

Instructions de service

Onduleur de soudage 210 TIG **CA-CC à impulsions** du type



Numéro de série : _____

Attention : Avant de mettre la source de courant de soudage en service, toutes les personnes devant l'utiliser doivent lire attentivement ces instructions de service et avoir confirmé par écrit les avoir lues. Il faut s'assurer que les soudeurs et le personnel auxiliaire ont libre accès à ces documents. Il est recommandé de les conserver à proximité de la zone de soudage.



Sommaire

1	BREVES INSTRUCTIONS : SOUDAGE A IMPULSIONS (CC) AVEC L'APPAREIL DE SOUDAGE JOKE MULTI SPOT 3	3
2	REMARQUES FONDAMENTALES	4
3	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	5
4	UTILISATION CONFORME A LA DESTINATION PREVUE	6
5	ELEMENTS DE COMMANDE ET D'AFFICHAGE (CA, CC, IMPULSION T)	6
6	DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT	8
6.1	ÉLECTRODE	8
6.1.1	<i>Hotstart (démarrage à chaud)</i>	8
6.1.2	<i>Arcforce</i>	8
6.1.3	<i>Commande de l'onduleur de soudage avec fonction anti-collage</i>	8
6.2	TIG	9
6.2.1	<i>TIG 4 temps avec HF</i>	9
6.2.2	<i>TIG 2 temps avec HF</i>	9
6.2.3	<i>TIG 4 temps sans HF</i>	9
6.2.4	<i>TIG 2 temps sans HF</i>	10
6.3	FONCTION TIR	10
6.4	MODE DE FONCTIONNEMENT	10
7	INSPECTION DE SECURITE TECHNIQUE	11
8	DESCRIPTION DES REPERES POUR LA NOMENCLATURE	12
9	NOMENCLATURE	14
10	CONSIGNES DE SECURITE POUR LES MACHINES DE SOUDAGE A GAZ PROTECTEUR	16
10.1	PROTECTION DU GAZ, DES RAYONS ET DES VAPEURS :	16
10.2	PRECAUTIONS A PRENDRE EN MATIERE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES ET/OU LES EXPLOSIONS :	17
10.3	PROTECTION AUDITIVE :	17
10.4	PRECAUTIONS A PRENDRE EN MATIERE DE PROTECTION CONTRE LES DANGERS D'ORDRE ELECTRIQUE :	18
10.5	DIRECTIVES GARANTISSANT LA CONFORMITE ELECTROMAGNETIQUE INTRINSEQUE DU PRODUIT :	18
9	CONSIGNES DE SECURITE POUR LES MACHINES DE SOUDAGE A GAZ PROTECTEUR	20



1 Brèves instructions : soudage à impulsions (CC) avec l'appareil de soudage joke multi Spot 3

Impulsion isolée / Réglage de l'appareil

Longueur de l'impulsion (16)	en fonction des besoins (0 = 20 ms / 10 = 300 ms)
Valeur théorique I1 (5)	en fonction des besoins (de 3 à 210 ampères)
Valeur théorique I2 (6)	0
Évanouissement (7)	0
Délai de post-gaz (8)	en fonction des besoins (0 = env. 2,5 s / 10 = env. 15 s)
Durée de la pause entre les impulsions (9)	fonction non activée en cas d'impulsion isolée
Sélection TIG 2/4 temps (10)	réglage 2T↔ (2 temps avec allumage par haute fréquence)
Réglage de la fréquence (11)	fonction non activée pour le soudage TIG CC
Balance du courant de soudage CA (12)	fonction non activée pour le soudage TIG CC
Sélection CC/CA/Test (13)	réglage / position CC
Sélection du programme (15)	position impulsion isolée (•)

Impulsion continue / Réglage de l'appareil

Comme pour l'impulsion isolée cependant avec une durée d'impulsion (16) de min. 4,5

2 Remarques fondamentales

- La pièce à souder devrait être autant que possible propre et exempte de graisse et d'huile.
- Fonctionnement à impulsion(s) uniquement avec des électrodes en alliage spécial (réf. joke 4 569 010 + 4 569 016)
- Affûtage comme illustré ci-dessous. Meulage dans le sens transversal de l'électrode, angle d'affûtage compris entre env. 22° et 25°. Effectuez l'affûtage autant que possible avec la meule diamantée.



- Conservez une distance autant que possible petite entre la pointe de l'électrode et la pièce à souder. Il faut cependant pouvoir ajouter sans difficulté le produit d'apport (voir ill.).
- Positionnement de l'extrémité du produit d'apport sous la pointe de l'électrode en carbure de tungstène (voir ill.).
- Veillez à ce que l'électrode en carbure de tungstène soit en parfait état (aucune adhérence du produit d'apport ou autres saletés).
- Il est possible de régler le débit du flux de gaz



à env. 5 litres/mn en mode de fonctionnement normal.



3 Caractéristiques techniques

Source du courant de l'onduleur de soudage du type :	210 TIG CA-CC ou CA-CC à impulsions
Tension du secteur :	230 V (+10 % -15 %)
Phases :	1
Fréquence :	50/60 Hz
Protection par fusibles :	16 A (fusible à action retardée)
Tension en circuit ouvert :	85 V
Courant de sortie maximal :	210 A
Puissance de sortie avec durée de mise en circuit de 50/35 % (TIG/électrode) :	5,0 kVA
Puissance de sortie avec durée de mise en circuit de 100 % :	3,7 kVA
Utilisable dans la plage de température :	0 à 40 °C
Évanouissement du courant :	0 à 10 s
Temporisation post-gaz :	3 à 16 s

Soudage par électrode :

Plage de réglage :	10 à 160 A
Durée de mise en circuit de 35 % du courant de soudage :	160 A (26 V)
Durée de mise en circuit de 100 % du courant de soudage :	100 A (24 V)

Soudage TIG en courant continu :

Allumage par haute fréquence :	oui
Plage de réglage :	3 à 210 A
Durée de mise en circuit de 50 % du courant de soudage :	210 A (18 V)
Durée de mise en circuit de 100 % du courant de soudage :	130 A (15,2 V)

Soudage TIG en courant alternatif :

Allumage par haute fréquence :	oui
Gamme de fréquence du courant alternatif :	20 à 200 Hz
Réglage de la balance :	10 à 90 %
Plage de réglage :	3 à 210 A
Durée de mise en circuit de 50 % du courant de soudage :	210 A (18 V)
Durée de mise en circuit de 100 % du courant de soudage :	130 A (15,2 V)

Indice de protection :	IP 23
Classe d'isolation :	H
Dimensions (H x L x l) :	430 x 510 x 260 mm
Poids :	26,0 kg
Normes :	EN 6097.4, CEI 974.1, label CE / S

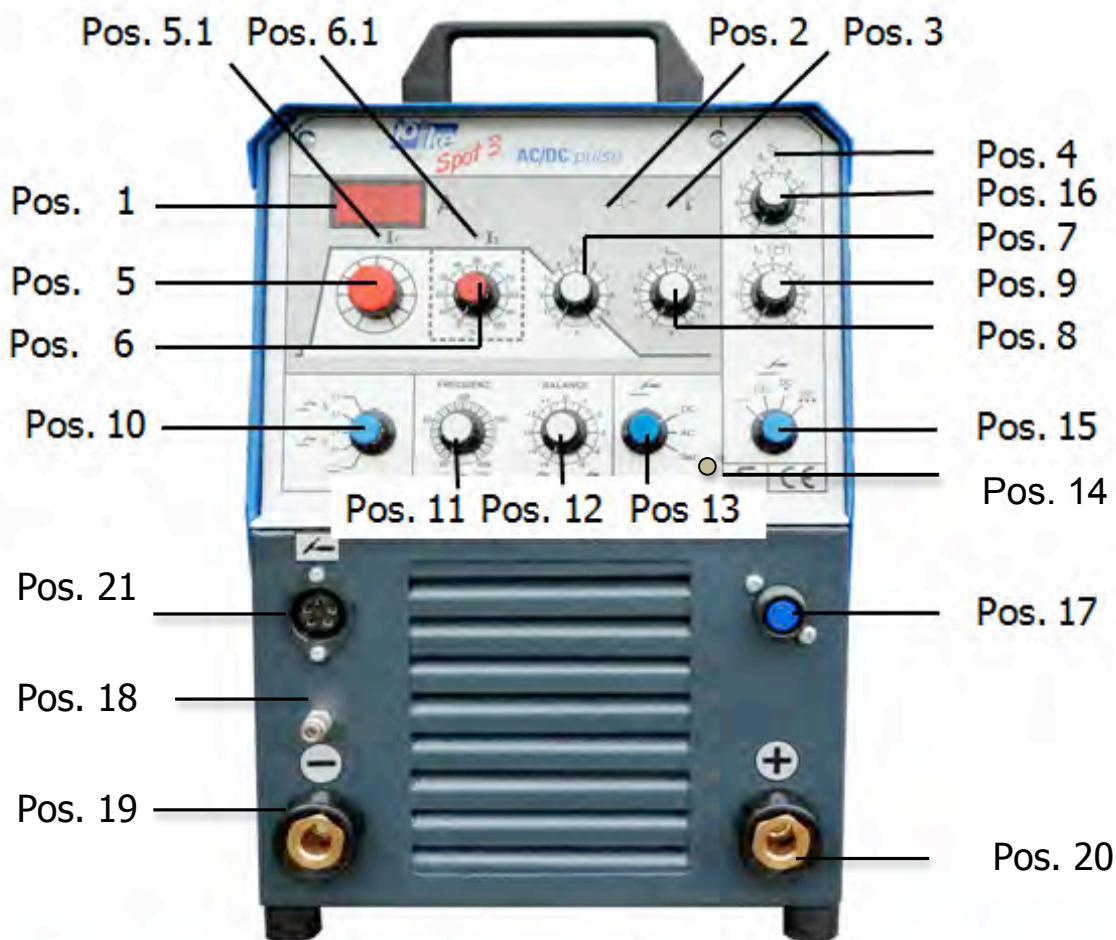
4 Utilisation conforme à la destination prévue

Ce poste de soudure à onduleur a été conçu et fabriqué exclusivement pour le soudage à l'arc TIG CA et CC.

Toute autre utilisation de l'appareil comporte des risques et est pour cela interdite.

5 Éléments de commande et d'affichage (CA, CC, impulsion T)

Anmerkung des Uebersetzers: In den Bildern müsste überall Pos. durch Rep. ersetzt werden.



Rep. 1 : Affichage de l'état à DEL signalant un **dysfonctionnement de l'ampèremètre et de l'onduleur** (double affectation des fonctions)

Rep. 2 : Affichages de l'état à DEL du **fonctionnement**

Rep. 3 : Affichages de l'état à DEL de la **surchauffe**

Rep. 4 : Potentiomètre de réglage de la hauteur indépendante du courant de démarrage en mode de fonctionnement tir à impulsion

Rep. 5 : Réglage de la valeur théorique du courant (I1)

Rep. 5.1 : Affichages de l'état à DEL pour **I1 activé**

Rep. 6 : Potentiomètre de la valeur théorique du courant (I2) pour le fonctionnement à la deuxième

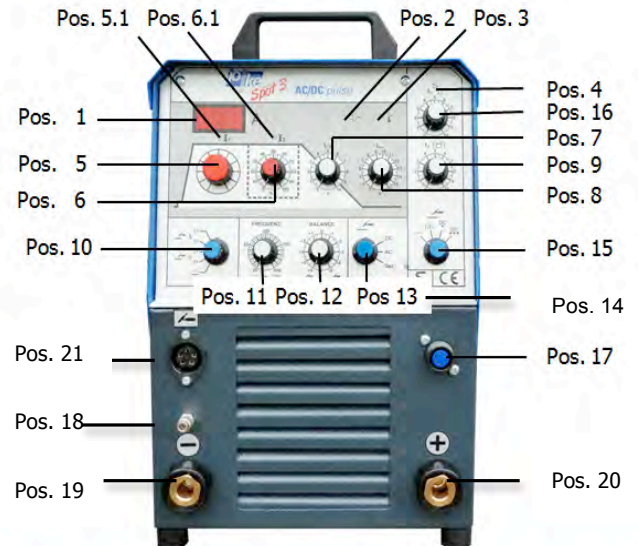
valeur (impulsions, deuxième valeur)

Rep. 6.1: Affichages de l'état à DEL pour **I2 activé**

Rep. 7 : Potentiomètre du délai de pente d'évanouissement du courant

Rep. 8 : Potentiomètre pour le délai post-gaz (de 3 à 16 s)

Rep. 9 : Potentiomètre pour la pose entre les impulsions de 20 ms à 1000 ms.



La pause entre les impulsions correspond au flux de courant I2 dans le mode de fonctionnement TIG. Aucun courant ne passe pendant la pause entre les impulsions en mode de fonctionnement Tir isolé/Tir continu.

Rep. 10 : Commutateur rotatif pour le mode de fonctionnement « Électrode TIG », fonctionnement 2 ou 4 temps, allumage HF

Rep. 11 : Potentiomètre de la fréquence du courant de soudage (CA)

Rep. 12 : Potentiomètre de la balance du courant de soudage (CA)

Rep. 13 : Commutateur rotatif pour le mode de fonctionnement CA, CC ou la fonction test S

Rep. 14 : Affichages de l'état à DEL de la surveillance de la sécurité **S**

Rep. 15 : Commutateur rotatif pour la sélection du programme TIG/TIG à impulsions / à tir isolé ou à tir continu

Rep. 16 : Potentiomètre pour sélectionner la durée de l'impulsion entre 20 ms et 300 ms. Le potentiomètre est activé dans le TIG à impulsions / à tir isolé et à tir continu

Rep. 17 : Borne de raccordement de la commande au pied.

⇒ Si le commutateur rotatif rep. 15 est mis en position TIG et si la commande au pied est branchée, l'appareil passe automatiquement en mode « Commande au pied ».

⇒ Commutateur rotatif rep. 15 en position soudage TIG à impulsions : les modes Impulsions et Commande au pied fonctionnent si la commande au pied est branchée.

⇒ Sans commande au pied, uniquement le mode à impulsions.

Rep. 18 : Raccord rapide pour le raccord du gaz

Rep. 19 : Borne de connexion du jeu de tuyaux

Rep. 20 : Borne de connexion du câble de masse

Rep. 21: Borne de connexion pour l'interrupteur de la commande au pied/la touche de la torche

☞ Tous les éléments de commande ont un diamètre de l'axe de 6 mm (voir page 13 en bas).

6 Description du fonctionnement

Il est possible de régler les modes de fonctionnement suivants en tournant le commutateur rotatif

rep. 10 :

1. Électrode baguette
2. TIG 4 temps avec HF
3. TIG 2 temps avec HF
4. TIG 4 temps sans HF
5. TIG 2 temps sans HF

6.1 Électrode

- Aucune commande de l'appareil d'allumage ni de la vanne de gaz.
- L'unité de puissance est activée indépendamment de l'état de la touche de la torche.

6.1.1 Hotstart (démarrage à chaud)

- Une augmentation du courant de 30 % par rapport à la valeur théorique réglée et affichée I1 se produit pendant le Hotstart.
- Après avoir détecté que le « courant passe », la durée du Hotstart de 600 ms s'écoule, l'appareil est réglé ensuite à la valeur théorique du courant réglée.

6.1.2 Arcforce

- Si la tension de l'arc électrique est inférieure à une valeur minimale définie pendant le soudage, le courant théorique augmente de 50 %. La valeur est toutefois limitée au courant maximum de l'électrode.
- Dès que la valeur de la tension est de nouveau atteinte, l'appareil se règle à nouveau sur la valeur théorique du courant réglée.

6.1.3 Commande de l'onduleur avec fonction anti-collage

- Dès que la commande de l'onduleur détecte un court-circuit dans le processus de soudage, l'appareil commute au courant minimum après 0,5 seconde pour empêcher un recuit de l'électrode.

- Après avoir éliminé le court-circuit, la valeur théorique prescrite s'affiche à l'écran.

6.2 TIG

Ce qui suit s'applique à tous les modes de fonctionnement TIG :

- Durée d'alimentation en pré-gaz de 0,5 s
- Mise hors service forcée : si aucun allumage n'a lieu dans les 5 secondes qui suivent l'actionnement de la touche de la torche en modes de soudage à 2 et à 4 temps, l'appareil est mis hors tension de manière forcée.
- Interruption du soudage : si la séquence de fonctionnement est terminée en appuyant sur la touche de la torche avant que le courant ne passe, le soudage est interrompu directement sans que du post-gaz ne circule.
- HF en mode CA : HF reste activée en mode CA même si le courant passe.

6.2.1 TIG 4 temps avec HF

1^{er} temps : Appuyez sur la touche de la torche et maintenez-la enfoncée. L'arc électrique s'allume une fois la durée d'alimentation préalable en gaz écoulée avec 20 % de I1 (arc de repérage).

2^e temps : Relâchez la touche de la torche. Le courant de soudage augmente à la valeur réglée de I1.

3^e temps : Appuyez sur la touche de la torche et maintenez-la enfoncée. Le courant de soudage diminue pendant le délai de pente d'évanouissement et atteint le courant minimum.

4^e temps : Relâchez la touche de la torche. L'arc électrique s'éteint. Le gaz protecteur passe pendant le délai de post-gaz réglé.

6.2.2 TIG 2 temps avec HF

1^{er} temps : Appuyez sur la touche de la torche et maintenez-la enfoncée. L'arc électrique s'allume une fois le délai de pré-gaz écoulé.

Il est possible de régler le courant de soudage en tournant le bouton rotatif I1.

2^e temps : Relâchez la touche de la torche. L'arc électrique s'éteint. Le gaz protecteur s'écoule pendant la durée de post-gaz réglée.

6.2.3 TIG 4 temps sans HF

L'allumage a lieu selon le principe de l'« allumage à contact en douceur ».

1^{er} temps : L'électrode en carbure de tungstène doit toucher la pièce à souder. Appuyez sur la touche de la torche et maintenez-la enfoncée. Une fois la durée de post-gaz écoulée, l'arc électrique s'allume avec 20 % de I1 (arc de repérage).

2^e temps : Relâchez la touche de la torche. Le courant de soudage augmente et atteint la valeur de I1 réglée.

3^e temps : Appuyez sur la touche de la torche et maintenez-la enfoncée. Le courant de soudage diminue pendant le délai de pente d'évanouissement au courant minimum.

4^e temps: Relâchez la touche de la torche. L'arc électrique s'éteint. Le gaz protecteur s'écoule pendant la durée de post-gaz réglée.

6.2.4 TIG 2 temps sans HF

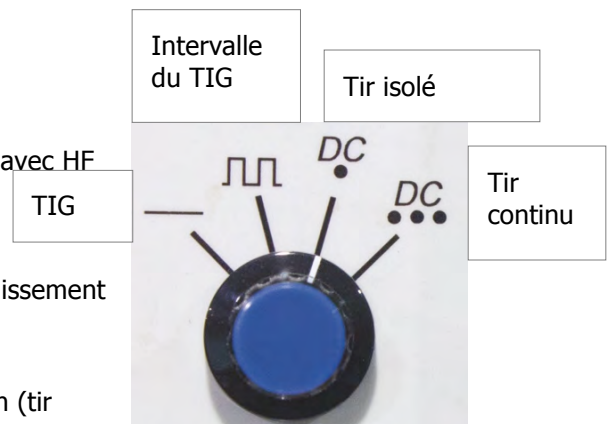
L'allumage a lieu selon le principe de l' « allumage à contact en douceur ».

1^{er} temps : L'électrode en carbure de tungstène doit toucher la pièce à souder. Appuyez sur la touche de la torche et maintenez-la enfoncée. Une fois la durée de post-gaz écoulée, l'arc électrique s'allume. Il est possible de régler en continu le courant de soudage au bouton rotatif I1.

2^e temps : Relâchez la touche de la torche. L'arc électrique s'éteint. Le gaz protecteur s'écoule pendant la durée de post-gaz réglée.

6.3 Fonction tir

- Tournez le commutateur rotatif **rep. 10** sur 2 temps avec HF
- Tournez le commutateur rotatif **rep. 13** sur DC (CC)
- Mettez le potentiomètre du délai de pente d'évanouissement **rep. 7** au minimum
- Tournez le commutateur rotatif **rep. 15** sur impulsion (tir unique) ou sur impulsion continue (tir continu)



Bouton de sélection des programmes rep. 15

6.4 Mode de fonctionnement

Le commutateur rotatif **rep. 13** permet de choisir entre les modes de soudage suivants :

- Soudage avec le courant continu - CC
- Soudage avec le courant alternatif - CA

Pour cela, il est possible de régler la fréquence CA entre 20 et 200 Hz via le potentiomètre **rep. 11** et la balance CA via le potentiomètre **rep. 12**. La balance CA est définie comme rapport temporel entre la demi-onde de courant positive et la demi-onde de courant négative. Cela permet de régler l'effet de pénétration et de nettoyage.

- Fonction de test pour garantir le soudage exposé à un danger électrique élevé :
Mettez l'unité de puissance sous tension avec la commande branchée.
La DEL verte **rep. 14** « Test S » s'allume.
Tournez le commutateur rotatif **rep. 13** sur la position « Test ».
La DEL verte **rep. 14** doit s'éteindre, la source de courant n'est plus opérationnelle.
Mettez l'unité de puissance hors tension en appuyant sur l'interrupteur principal.
Réglez le commutateur rotatif sur le mode de fonctionnement que vous souhaitez utiliser.
Remettez l'unité de puissance sous tension, la source de courant est de nouveau opérationnelle.

7 Inspection de sécurité technique

Attention ! Avant d'ouvrir le poste de soudage, il est impératif de mettre l'appareil hors tension, de débrancher la fiche du cordon d'alimentation au secteur et de placer un panneau d'avertissement pour empêcher tout allumage de la source de courant.

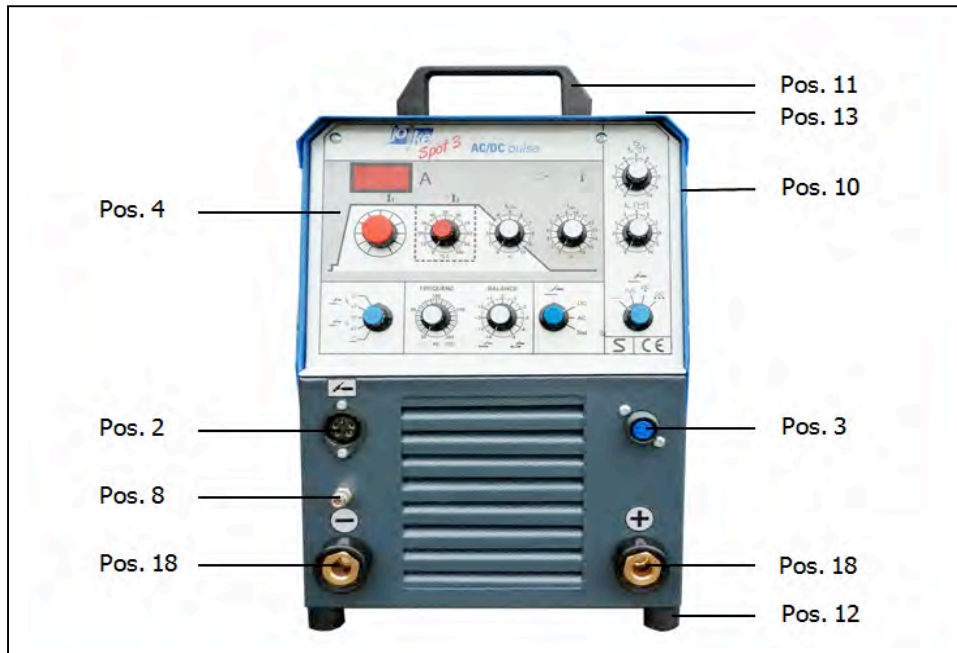
L'exploitant est tenu de faire contrôler le parfait état de fonctionnement de l'appareil de soudage après toute modification (par ex. travaux de montage et de transformation), une réparation, des travaux d'entretien et de maintenance ainsi qu'indépendamment de cela au moins tous les 12 mois dans le cadre d'une inspection de sécurité technique par un électricien spécialisé.

Les inspections répétées des dispositifs de soudage à l'arc doivent être consignées sous la forme qui s'impose conformément au décret allemand sur la sécurité des exploitations BetrSichV et aux prescriptions de la caisse allemande de prévoyance des accidents de travail relatives aux installations et matériels électriques BGV A3. Il est impératif d'utiliser la norme **DIN VDE 0544-4** comme norme applicable (remarque : le contrôle selon la norme VDE 0701-0702 n'est pas suffisant !), les dispositifs de soudage à l'arc étant des sources de tension qui peuvent représenter des sources de danger considérables en cas de non-respect des consignes de sécurité.

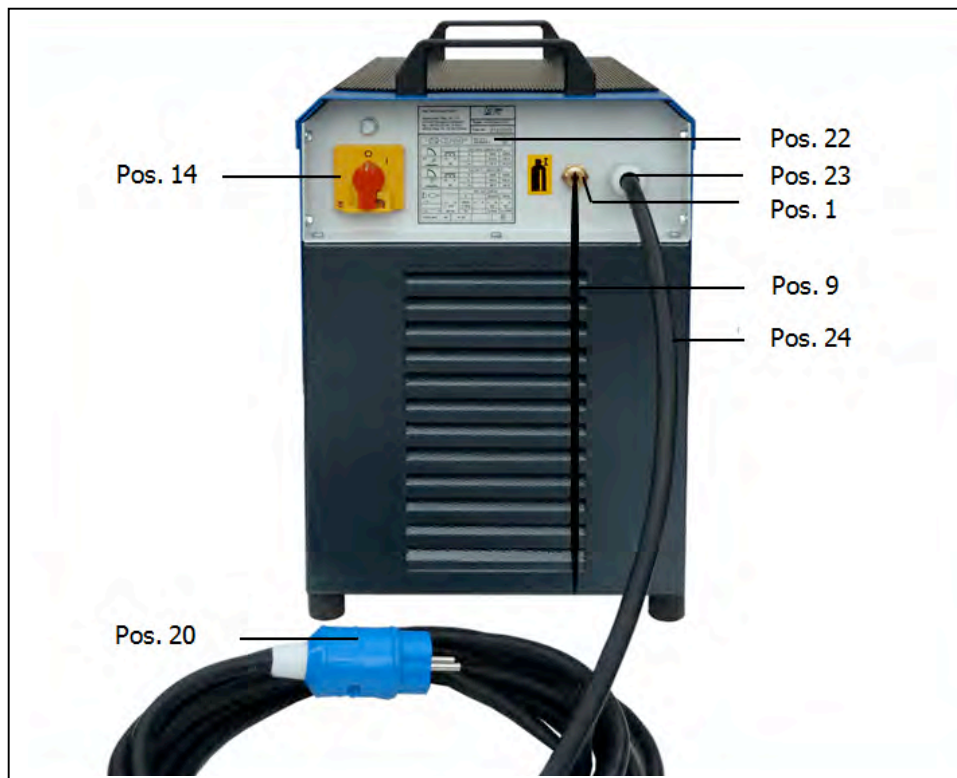
Il est impératif de respecter au moins les directives suivantes lors du contrôle du dispositif de soudage :

- BGV A3 – Installations et matériels électriques (anciennement BGV A2, auparavant VBG 4)
- BGR 500 chap. 2.26 – Soudage, coupe et procédés semblables (anciennement BGV D1, auparavant VBG 15)
- VDE 0544-4 – Inspection répétée des équipements de soudage à l'arc électrique

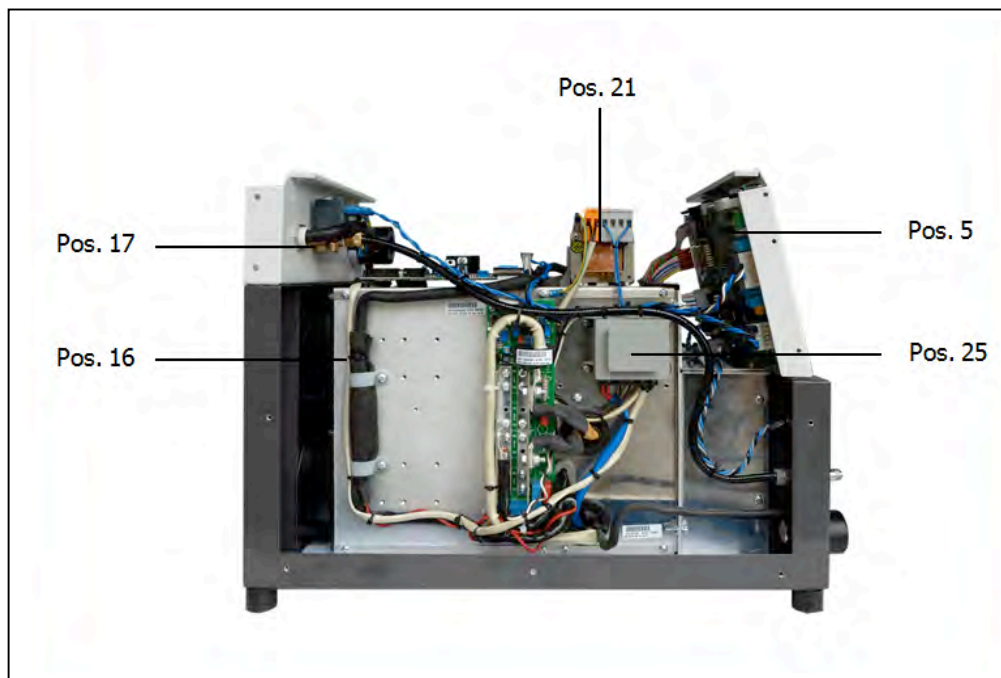
8 Description des repères pour la nomenclature



Vue de face de l'appareil



Vue de dos de l'appareil



Vue du côté intérieur de l'appareil



Vue du côté extérieur de l'appareil

9 Nomenclature

Version : mars 2013

Rep.	Pièce de rechange	Réf.	Nbre de pièces
1	Raccord de gaz à raccord fileté double de ¼ po à 1/8 po	ZUTP0018	1
2	Embase femelle à 5 pôles, baïonnette pour la touche de la torche et la commande au pied	ZUTP0005	1
3	Embase femelle à 6 pôles, DMS 3102A14S-6S pour la commande au pied	ZUTP0017	1
4	Autocollant sur la face avant « multiSpot3 210 CA-CC à impulsions »	ZUTP0031	1
5	Platine avant pour l'onduleur 210 CA/CC à impulsions (multiSpot3 210 CA/CC à impulsions), module de commande et d'affichage INVCB40v1.01-CA/CC HUILE, réglage standard 210 A avec platine à impulsions T	ZUTP0002	1
6	Commande au pied « multiSpot3 » avec câble d'alimentation (5 x 0,75 mm ²), connecteur d'accouplement fileté du type AMP, potentiomètre 10 kOhm - EN OPTION -	ZUTP0006	1
7	Commande au pied « multiSpot3 » avec câble de commande (5 x 0,75 mm ²), (long. : 5,0 m) et connecteur d'accouplement à 5 pôles à baïonnette – en option	ZUTP0007	1
8	Raccord de gaz de 1/8 po, raccord rapide	ZUTP0008	1
9	Tuyau à gaz 6 x 3 (2,0 m)	ZUTP0020.1	1
10	Carter « multiSpot3 », revêtu H (poignée incluse) x l x L : 43 x 26 x 51 cm Coloris RAL : Gris foncé avec structure/corps : RAL 7016 Gris clair/face : RAL 7035 Bleu avec structure/couvercle, parties latérales : RAL 5002	ZUTPD003	1
11	Poignée noire, ELESA (poignée en forme d'étrier, polyamide, type GN 528-PA-117-SW)	ZUTP0021	2
12	Pied en caoutchouc M6x12 d=25, h=20	ZUTP0009	4
13	Tapis en caoutchouc à stries fines NR/SBR, strié en long, noir, autocollant L x l x H : 380 mm x 230 mm x 3 mm	ZUTP0019	1

Rep.	Pièce de rechange	Réf.	Nbre de pièces
14	Interrupteur principal 0-1/20 A pour la fixation frontale réf. 137052 Coloris : jaune/rouge, blocable / verrouillable	ZUTP0010.3	1
15	Filtre HF SLF7	ZU00030221	2
16	Onduleur 210 A- CA/CC 200 A / 230 V / 50/60 Hz V3.0 Balance jusqu'à 90 : 10 Fréquence max. réglable : 200 Hz	ZUTP0001	1
17	Électrovanne CEME 24 V/CA, 1/8 po	ZU00030550	1
18	Douille de masse M12 du type DIX BE 70/95	DIX BE 70/95	2
19	Câble de masse 25 mm ² (longueur : 4,0 m) avec pince de masse et connecteur de masse de 35 mm ²	ZUTP0011	1
20	Fiche à contact de protection pour le câble d'alimentation, bleue, BALS du type 73	ZUTP0012	1
21	Transformateur de commande monophasé Nr. 935-1549 H.W. Hermann GmbH Primaire : 230 V / secondaire : 0/15/24 V	ZUTP0013.2	1
22	Plaque signalétique « multiSpot 3 - 210 CA-CC à impulsions »	ZUTP0033	1
23	Raccord à vis PG 13,5 avec contre-écrou métallique	ZUTP0015	1
24	Câble d'alimentation 3 x 2,5mm ² (longueur : 6,25 m) du type H07RN-F	ZUTP0016	1
25	Appareil d'allumage SIG 8.31	ZU00030068	1
26	Jeu de câbles pour le module de l'onduleur de soudage INV210 A (versions CA et CC)	ZUTP0022	1

10 Consignes de sécurité pour les machines de soudage à gaz protecteur

Les consignes de sécurité suivantes donnent un aperçu (et ne remplacent aucunement !) les obligations de respecter les lois en vigueur en matière de normes de sécurité et de préventions des accidents (entre autres la norme allemande BGR 500 chap. 2.26 « Soudage, coupe et processus semblables » (contenu de l'ancienne directive VBG15). Le soudeur qui travaille avec des appareils de soudage à gaz protecteur doit respecter les mêmes consignes de sécurité que lorsqu'il soude à l'arc électrique avec des électrodes.

En ce qui concerne le contenu de ces prescriptions de sécurité, la société joke Technology GmbH décline toute responsabilité dans les cas suivants :

- Utilisation non compatible avec les lois sur la sécurité et la prévention des accidents de travail
- Défauts au niveau de la tension du secteur
- Modifications arbitraires de l'appareil
- Utilisation de l'appareil par du personnel incompetent ou non formé à cet effet

10.1 Protection du gaz, des rayons et des vapeurs :

- Étant donné que des rayonnements infrarouges à ultraviolets (rayons UV de différentes longueurs d'onde) se produisent lors des travaux de soudage à gaz protecteur en raison de la forte densité de courant qui peuvent provoquer des brûlures cutanées, il faut protéger le soudeur de ces rayonnements en lui faisant porter des vêtements de protection. Il suffit de porter un tablier en cuir et des gants à doigts pour les travaux de soudage avec du gaz carbonique.
- En cas d'intensités de courant plus fortes ainsi qu'en cas de soudage avec de l'argon, il faut porter des vêtements en cuir bien fermés (avec une grande encolure au dos).
- En outre, il faut signaler le risque existant pour les yeux en raison de la formation de rayons UV. C'est pourquoi, il faut en tout cas porter un casque de soudeur équipé de verres de protection réfléchissants conformes à la norme DIN 888 (niveau de protection 12 selon les normes DIN 4646 et DIN 4747/1957) comme protection de la tête et des yeux. Ne jamais regarder un arc électrique sans dispositif de protection des yeux !
- Évitez de travailler avec des parties du corps nues.
- La température élevée de l'arc électrique fait que des parts de CO₂ se fractionnent en monoxyde de carbone et en oxygène pendant l'opération de soudage. En outre, il est possible que des vapeurs de soudage toxiques se forment (par ex. des vapeurs avec du plomb, du

civre, du zinc, du nickel ou du chrome). C'est pourquoi, il faut prévoir une ventilation artificielle (une aspiration) en cas de travaux de soudage dans des locaux dont le volume est inférieur à 300 m³. Dans des locaux ou des halls de plus grande taille, une ventilation générale est suffisante à condition qu'un échange d'air satisfaisant soit garanti.

10.2 Précautions à prendre en matière de protection contre les incendies et/ou les explosions :

- Les pièces à souder atteignent des températures élevées pendant le processus de soudage. Pendant cette phase, il se produit des projections de matériau ardent. Les remarques suivantes ont pour objectif de prévenir et de limiter les risques dus à un incendie et/ou à une explosion :
- Il est impératif de retirer tous les matériaux potentiellement inflammables de la zone de soudage ou de les couvrir en conséquence.
- Il est interdit de souder sur des récipients/réservoirs non nettoyés. Cela s'applique également aux récipients/réservoirs pour lesquels il est impossible d'exclure la formation de vapeurs toxiques ou explosives.
- N'utilisez jamais des gaz inflammables et/ou des substances de combustion comme l'acétylène, le propane, l'hydrogène ou l'oxygène.
- Ne posez jamais la pince de soudage/la torche de soudage directement sur la table de soudage ou sur une surface métallique reliée à la pince de mise à la terre pour éviter toute éventuelle activation involontaire de l'arc.
- Manipulez la bouteille de gaz en respectant les prescriptions applicables aux récipients sous pression contenant un gaz explosif.
- Il est impératif de mettre à la disposition du personnel formé en conséquence un nombre adéquat d'extincteurs dans la zone de travail. Il faut veiller à ce que les issues de secours en nombre suffisant soient libres de tout obstacle.

10.3 Protection auditive :

- En cas d'utilisation normale de l'appareil de soudage, il ne se produit pas des niveaux sonores supérieurs à 80 dBA. En cas de processus de soudage spécifique (soudage TIG) avec le courant alternatif et de soudage MIG/MAG (à l'état normal ou à l'état à impulsions) et en raison des paramètres de soudage réglés, il est possible que le niveau sonore soit plus élevé. Dans de tels cas, les opérateurs doivent suivre les prescriptions décrites par la loi.

10.4 Précautions à prendre en matière de protection contre les dangers d'ordre électrique :

- Avant d'ouvrir l'appareil de soudage, il est impératif de le couper du réseau. Des électriciens spécialisés agréés devraient effectuer toutes les réparations sur les parties électriques.
- Il faut éteindre l'appareil si elle n'est pas utilisée. Attention : après une utilisation intensive, veuillez respecter le délai de refroidissement nécessaire lorsque la machine est en marche !
- Si un contact avec la pièce à souder est nécessaire pendant le processus de soudage, il est nécessaire de prévoir une isolation. Il ne doit jamais y avoir un contact direct avec les pièces métalliques.
- Les câbles d'alimentation, les connecteurs, les raccords et les jeux de câbles doivent parfaitement fonctionner et doivent être immédiatement remplacés en cas de dommage. Il est formellement interdit de les exposer à des contraintes mécaniques ou électriques.
- Assurez-vous que tous les objets et installations se trouvant dans la zone de soudage sont secs.
- Procédez au remplacement de l'électrode des jeux de tuyaux TIG avec précaution et sur un appareil non branché au courant (interrupteur principal sur Arrêt/Off et débranchez la fiche du câble d'alimentation au secteur).

10.5 Directives garantissant la conformité électromagnétique intrinsèque du produit :

- À chaque nouveau branchement de l'installation au secteur, il est nécessaire de vérifier la mise à la terre fiable du redresseur de soudage et de la bouteille de gaz protecteur lorsque l'interrupteur principal est allumé. Il faut sinon effectuer une fois par semaine ce contrôle.
- Il faut utiliser la machine avec tous les dispositifs de protection métalliques prévus par le fabricant afin de réduire à un minimum les émissions électromagnétiques et les interférences potentielles provenant de perturbations externes.
- Il est interdit de modifier l'intérieur de l'appareil (par ex. en déplaçant des câbles ou des filtres réseau).
- N'utilisez pas d'accessoires qui ne sont pas autorisés par le fabricant.
- Ne modifiez pas la longueur des câbles de soudage.
- Veillez à ce qu'aucun appareil sensible aux émissions électromagnétiques (par ex. un ordinateur ou des instruments de mesure) ne se trouve à proximité de la zone de soudage. Il



Instructions de service de l'onduleur de soudage 210 TIG **CA-CC à impulsions** du type **multiSpot3**

est impératif d'exclure les personnes portant un stimulateur cardiaque de l'utilisation de l'appareil de soudage.

- Assurez-vous que les appareils électriques situés à proximité de l'appareil de soudage ne sont pas perturbés pendant le processus de soudage.

Veillez systématiquement indiquer le NUMÉRO DE L'APPAREIL (voir la plaque signalétique située sur l'appareil) et le type de torche lorsque vous commandez des pièces de rechange.

Commercialisation et service après-vente :

joke Technology GmbH

Asselborner Weg 14-16

D-51429 Bergisch-Gladbach/Allemagne

Tél. : 00 49 (0) 22 04 / 8 39-0

Fax : 00 49 (0) 22 04 / 8 39-60

Site Internet : www.joke.de

E-mail : info@joke.de



9 Consignes de sécurité pour les machines à gaz protecteur

Déclaration de conformité CE au sens de la directive CE 2006/42/CE sur les machines (annexe II A)

Nom et adresse du fabricant :

joke Technology GmbH,

Asselborner Weg 14-16,

D – 51429 Bergisch Gladbach/Allemagne

Cette déclaration concerne exclusivement la machine dans l'état dans lequel elle a été mise sur le marché et exclut les composants ajoutés et/ou les opérations effectuées par la suite par l'utilisateur. La présente déclaration perd sa validité dès que la machine est transformée ou modifiée sans notre accord préalable.

Nous déclarons par la présente que les machines / installations décrites ci-après

Désignation du produit : *onduleur de soudage TIG*
Type de la machine / N° de série : *multiSpot3 210 CA/CC à impulsions*
À partir de l'année de construction : *2013*

sont conformes aux dispositions de la **directive Machines 2006/42/CE**. Cette machine/installation est, en outre, conforme aux prescriptions de la *directive 2006/95/CE* relative au matériel électrique (directive Basse Tension) et de la Directive Compatibilité Électromagnétique (CEM) *2004/108/CE*.

Le produit a été vérifié en particulier selon les normes harmonisées suivantes :

- EN ISO 12100-1:2003/A1:2009
- EN ISO 12100-2:2003/A1:2009
- EN 60204-1:2006
- EN 60974-1:2005
- EN 60974-5
- EN 60974-6
- EN 60974-10:2007

Sous réserve de modifications.
Version : janvier 2014