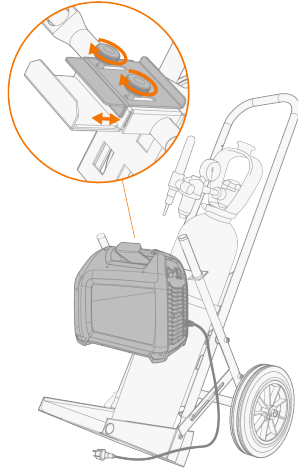


**Pour installer le poste à souder sur le chariot MST 400 :**

1. Installez le support de fixation du poste à souder (pour les instructions relatives à l'installation de la bouteille de gaz, reportez-vous à "Installation de la bouteille de gaz et test du débit de gaz" page 15).



2. Montez le poste à souder sur le support de fixation. Faites glisser le support de fixation de manière à ce qu'il se resserre sur la poignée de levage du poste à souder. Fixez le poste à souder au chariot à l'aide des deux vis de fixation.

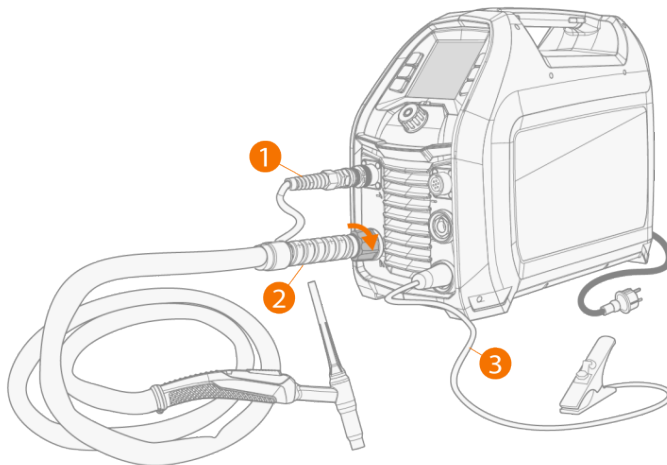


Pour tous détails sur le levage de l'équipement, se reporter à la section "Équipement de levage" page 38.

## 2.2 RACCORDEMENT DU TORCHE DE SOUDAGE TIG

Le Minarc T 223 DC est conçu pour être utilisé avec les torches de soudage TIG Flexlite TX de Kemppi. Pour plus d'informations, voir [Kemppi Userdoc](#).

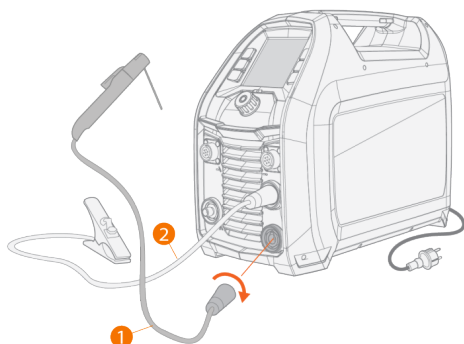
1. Branchez le câble de commande (1) au connecteur de câble de commande du poste à souder.
2. Branchez le câble de soudage (2) au connecteur du câble de soudage TIG dans la puissance souder. Fixer en tournant le connecteur dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Connectez le câble de masse au connecteur DIX positif (+).



4. Vérifier le débit de gaz. Pour plus d'informations, voir "Installation de la bouteille de gaz et test du débit de gaz" page 15.

## 2.3 RACCORDEMENT DU PORTE-ÉLECTRODE MMA

1. Connectez le porte-électrode MMA au connecteur DIX positif (+) et serrez-le.
2. Connectez le câble de masse au connecteur DIX négatif (-).



**i** Les câbles peuvent également être connectés dans l'autre sens, en fonction de l'électrode et de l'application de soudage.

## 2.4 INSTALLATION DE LA COMMANDE À DISTANCE

Les commandes à distance sont proposées en option. Raccordez la commande à distance au poste à souder du Minarc T 223 DC ou au torche de soudage Flexlite TX. Pour activer le fonctionnement à distance, réglez le mode à distance dans le panneau de commande (voir "Panneaux de commande Minarc T 223 DC" page 20).

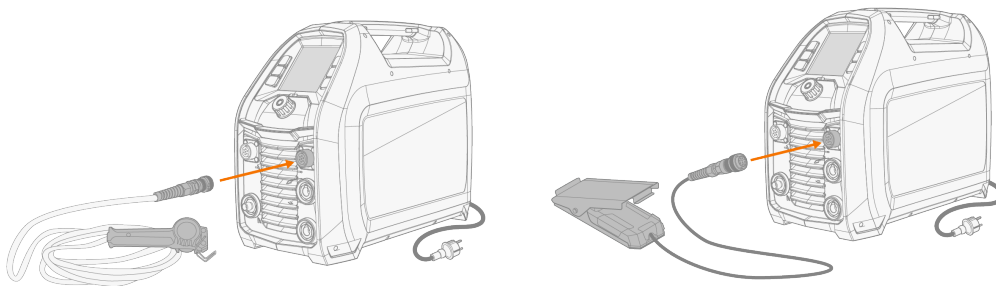
Le Minarc T 223 DC est compatible avec les commandes à distance Kemppi suivantes :

- Commande à distance manuelle R10
- FR41 commande à distance au pied
- Commande à distance de torche TXR10
- Télécommande de la torche TXR20 (interrupteur à bascule).




Pour plus d'informations sur l'installation d'une commande à distance de torche, reportez-vous au [Kemppi Userdoc](#).

### Commande à distance R10/FR41

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

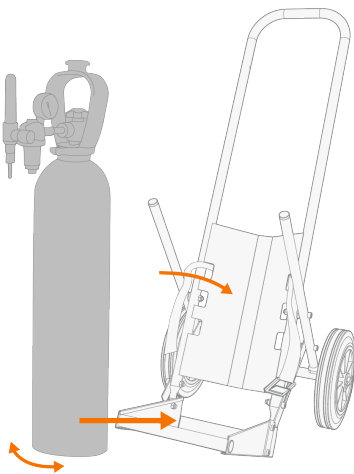


## 2.5 INSTALLATION DE LA BOUTEILLE DE GAZ ET TEST DU DÉBIT DE GAZ

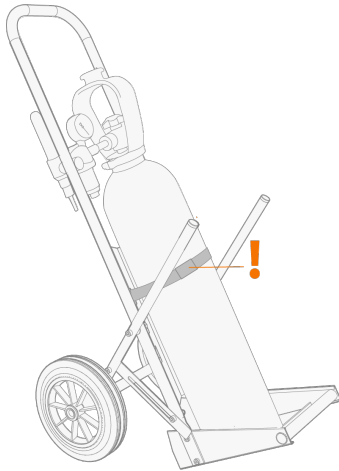
-  Manipuler la bouteille de gaz avec précaution. Si la bouteille de gaz ou son robinet sont endommagés, l'utilisateur risque d'être blessé !
-  Toujours fixer correctement la bouteille de gaz à la verticale, sur un support spécial fixé au mur ou au chariot de l'équipement de soudage. Le robinet de la bouteille de gaz doit rester fermé lorsque l'utilisateur ne soude pas.
-  - Si vous utilisez un chariot porte-bouteilles de gaz, installez d'abord la bouteille de gaz sur le chariot, puis effectuez les raccordements.
  - La taille maximale recommandée de la bouteille de gaz à installer sur le chariot est de 20 litres.
  - Installez le torche de soudage sur le poste à souder avant d'installer et de tester la bouteille de gaz.

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

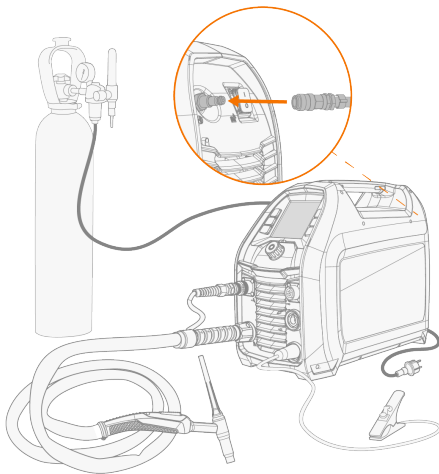
1. Sans chariot de bouteille de gaz : placez la bouteille de gaz dans un endroit approprié et sécurisé.
2. Avec un chariot de bouteille de gaz : Déplacez la bouteille de gaz sur le support de bouteilles de gaz du chariot de transport.



3. Fixez la bouteille de gaz à l'aide de la sangle fournie.




4. Si ce n'est pas déjà fait, raccordez le torche soudage à la puissance à souder (voir "Raccordement du torche de soudage TIG" page 12).
5. Raccordez le tuyau de gaz au poste à souder.



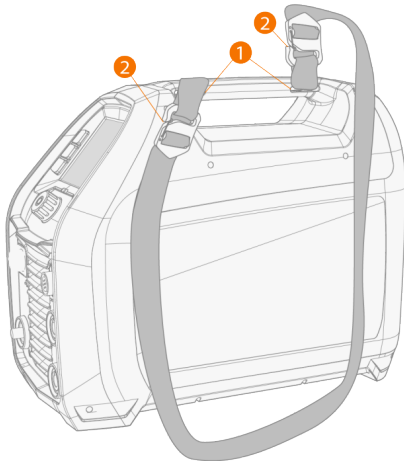
6. Ouvrir le robinet de la bouteille de gaz.
7. Lancez le test de gaz en appuyant sur le bouton de test de gaz des panneaux de commande ou en appuyant longuement sur le bouton du bouton de commande du panneau de commande dans la vue principale.
  - i** Par défaut, le test de gaz dure 20 secondes. Pendant le test de gaz, vous pouvez régler la durée (entre 0 et 60 s, pas de 1 s) en tournant le bouton de commande.
  - i** Vous pouvez mettre fin au test de gaz en appuyant sur le bouton de commande.
8. Vérifiez et réglez le débit de gaz. Utiliser un débitmètre et un régulateur externes pour la mesure et le réglage.

## 2.6 FIXATION DE LA SANGLE DE TRANSPORT

La sangle de transport est conçue pour déplacer manuellement le dispositif de soudage sur le lieu de travail.






 *Toujours éteindre l'appareil de soudage avant de le transporter par la sangle de transport.*

1. Faites passer les extrémités de la sangle de transport dans les fentes de la poignée de levage de la source d'énergie.
2. Fixez les extrémités de la sangle aux boucles à l'aide du mécanisme de verrouillage à ressort.



### 3. UTILISATION

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

-  *Il est interdit de souder dans des endroits présentant un risque immédiat d'incendie ou d'explosion !*
-  *Le dispositif de soudage est destiné à être utilisé dans des environnements où le risque de choc électrique n'est pas accru.*
-  *Vérifiez qu'il y a suffisamment d'espace (> 15 cm) pour la circulation de l'air de refroidissement à proximité de la machine.*
-  *Si l'équipement de soudage reste inutilisé pendant une période prolongée, débrancher la prise du secteur.*
-  *Il est important de vérifier avant l'utilisation le bon état du tuyau de gaz de protection, du câble de masse et de sa pince ainsi que du câble secteur. S'assurer que les connecteurs sont correctement serrés. Des connecteurs mal serrés peuvent nuire aux performances de soudage et être endommagés.*

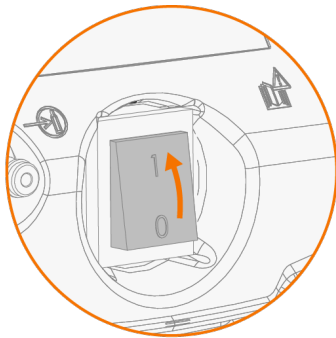
## 3.1 PRÉPARATION DU SYSTÈME DE SOUDAGE

Avant de commencer à utiliser l'équipement de soudage :


- S'assurer que l'installation est terminée
- Mettre le poste à souder sous tension
- Connecter le câble de masse.

### Mise en marche du poste à souder


Pour mettre le poste à souder sous tension, placez l'interrupteur principal du poste à souder sur 1.



Utilisez l'interrupteur principal pour démarrer et arrêter l'équipement de soudage. Ne pas utiliser la prise secteur comme interrupteur.

 *Si la machine reste inutilisée pendant une période prolongée, détachez la prise secteur pour la déconnecter du secteur.*

### Raccordement du câble de masse

 *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.*

Fixer toujours la pince de masse directement sur la pièce ouvrée.

Veillez à ce que la surface de contact soit exempte d'oxydation métallique et de peinture et à ce que le collier soit fermement fixé.

### Processus de sélection

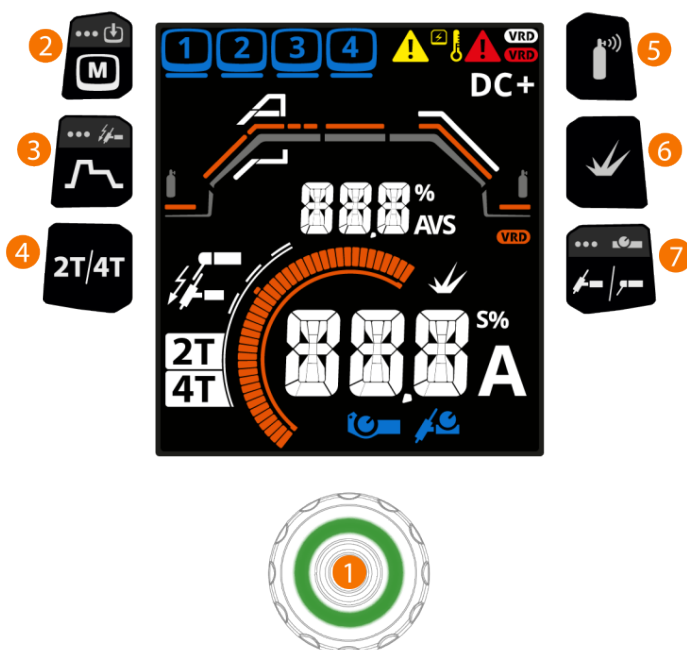
Pour sélectionner le procédé (TIG/MMA), se référer à "Panneaux de commande Minarc T 223 DC" en page suivante.

## 3.2 PANNEAUX DE COMMANDE MINARC T 223 DC

Cette section décrit les commandes et les caractéristiques des panneaux de commande Minarc T 223 DC. Le modèle de poste à souder standard dispose du panneau de commande standard et le modèle de poste à souder MLP dispose du panneau de commande MLP (pour plus d'informations, reportez-vous à "Description de l'équipement" page 5).

Vous pouvez accéder aux différents réglages et configurations des paramètres en appuyant sur les boutons physiques (2-7 dans la figure ci-dessous). Une fois les réglages effectués, vous pouvez sortir en appuyant à nouveau sur le même bouton ou en appuyant sur un autre bouton.

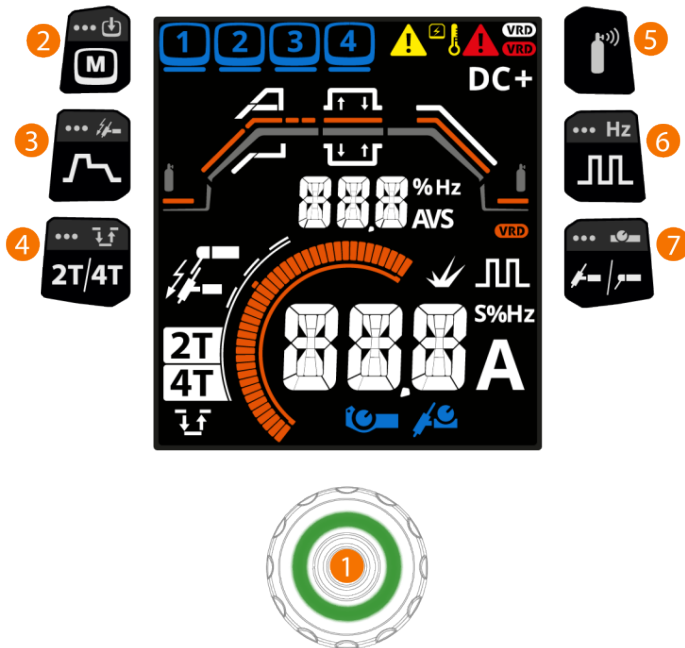
### Panneau de commande standard



1. **Bouton de commande**  
 >> Paramètres et fonctions appliqués (pour plus d'informations, voir "Vue principale" page 23)
2. **Bouton des canaux de mémoire**  
 >> Appui court : Changement de canal de mémoire  
 >> Appui long : Sauvegarde des paramètres dans le canal de mémoire
3. **Bouton des paramètres de soudage et de l'amorçage TIG HF**  
 >> Appui court : Réglage des paramètres de soudage  
 >> Pression longue : Bascule entre l'amorçage TIG HF ON / OFF
4. **Bouton de logique de déclenchement (TIG)**  
 >> Pression brève : Bascule entre les fonctions de logique de déclenchement 2T et 4T.
5. **Test du gaz**  
 >> Pression brève : Bascule entre le test de gaz ON/OFF
6. **Bouton de dureté de l'arc MMA**  
 >> Pression brève : Réglage de la dureté de l'arc du MMA
7. **Bouton de commande à distance et de processus**  
 >> Pression brève : Bascule entre les procédés TIG/MMA

>> Pression longue : Bascule entre les modes de commande à distance (commande à distance manuelle/au pied, commande à distance de la torche et commande à distance OFF). Une commande à distance doit être raccordée au dispositif de soudage ou au torche de soudage.

### Panneau de commandes MLP






1. **Bouton de commande**  
 >> Paramètres et fonctions appliqués (pour plus d'informations, voir "Vue principale" page 23)
2. **Bouton des canaux de mémoire**  
 >> Appui court : Changement de canal de mémoire  
 >> Appui long : Sauvegarde des paramètres dans le canal de mémoire
3. **Bouton des paramètres de soudage et de l'amorçage TIG HF**  
 >> Appui court : Réglage des paramètres de soudage  
 >> Pression longue : Bascule entre l'amorçage TIG HF ON / OFF
4. **Bouton de Logique de déclenchement (TIG)**  
 >> Pression brève : Bascule entre les fonctions de logique de déclenchement 2T et 4T.  
 >> Appui long en 2T : Activation de 4T et de Minilog  
 >> Appui long sur 4T : Activation de Minilog  
 >> Appui court lorsque Minilog est activé : Désactive Minilog et modifie la logique de déclenchement à 2T.  
 >> Appui long lorsque Minilog est activé : Désactive Minilog mais la logique de déclenchement reste en 4T
5. **Test du gaz**  
 >> Pression brève : Bascule entre le test de gaz ON/OFF
6. **Bouton TIG à impulsion**  
 >> Appui court : Bascule entre le mode de soudage TIG par impulsion ON / OFF  
 >> Appui long lorsque le mode TIG par impulsion est activé : Réglage de la fréquence d'impulsion
7. **Bouton de commande à distance et de processus**  
 >> Pression brève : Bascule entre les procédés TIG/MMA



>> Pression longue : Bascule entre les modes de commande à distance (commande à distance manuelle/au pied, commande à distance de la torche et commande à distance OFF). Une commande à distance doit être raccordée au dispositif de soudage ou au torche de soudage.


### Réinitialisation d'usine

Pour réinitialiser l'appareil aux paramètres d'usine, appuyer longuement et simultanément sur la touche Logique de déclenchement (4) et sur la touche Processus et commande à distance (7).

### Symboles

Symbole	Description
	Jaune : Avertissement Rouge : Erreur
	Erreur de poste à souder
	Indicateur de température élevée (surchauffe)
	VRD (Voltage Reduction Device) : Le symbole VRD blanc est allumé = VRD est allumé Le symbole rouge VRD clignote = Il y a un problème avec le VRD
	Procédé de soudage TIG
	Processus TIG par impulsion (panneau de commande MLP uniquement)
	Fréquence d'impulsion TIG (panneau de commande MLP uniquement)
	Procédé de soudage MMA
	Minilog (panneau de commande MLP uniquement)
	Amorçage HF
	Dureté de l'arc (MMA)
AUT	Auto
Err	Erreur
4TL	4T LOG
SA	Recherche arc
TA	Arc d'extrémité

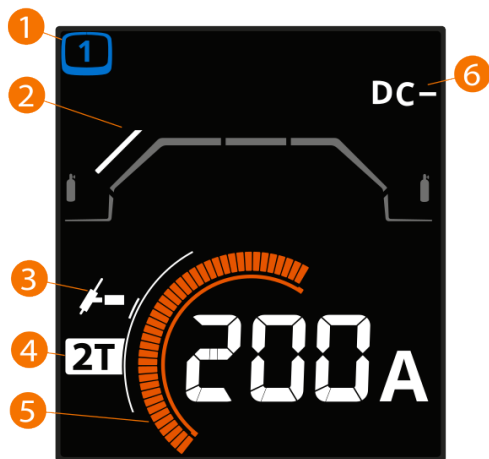
	Commande à distance manuelle / au pied
	Commande à distance de la torche

 Après chaque soudure, un résumé de la soudure ([données de soudage](#)) est affiché pendant 5 secondes.

Pour mettre à jour le logiciel du panneau de commande, contactez votre service local Kemppi.

### 3.2.1 VUE PRINCIPALE

La vue principale est la vue principale de soudage. Le contenu affiché dépend du procédé de soudage et des caractéristiques et fonctions utilisées.



1. Canal de mémoire actif
2. Paramètres et fonctions appliqués (pour plus d'informations, voir "Paramètres de soudage" en page suivante)
3. Procédé de soudage actif
4. Fonction logique de déclenchement appliquée
5. Courant de soudage
6. Modes de courant.


#### Fonctions des boutons de commande dans la vue principale :

- **TIG :**
  - >> Réglage du courant de soudage.
  - >> Une pression longue sur le bouton de commande lance le test de gaz (pendant le test de gaz, vous pouvez régler la durée du test de gaz en tournant le bouton de commande).
- **MMA :**
  - >> Réglage du courant de soudage.
  - >> Réglage de la dureté de l'arc

### 3.2.2 PARAMÈTRES DE SOUDAGE

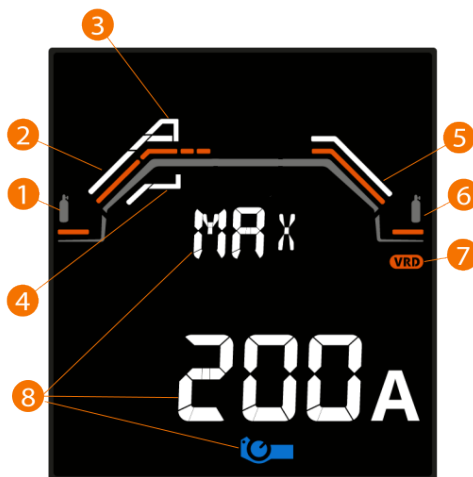
La vue des paramètres de soudage comprend une courbe de démarrage et d'arrêt permettant de visualiser et d'ajuster les paramètres d'un soudage. Vous pouvez accéder aux paramètres de soudage en appuyant sur le bouton Paramètres de soudage et Amorçage HF TIG du panneau de commande (voir "Panneaux de commande Minarc T 223 DC" page 20).

La ligne blanche indique que le paramètre est activé. La ligne orange indique que la valeur du paramètre est courante. Si la valeur Auto d'un paramètre est utilisée, sa valeur numérique est affichée sous la courbe de départ et d'arrêt.

 De nombreux paramètres de soudage sont spécifiques au procédé de soudage et sont visibles et disponibles pour être ajustés en conséquence.

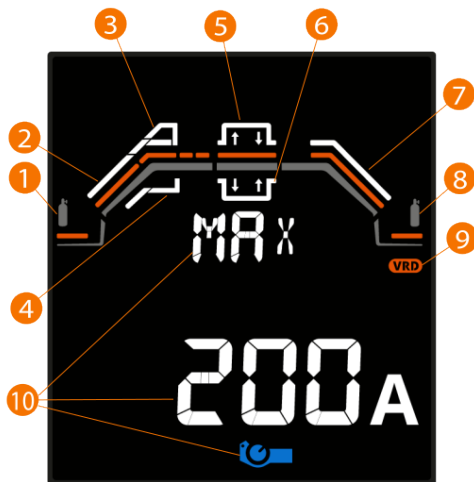
Les paramètres sont expliqués dans le tableau "Paramètres de soudage".

#### Panneau de commande standard



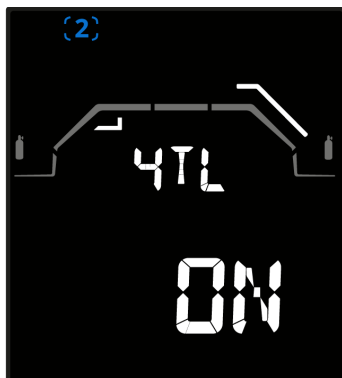
1. Pré-gaz
2. Amorçage progressif
3. Surintensité à l'amorçage, valeurs positives
4. Surintensité à l'amorçage, valeurs négatives
5. Amorçage décroissant
6. Post-gaz
7. VRD
8. Limite de courant min/max pour la commande à distance

### Panneau de commandes MLP

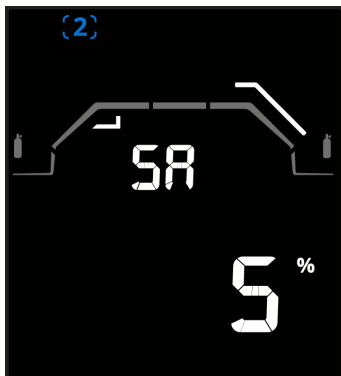


1. Pré-gaz
2. Amorçage progressif
3. Surintensité à l'amorçage, valeurs positives
4. Surintensité à l'amorçage, valeurs négatives
5. Minilog, valeurs positives
6. Minilog, valeurs négatives
7. Amorçage décroissant
8. Post-gaz
9. VRD
10. Limite de courant min/max pour la commande à distance

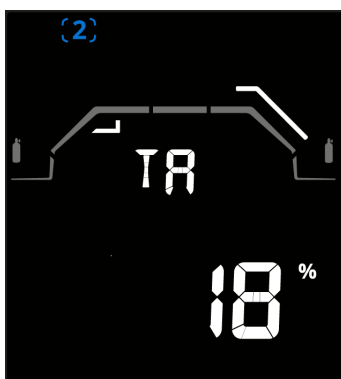
### Paramètres 4T LOG (dans les panneaux de commande standard et MLP)



4TL = 4T LOG



SA = Recherche arc



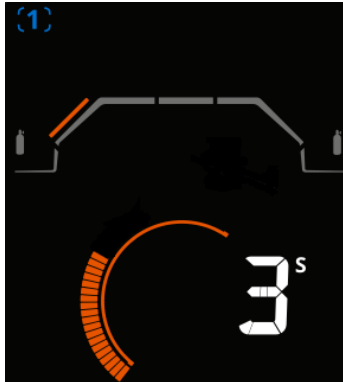
TA = Arc d'extrémité

### Réglage des paramètres de soudage

1. Tournez le bouton de commande de manière à ce que la ligne orange apparaisse au niveau du paramètre de soudage souhaité (ici, le paramètre Montée est utilisé à titre d'exemple).



2. Appuyez sur le bouton de commande pour sélectionner le paramètre de soudage à régler.



3. Tournez le bouton de commande pour régler la valeur du paramètre de soudage.
4. Confirmez la nouvelle valeur/sélection en appuyant sur le bouton de commande.

**Conseil :** Lorsqu'une valeur de paramètre est réglable, vous pouvez sélectionner la valeur par défaut du paramètre en appuyant longuement sur le bouton du bouton de commande. Cela fonctionne pour tous les paramètres à l'exception de VRD.

## Paramètres de soudage

### Paramètres de soudage TIG

Les paramètres énumérés ici peuvent être réglés avec le procédé de soudage TIG.

Paramètre	Valeur du paramètre	Description
Pré-gaz	0,0 ... 10 s, Auto, étape 0,1 Défaut = Auto	Le pré-gaz est une fonction de soudage qui démarre le débit de gaz protecteur avant l'amorçage de l'arc. Elle évite au métal d'entrer en contact avec l'air au début de la soudure. Cette fonctionnalité est adaptée à tous les métaux, en particulier l'acier inoxydable, l'aluminium et le titane. Lorsque Auto est sélectionné, le pré-gaz est déterminé automatiquement en fonction du courant de soudage.
Amorçage progressif	0,0 ... 5 s, étape 0,1 Défaut = 0 s	La montée est une fonction de soudage qui détermine le temps pendant lequel le courant de soudage augmente progressivement jusqu'au niveau de courant de soudage souhaité au début de la soudure.
Surintensité à l'amorçage	ON/OFF Défaut = OFF	Fonction de soudage qui utilise un courant de soudage plus ou moins élevé au début de la soudure. Après la période de surintensité à l'amorçage, le courant passe au niveau du courant de soudage normal. Cette fonction facilite le démarrage du soudage, en particulier avec les matériaux en aluminium.
- Surintensité à l'amorçage	-80 ... +100 %, étape 1 Défaut = +30 %	La durée de surintensité à l'amorçage n'est utilisée qu'en mode 2T gâchette.
- Surintensité à l'amorçage	0,1 ... 9,9 s, étape 0,1 Défaut = 1,2 s	
Niveau Minilog (panneau de commande MLP uniquement)	-99 % ... 125 %, étape 1 Défaut = -80 %	Minilog est une fonction de soudage TIG qui permet, à l'aide de l'interrupteur de la torche, de passer du courant de soudage au courant Minilog qui peut être inférieur ou supérieur au courant de soudage. Pour plus d'informations, voir "Fonction de la logique de déclenchement (TIG)" page 33. Pour plus d'informations sur l'activation de Minilog, reportez-vous à la section "Panneaux de commande Minarc T 223 DC" page 20.

4T LOG (4TL)	ON/OFF Défaut = OFF	4T LOG est une fonction de soudage TIG qui permet d'utiliser la gâchette de la torche de soudage pour démarrer et arrêter le soudage et passer d'un niveau du courant de soudage à un autre.
- Recherche arc (SA)	0 % (OFF) / 5 % ... 90 %, étape 1 % Défaut = 0 %	La recherche d'arc permet d'utiliser un courant plus faible pendant une brève période au début du soudage. Cela permet un démarrage précis du soudage.
- Arc d'extrémité (TA)	0 % (OFF) / 5 % ... 90 %, étape 1 % Défaut = 0 %	L'arc d'extrémité permet d'utiliser un courant plus faible pendant une brève période à la fin du soudage. Cela réduit les défauts de soudage causés par la formation de cratères à la fin du soudage.
Amorçage décroissant	0,0 ... 1,5 s, étape 0,1 Défaut = 0,1 s	Le décroçage est une fonction de soudage qui détermine le temps pendant lequel le courant de soudage diminue progressivement jusqu'au niveau du courant de fin.
Post-gaz	0.0 ... 9,9 s, Auto, étape 0,1 Défaut = Auto	Le post-gaz est une fonction de soudage qui continue le débit de gaz protecteur 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. Lorsque l'option Auto est sélectionnée, le post-gaz est déterminé automatiquement en fonction du courant de soudage.
Min. commande à distance	Min = Limite de courant minimale Max = Limite de courant maximum	Limites minimale et maximale du courant de soudage pour la commande à distance. Ces paramètres sont utilisés pour limiter la plage de réglage courant des commandes à distance analogiques. Les limites de courant ne s'appliquent pas à la commande à distance à interrupteur à bascule TXR20.
Max. commande à distance		

### Paramètres de soudage MMA

*Les paramètres énumérés ici peuvent être réglés dans le cadre du procédé de soudage MMA.*

Paramètre	Valeur du paramètre	Description
-----------	---------------------	-------------

Niveau surintensité à l'amorç.	-10 ... +10, étape 1 Défaut = 0	Fonction de soudage qui utilise un courant de soudage plus ou moins élevé au début de la soudure. Après la période de surintensité à l'amorçage, le courant passe au niveau du courant de soudage normal. Cette fonction facilite le démarrage du soudage, en particulier avec les matériaux en aluminium.
VRD	ON/OFF Défaut = OFF (Dans les modèles de poste à souder AU, le VRD est verrouillé sur ON)	Le dispositif de réduction de tension (VRD) réduit la tension en circuit ouvert pour la maintenir en dessous d'une certaine valeur de tension. Ce paramètre s'applique à tous les canaux de mémoire.
Commande à distance min.	Min = Limite de courant minimale Max = Limite de courant maximum	Ces paramètres sont utilisés pour limiter la plage de réglage courant des commandes à distance analogiques. Les limites de courant ne s'appliquent pas à la commande à distance à interrupteur à bascule TXR20.
Commande à distance max.		

### 3.2.3 CANAUX DE MÉMOIRE

Les procédés TIG et MMA disposent chacun de 4 canaux de mémoire. Vous pouvez accéder aux canaux de mémoire en appuyant sur la touche Canaux de mémoire du panneau de commande (cf. "Panneaux de commande Minarc T 223 DC" page 20).

#### Sauvegarde des modifications dans le canal de mémoire

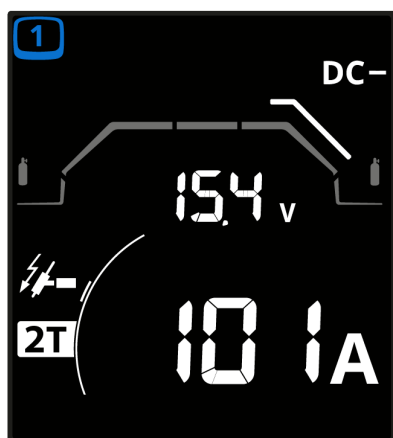
1. Régler la valeur d'un paramètre.
2. Le numéro de canal encadré d'une ligne en pointillés indique que les paramètres réglés sont différents de ceux enregistrés courant sur le canal de mémoire actif :



3. Appuyez longuement sur la touche des canaux de mémoire.
4. Enregistrez les modifications sur le canal de mémoire actif en appuyant sur le bouton de commande ou sélectionnez un autre canal en tournant le bouton de commande et en appuyant sur le bouton de commande.

### 3.2.4 DONNÉES DE SOUDAGE

Après chaque soudure, un résumé de la soudure est affiché pendant 5 secondes.



## 3.3 CONSEILS COMPLÉMENTAIRES RELATIFS AUX FONCTIONNALITÉS ET CARACTÉRISTIQUES

Cette section résume certaines fonctions et caractéristiques du Minarc T 223 DC et explique comment les utiliser.

### 3.3.1 PROCÉDÉS TIG ET MODES DE COURANT

#### DC- TIG

DC- (courant direct, polarité négative) TIG est un mode de soudage TIG où la polarité de l'électrode est négative tout au long du procédé de soudage. La polarité négative permet une pénétration élevée.

#### TIG par impulsion (modèle Minarc T 223 DC MLP uniquement)



Le TIG pulsé est un procédé de soudage dans lequel le courant est pulsé entre le courant de base et le courant pulsé. Le TIG à impulsion est utilisé pour optimiser les caractéristiques de l'arc.

L'utilisateur peut régler la fréquence d'impulsion, les autres paramètres étant définis par le programme de soudage actif. La fréquence d'impulsion détermine le nombre de cycles d'impulsion créés par seconde (Hz). Les valeurs de la fréquence d'impulsion sont indiquées ci-dessous. La valeur par défaut est de 1,0 Hz.

- 0.1 ... 10 Hz, étape 0,1
- 10 ... 100 Hz, étape 1 (notez qu'une valeur dans la plage 10 ... 50 Hz fatigue les yeux)
- 100 ... 300 Hz, étape 10

>> Pour mettre en service le TIG par impulsion, appuyez sur le bouton [TIG par impulsion](#) dans le panneau de commande MLP.

>> Pour régler la fréquence d'impulsion, appuyer longtemps sur le bouton TIG à impulsion.

### 3.3.2 MODES D'AMORÇAGE DANS LE SOUDAGE TIG

Les modes d'allumage TIG déterminent la manière dont l'arc de soudage est amorcé. Il existe deux modes de soudage TIG : L'amorçage TIG Lift et l'amorçage haute fréquence (HF).

#### Amorçage haute fréquence (HF)

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.

#### Amorçage TIG Lift

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. Ce mode est également appelé « amorçage tactile » ou « amorçage par contact ».



### 3.3.3 FONCTION DE LA LOGIQUE DE DÉCLENCHEMENT (TIG)

Cette section décrit les fonctions logiques de déclenchement disponibles pour le procédé de soudage TIG.

 Vous ne pouvez pas modifier la logique de déclenchement pendant le soudage.

#### 2T (par défaut)

En soudage 2T, l'amorçage de la gâchette permet d'amorcer l'arc. Le relâchement de la gâchette éteint l'arc.



#### 4T

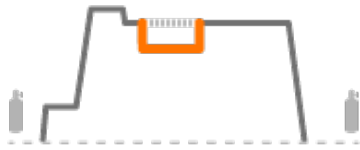
En soudage 4T, l'appui sur la gâchette déclenche le pré-gaz et le relâchement de la gâchette amorce l'arc. Une nouvelle pression sur la gâchette éteint l'arc. Le relâchement de la gâchette interrompt le post-gaz.



Si la surintensité à chaud est utilisée avec le 4T, une pression sur la gâchette démarre le pré-gaz pendant une durée prédéfinie, après quoi l'arc s'amorce automatiquement et le courant d'amorçage augmente jusqu'au niveau de la surintensité à chaud. Le courant est ramené au niveau du courant de soudage normal une fois que la gâchette est relâchée. Si la gâchette est relâchée avant que la séquence de démarrage n'atteigne la phase d'amorçage à chaud, l'arc est amorcé sans amorçage à chaud.



#### Minilog (modèle Minarc T 223 DC MLP uniquement)

Fonction de soudage TIG qui permet, à l'aide de l'interrupteur de la torche, de passer du courant de soudage au courant Minilog qui peut être inférieur ou supérieur au courant de soudage. Une brève pression permet de passer au courant Minilog et une autre brève pression permet de revenir au courant de soudage. Une pression longue éteint l'arc et active le post-gaz.



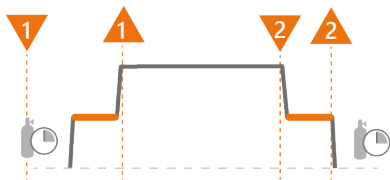
L'utilisateur présélectionne les paramètres. Le soudage par-dessus les soudures par pointage en est une application. Il sert également de "courant de soudage" lorsque la position de soudage change, par exemple. Minilog ne peut être utilisé qu'avec les logiques de déclenchement TIG 4T et 4T LOG.

- >> Pour utiliser la logique de déclenchement de Minilog, appuyez longuement sur le bouton Logique de déclenchement du panneau de commande en mode 2T ou 4T.
- >> Ajuster le niveau Minilog dans les [paramètres de soudage](#).

-  Vous pouvez mettre Minilog sur OFF et régler la logique de déclenchement sur 2T en appuyant sur le bouton de logique de déclenchement en mode 4T Minilog.
-  Vous pouvez mettre Minilog sur OFF (et rester en mode logique de déclenchement 4T) en appuyant longuement sur la touche de logique de déclenchement en mode Minilog 4T.






#### 4T LOG

Appuyer sur la gâchette et la maintenir enfoncée déclenche le pré-gaz pendant une durée prédéfinie, après quoi l'amorçage de l'arc s'effectue automatiquement et le courant augmente jusqu'au niveau de l'arc de recherche. Une fois la gâchette relâchée, le courant augmente jusqu'à atteindre le niveau normal du courant de soudage. Lorsque la gâchette est à nouveau enfoncée, le courant diminue jusqu'au niveau de l'arc d'extrémité. Le relâchement de la gâchette éteint l'arc et déclenche le post-gaz pendant une durée prédéfinie.



Si le démarrage à chaud est utilisé avec 4T LOG, le relâchement de la gâchette au niveau de l'arc de recherche augmente le courant jusqu'au niveau de surintensité à l'amorçage pendant la durée prédéfinie. Le courant est ensuite ramené au niveau du courant de soudage.

Symboles :

	Fonction
	La durée définie
	Appuyer sur la gâchette (vers le bas)
	Déclenchement de la gâchette (vers le haut)
	Pré-gaz / Post-gaz

### 3.3.4 FONCTIONS ET CARACTÉRISTIQUES DU MMA

#### **Anti-collage MMA**

La fonction anti-collage MMA diminue automatiquement le courant de soudage de manière significative lorsque l'électrode touche la pièce. Cette fonction peut être utilisée pour éviter que l'électrode MMA ne devienne trop chaude lorsqu'elle est en contact avec la pièce. La fonction anti-collage MMA est toujours activée et n'a pas besoin d'être réglée.


#### **La dureté de l'arc MMA**

La dureté de l'arc MMA permet de régler la dynamique du court-circuit (rugosité) du soudage MMA en modifiant, par exemple, les niveaux de courant.

La plage de réglage est de -10...+10, le pas est de 1 et la valeur par défaut est 0.


#### **Modes de courant MMA**

Les modes de courant disponibles pour le soudage MMA sont DC- et DC+. Sélectionnez le mode de soudage en fonction de l'électrode et de l'application de soudage.

 *Le mode du courant MMA ne peut pas être sélectionné via le panneau de commande, il est déterminé par les raccordements du câble de soudage (voir "Raccordement du porte-électrode MMA" page 13).*

## 3.4 UTILISATION DE LA COMMANDE À DISTANCE

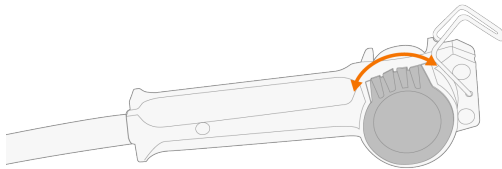
Pour activer la commande à distance, sélectionnez le mode de commande à distance en appuyant longuement sur le bouton de traitement et de commande à distance du panneau de commande (voir le "Panneaux de commande Minarc T 223 DC" page 20).

 Vous pouvez définir les limites minimales et maximales de courant pour les commandes à distance dans les [paramètres de soudage](#). Les limites de courant ne s'appliquent pas à la commande à distance à interrupteur à bascule TXR20.

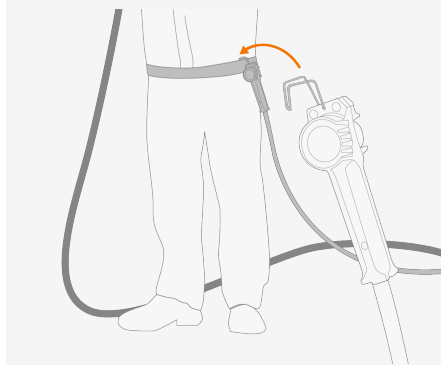
La commande à distance manuelle ou au pied peut être utilisée simultanément avec la télécommande à interrupteur à bascule TXR20.

### Commande à distance manuelle R10

Pour régler le courant, tourner le bouton de la télécommande.



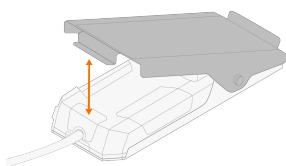
**Conseil :** La commande à distance est fournie avec un clip permettant de l'accrocher à la ceinture.



Lorsque la télécommande R10 est utilisée, le réglage du courant à partir du panneau de commande n'est pas possible.

### FR41 commande à distance au pied

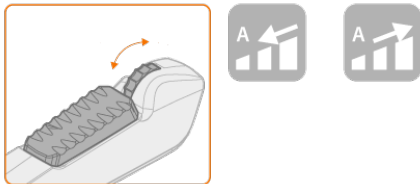
Pour régler le courant, appuyez sur la pédale.



Lorsque la commande à distance FR41 est utilisée, le réglage du courant à partir du panneau de commande n'est pas possible.

#### **Commande à distance de torche TXR10**

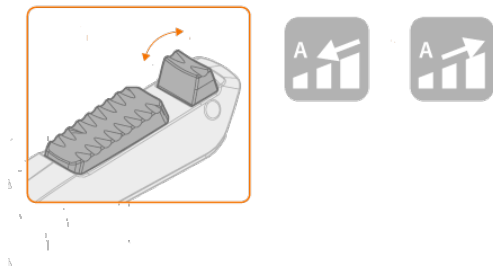
Pour régler le courant, faire rouler l'interrupteur à galet.



Lorsque la commande à distance TXR10 est utilisée, le réglage du courant à partir du panneau de commande n'est pas possible.

#### **Télécommande à interrupteur à bascule TXR20**

Pour régler le courant, tirer/pousser l'interrupteur à bascule.

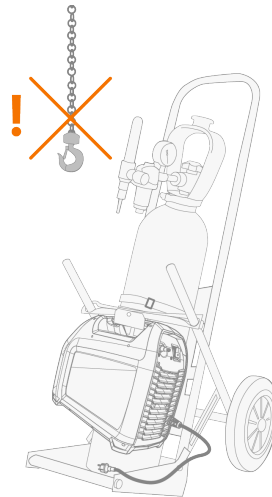
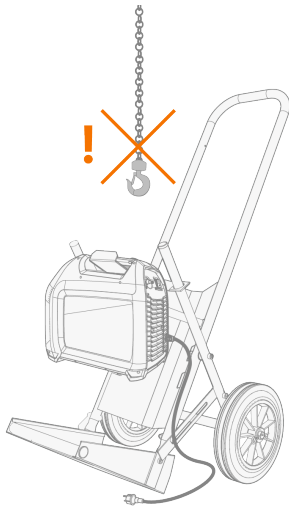


Lorsque la commande à distance de la torche TXR20 est utilisée, le symbole de la commande à distance n'est pas affiché et le courant peut être réglé sur le panneau de commande. Les valeurs de courant affectent la résolution du réglage de la commande à distance comme suit :

- le pas est de 1 A lorsque le courant est inférieur à 50 A
- le pas est de 2 A lorsque le courant est de 50 ... 150 A
- le pas est de 3 A avec la touche moins et de 2 A avec la touche plus lorsque le courant est supérieur à 150 A.

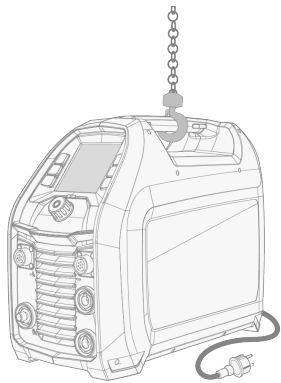
### 3.5 ÉQUIPEMENT DE LEVAGE

- ⚠ *N'essayez pas de soulever l'appareil à l'aide d'un palan lorsque l'appareil est installé sur un chariot.*
- ⚠ *N'essayez pas de soulever l'appareil à l'aide d'un palan à partir de la sangle de transport.*



La poignée de levage de la source d'énergie peut être utilisée pour le levage mécanique (pour le déplacement uniquement, pas pour la suspension) lorsque l'appareil n'est pas monté sur un chariot.

Connecter le crochet de levage à la poignée.



## 3.6 RÉOLUTION DES PROBLÈMES

**i** 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.

Poste à souder :

Problème	Actions recommandées
Le poste à souder 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 poste à souder cesse de fonctionner	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.

Qualité des soudures :

Problème	Actions recommandées
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 que le procédé de soudage est adapté à la tâche en cours.
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.
	Vérifier que la pince de masse est correctement fixée sur une surface propre de la pièce ouvrée.
Gros volume de projections	Vérifier les valeurs des paramètres de soudage et de la procédure de soudage.
	Vérifier le type et le débit du gaz
	Vérifier la polarité de la torche ou de l'électrode.

"Codes d'erreur" en page suivante

## 3.7 CODES D'ERREUR

En cas d'erreur, le panneau de commande affiche 'Err' et le numéro de l'erreur. Cette section énumère les erreurs, les causes possibles et les actions proposées pour résoudre le problème.

Erreur		
Code d'erreur	Cause possible	Action suggérée
1	L'étalonnage du poste à souder a été perdu.	Redémarrer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi.
2	La tension du réseau électrique est trop basse.	Redémarrer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi.
3	La tension du réseau électrique est trop élevée.	Redémarrer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi.
4	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.
5	Le poste à souder contient une unité d'alimentation 24V inopérante.	Redémarrer le poste à souder. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique de Kemppi.
12	Les câbles plus et moins sont connectés ensemble.	Vérifier les connexions du câble de soudage et du câble de masse.
14	La séance de soudage a duré trop longtemps à puissance ou à température ambiante trop élevée.	Ne pas éteindre l'appareil, laisser les ventilateurs le refroidir. Si les ventilateurs ne fonctionnent pas, contacter le service après-vente de Kemppi.
20	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.
40	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.
81	Des données du programme de soudage ont été perdues.	Redémarrer le poste à souder. 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](http://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 Kemppli agréé. Les ateliers de réparation Kemppli effectuent l'entretien du système de soudage conformément à votre contrat de service Kemppli. Trouvez l'atelier de réparation le plus proche sur le site [www.kemppi.com](http://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 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 Kemppli, reportez-vous au mode d'emploi de votre torche de soudage (disponible également sur le site [Userdoc.kemppi.com](http://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 Kemppli. 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 :**

- de la source de puissance Minarc T 223 DC, se reporter à la section "Poste à souder Minarc T 223 DC" en page suivante.

### **Informations complémentaires :**

- Pour les tableaux de guidage TIG, voir les "Table de guidage TIG" page 50.
- Pour les références de commande, se reporter à la section "Minarc T 223 DC informations pour la commande" page 51.

## 5.1 POSTE À SOUDER MINARC T 223 DC

 Les données techniques figurant dans les tableaux s'appliquent aux modèles d'appareils standard et MLP.

### Minarc T 223 DC GM et Minarc T 223 DC MLP GM

Minarc T 223 DC GM		
Caractéristique		Valeur
Tension d'alimentation secteur		220...240 V ±10 %
Tension d'alimentation secteur	MV plage basse	110...120 V ±10 %
Phases de la connexion secteur		Monophasé 50/60 Hz
Type de câble d'alimentation secteur		3G, H07RN-F
Taille du câble d'alimentation secteur		2,5 mm <sup>2</sup>
Puissance d'entrée maximale nominale [ $S_{1max}$ ]		5,5 kVA
Fusible secteur		16 A
Fusible secteur	@MV plage basse	16 A
Puissance en veille		10 W
Tension à vide (MMA) [ $U_f$ ]		95 V
Tension à vide (MMA) VRD [ $U_rVRD$ ]		23 V
Tension à vide (MMA/TIG) [ $U_0$ ]		107 V
Tension en circuit ouvert (MMA)		95 V
Courant d'alimentation efficace [ $I_{1eff}$ ]		16 A
Courant d'alimentation efficace [ $I_{1eff}$ ]	@MV plage basse	15 A
Courant d'alimentation maximum [ $I_{1max}$ ]		25 A
Courant d'alimentation maximum [ $I_{1max}$ ]	@MV plage basse	23 A
Sortie, pourcentage de facteur de marche à la valeur nominale max. courant, TIG		20 %
Sortie à +40 °C, courant nominal maximum, TIG		220 A
Sortie à +40 °C, 60 % TIG		170 A
Sortie à +40 °C, 100 % TIG		140 A
Sortie, pourcentage de facteur de marche à la valeur nominale max. courant, TIG	@MV plage basse	20 %
Sortie à +40 °C, courant nominal maximum, TIG	@MV plage basse	130 A
Sortie à +40 °C, 60 % TIG	@MV plage basse	110 A
Sortie à +40 °C, 100 % TIG	@MV plage basse	90 A
Sortie, pourcentage de facteur de marche à la valeur nominale max. courant, MMA		25 %
Sortie à +40 °C, courant nominal maximum, MMA		170 A
Sortie à +40 °C, 60 % MMA		140 A
Sortie à +40 °C, 100 % MMA		120 A

Sortie, pourcentage de facteur de marche à la valeur nominale max. courant, MMA	@MV plage basse	20 %
Sortie à +40 °C, courant nominal maximum, MMA	@MV plage basse	75 A
Sortie à +40 °C, 60 % MMA	@MV plage basse	70 A
Sortie à +40 °C, 100 % MMA	@MV plage basse	60 A
Plage de sortie, soudage TIG courant et tensions		5 A / 8 V ... 220 A / 20 V
Plage de sortie, soudage MMA courant et tensions		15 A / 15 V ... 170 A / 34 V
Plage de sortie, soudage TIG courant et tensions	@MV plage basse	5 A / 8 V ... 130 A / 16 V
Plage de sortie, soudage MMA courant et tensions	@MV plage basse	15 A / 15 V ... 75 A / 31 V
Facteur de puissance à courant maximum nominal	$\lambda$	1
Rendement à courant maximum nominal	$\eta$	85 %
Type de connexion de soudage		R1/4
Tension d'amorçage		11 kV
Plage de diamètres de l'électrode enrobée		1,6...4 mm
Type de communication filaire		Analogique
Plage de températures d'utilisation		-20...40 °C
Plage de températures de stockage		-40...60 °C
Puissance minimale recommandée du générateur [ $S_{gen}$ ]		8 kVA
Classe CEM		A
Indice de protection		IP23
Dimensions extérieures	$L \times W \times H$	461 x 202 x 367 mm
Poids sans accessoires		9,6 kg
Normes		EN IEC 60974-1, -3, -10, IEC 61000-3-12


#### Minarc T 223 DC GM AU et Minarc T 223 DC MLP GM AU (VRD verrouillé)

Minarc T 223 DC GM AU		
Caractéristique		Valeur
Tension d'alimentation secteur		230...240 V $\pm$ 10 %
Tension d'alimentation secteur	MV plage basse	110...120 V $\pm$ 10 %
Phases de la connexion secteur		Monophasé 50/60 Hz
Type de câble d'alimentation secteur		3G, H07RN-F
Taille du câble d'alimentation secteur		1,5 mm <sup>2</sup>
Puissance d'entrée maximale nominale [ $S_{1max}$ ]		5,5 kVA
Fusible secteur		15 A
Fusible secteur	@MV plage basse	15 A
Puissance en veille		10 W

Tension à vide (MMA) [ $U_p$ ]		23 V
Tension à vide (MMA) VRD [ $U_r$ VRD]		23 V
Tension à vide (MMA/TIG) [ $U_0$ ]		107 V
Tension en circuit ouvert (MMA)		23 V
Courant d'alimentation efficace [ $I_{1eff}$ ]		15 A
Courant d'alimentation efficace [ $I_{1eff}$ ]	@MV plage basse	15 A
Courant d'alimentation maximum [ $I_{1max}$ ]		24 A
Courant d'alimentation maximum [ $I_{1max}$ ]	@MV plage basse	23 A
Sortie, pourcentage de facteur de marche à la valeur nominale max. courant, TIG		20 %
Sortie à +40 °C, courant nominal maximum, TIG		220 A
Sortie à +40 °C, 60 % TIG		170 A
Sortie à +40 °C, 100 % TIG		140 A
Sortie, pourcentage de facteur de marche à la valeur nominale max. courant, TIG	@MV plage basse	20 %
Sortie à +40 °C, courant nominal maximum, TIG	@MV plage basse	130 A
Sortie à +40 °C, 60 % TIG	@MV plage basse	110 A
Sortie à +40 °C, 100 % TIG	@MV plage basse	90 A
Sortie, pourcentage de facteur de marche à la valeur nominale max. courant, MMA		25 %
Sortie à +40 °C, courant nominal maximum, MMA		170 A
Sortie à +40 °C, 60 % MMA		140 A
Sortie à +40 °C, 100 % MMA		120 A
Sortie, pourcentage de facteur de marche à la valeur nominale max. courant, MMA	@MV plage basse	20 %
Sortie à +40 °C, courant nominal maximum, MMA	@MV plage basse	75 A
Sortie à +40 °C, 60 % MMA	@MV plage basse	70 A
Sortie à +40 °C, 100 % MMA	@MV plage basse	60 A
Plage de sortie, soudage TIG courant et tensions		5 A / 8 V ... 220 A / 20 V
Plage de sortie, soudage MMA courant et tensions		15 A / 15 V ... 170 A / 34 V
Plage de sortie, soudage TIG courant et tensions	@MV plage basse	5 A / 8 V ... 130 A / 16 V
Plage de sortie, soudage MMA courant et tensions	@MV plage basse	15 A / 15 V ... 75 A / 31 V
Facteur de puissance à courant maximum nominal	$\lambda$	1
Rendement à courant maximum nominal	$\eta$	85 %
Type de connexion de soudage		R1/4
Tension d'amorçage		11 kV
Plage de diamètres de l'électrode enrobée		1,6...4 mm
Type de communication filaire		Analogique

Plage de températures d'utilisation		-20...40 °C
Plage de températures de stockage		-40...60 °C
Puissance minimale recommandée du générateur [ $S_{gen}$ ]		8 kVA
Classe CEM		A
Indice de protection		IP23
Dimensions extérieures	<i>L x W x H</i>	461 x 202 x 367 mm
Poids sans accessoires		9,6 kg
Normes		EN IEC 60974-1, -3, -10, IEC 61000-3-12

## 5.2 TABLE DE GUIDAGE TIG

 Les valeurs indiquées dans ce chapitre ne sont données qu'à titre d'orientation générale. Ces informations reposent uniquement sur l'utilisation d'une électrode WC20 (grise) et d'argon.

Plage de courants de soudage (DC)		Électrode (WC20) ø mm	Buse de gaz		Débit de gaz l/mn (Argon)
Min. A	Max. A		Numéro	ø mm	
5	80	1,0	4 / 5	6,5 / 8,0	5...6
70	140	1,6	4 / 5 / 6	6,5 / 8,0 / 9,5	6...7
140	230	2,4	6 / 7	9,5 / 11,0	7... 8
225	330	3,2	7 / 8 / 10	11,0 / 12,5 / 16	8...10

## 5.3 MINARC T 223 DC INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

Pour les informations de commande du Minarc T 223 DC et les accessoires optionnels, voir [Kemppi.com](https://www.kemppi.com).