

Mode d'emploi

i-TIG 160 i-TIG 200



REV 1.00
Décembre 2007



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	3
1.1. Description et spécification de la soudeuse.....	3
1.2. Conditions de montage	3
2. MISE EN OEUVRE.....	3
2.1. Branchement au réseau électrique.....	3
2.2. Branchement du câble de soudage.....	3
2.3. Préparation de la sudure	3
2.4. Branchement en Soudage ARC/MMA – TIG.....	4
2.5. Raccordement de l'interrupteur pour le chalumeau TIG	4
3. INFORMATIONS SUR L'UTILISATION ET LE RISQUE D'INCENDIE	5
3.1. Protection du soudeur.....	5
3.2. Eliminer le risque d'incendie.....	5
3.3. Maniement de bouteilles sous pression	6
3.4. Protection contre les accidents électriques	6
3.5. Risques particuliers lors du soudage	6
4. MODE D'EMPLOI.....	8
4.1. Description des boutons	8
4.2. Soudage avec électrodes enrobées	9
4.2.1 Arc force.....	9
4.3. LE SOUDAGE TIG	9
5. SOINS ET ENTRETIEN.....	10
5.1. Recyclage de la machine.....	10
6. DONNES TECHNIQUES.....	11
7. SOLUTION DE PANNES	12
8. LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE.....	12

1. INTRODUCTION

Cher client!

Nous vous félicitons d'avoir acheté cette machine à souder électrique de haute qualité. En raison de garder votre sécurité ainsi que la fiabilité de la soudeuse, nous vous incitons à lire attentivement le mode d'emploi ci-présent en son intégralité et à le respecter en tout point.

1.1. Description et spécification de la soudeuse

La source de soudage à courant **i-TIG 160, i-TIG 200** est basée sur la technologie INVERTER. Cette dernière est convenable grâce à l'étendu de son usage, par exemple: applications industrielles, travaux de construction, aussi bien que réparations.

Vous êtes priés à prendre en considération les risques dus au processus de soudage et à respecter les règles de sécurité au travail ainsi que la réglementation anti-incendie.

La machine doit être protégée contre l'humidité. Il ne convient pas de l'utiliser à l'extérieur pendant la pluie.

1.2. Conditions de montage

La machine à souder conditionnée sous vide doit être posée sur un emplacement sec avec une bonne aération. L'installation a été conçue pour travailler sous un toit. Pendant la pluie, il est interdit de travailler à l'extérieur.

2. MISE EN OEUVRE

2.1. Branchement au réseau électrique

Vérifiez si le voltage mentionné sur la plaque de constructeur est identique au voltage de la tension alternative de votre réseau électrique.

La machine doit être installée et mise en oeuvre par un électricien autorisé. L'installation peut être branchée seulement au circuits de courant pourvus de coupes-circuits de fusion (voir données techniques) ou de déclancheurs de courant.

2.2. Branchement du câble de soudage

Raccordez la pièce à usiner avec une borne de terre à proximité minimale de l'endroit soudé. Faites attention au contact métallique pur de passage.

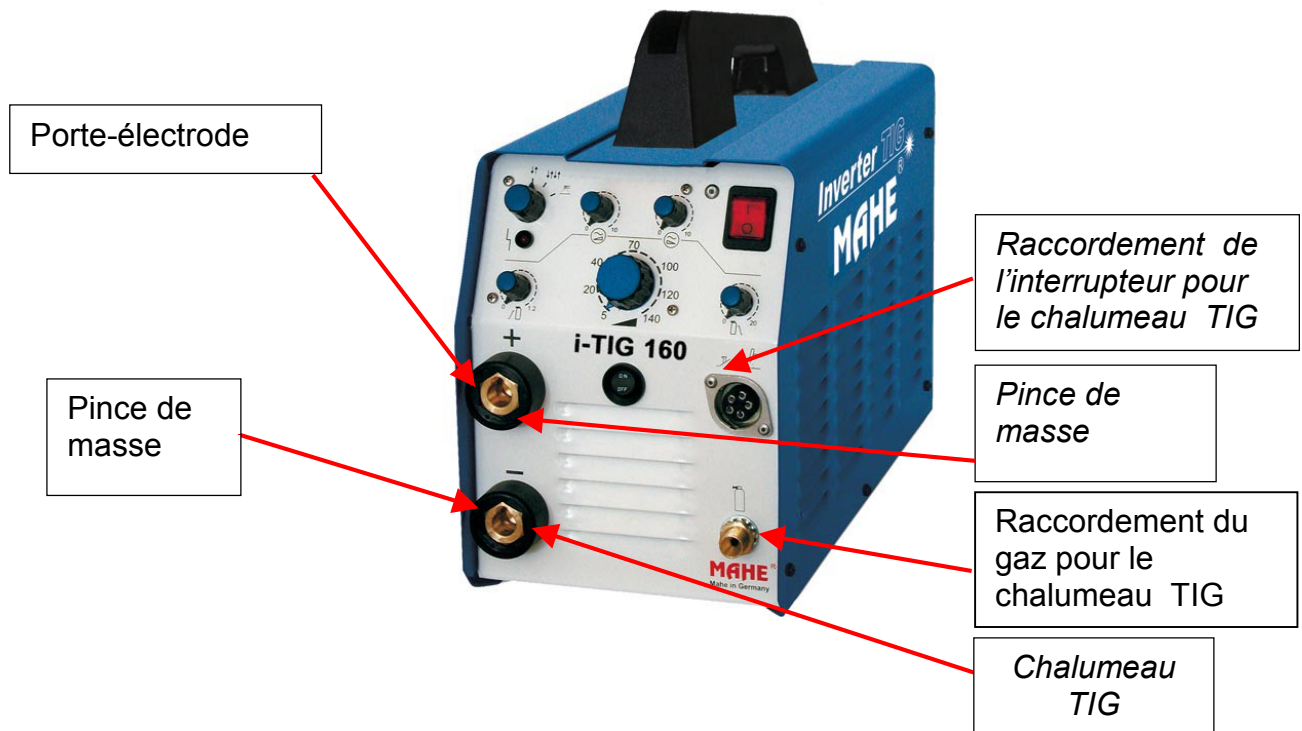
2.3. Préparation de la sudure

Les pièces à usiner doivent être propres au point de sudure, sans peinture, sans plaque métallique, sans saletés, rouille, graisse et humidité. La préparation de la sudure doit être effectuée conformément aux instructions techniques du soudage.

2.4. Branchement en Soudage ARC/MMA – TIG

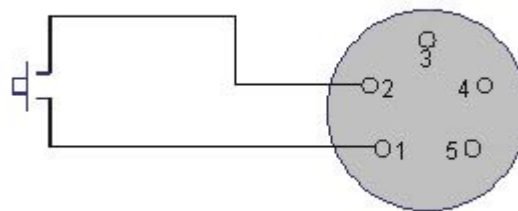
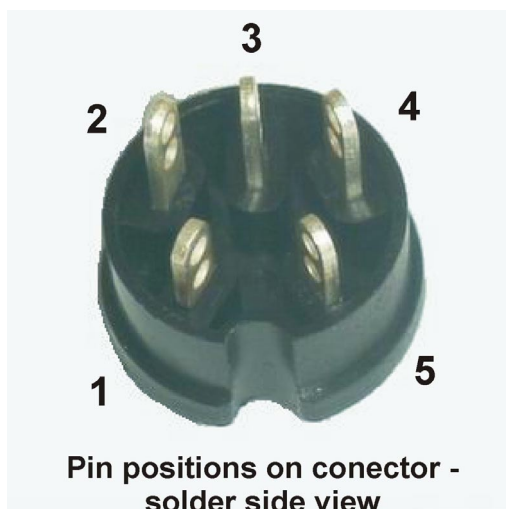
MMA

TIG



2.5. Raccordement de l'interrupteur pour le chalumeau TIG

Pour raccorder le chalumeau TIG il faut utiliser l'extrémité AMPHENOL (T3012002).
Description de l'extrémité:



1. Moins pour le bouton
2. Bouton-poussoir

3. INFORMATIONS SUR L'UTILISATION ET LE RISQUE D'INCENDIE

Garder cet appareil loin des enfants. Vous devrez suivre les instructions de sécurité contre les incendies, et appliquer toutes les règles qui s'imposent dans le milieu du soudage coupage.

3.1. Protection du soudeur

Pour éviter tout risque de lésions, le soudeur doit être équipé de vêtements de travail adaptés (vêtements en cuir, gants, guêtres, chaussures de sécurité etc...)

Le port de chaussures non adaptées et de vêtements synthétiques est à proscrire. Une paire de gants isolants assurera une protection contre les projections de soudure et les risques de choc électrique. Les rayonnements infrarouge et ultraviolet sont nocifs et provoquent des lésions similaires au coup de soleil.

Le port d'une cagoule de soudage avec écran protane ou cellule photo-électrique suivant norme DIN 4647 permet une protection contre les rayonnements visibles et invisibles, ainsi que contre les projections de soudure.

Ne jamais regarder l'arc électrique sans protection ! Risque d'éblouissement et de brûlures. L'arc électrique provoque des lésions qui apparaissent quelques heures après l'exposition (conjonctivite très douloureuse)

Ne soudez jamais en présence d'autres personnes non protégées et non informées.

Ne travaillez qu'en présence d'une autre personne qui pourra vous assister et vous secourir en cas de problème.

Utilisez des écrans de soudage pour isoler votre poste de travail des rayonnements nocifs.

Lors d'une utilisation dans un local clos, veiller à un apport suffisant d'air frais, et à évacuer les fumées de soudage. Lors de la fusion, des vapeurs dangereuses peuvent être libérées dans l'atmosphère.

3.2. Eliminer le risque d'incendie

Avant de commencer à souder, suivez ces recommandations :

Les objets et matières inflammables doivent être enlevés dans un rayon de 5 m
Tous les objets qui ne peuvent pas être retirés, seront couverts d'une toile anti-chaleur.

Veiller à obstruer tous les orifices, ouvertures, fissures afin d'éviter l'intrusion de projections incandescentes.

Mettre à portée de main un extincteur ou un seau d'eau

Souvenez-vous qu'à l'envers de la soudure il existe un réel risque d'incendie comme par ex. lors d'une intervention sur une cloison.

Contrôlez à plusieurs reprises votre lieux d'intervention dans un délai de 6 à 8 heures après votre intervention, afin de détecter d'éventuels départ d'incendie. (il est possible que le feu couve dans un endroit non visible)

3.3. Maniement de bouteilles sous pression

Vous devez suivre les règlements relatifs à la manipulation de récipients sous pression.

En raison de la pression importante dans les bouteilles (200 à 300 bars) il est nécessaire de prévenir tout dommage en cas de chute, ou une exposition à de fortes températures (max. 50°). Eviter également les expositions prolongées au soleil et les températures négatives.

Une bouteille de gaz inappropriée pourra faire basculer l'appareil de soudage en cas de sol mal nivelé. Pour éviter tout problème, utiliser les bouteilles adaptées à l'appareil.

Le remplissage et le transvasement de gaz doit être effectué exclusivement par des professionnels gaziers spécialisés dans ce domaine.

3.4. Protection contre les accidents électriques

L'appareil ne doit être utilisé qu'avec une protection électrique adaptée. Le raccordement du matériel ainsi que des prises et des prolongateurs, devra être effectué par un professionnel.

La ligne devra être protégée suivant les prescriptions (VDE0100). Il est interdit d'utiliser des protections inadaptée à la section des câbles. Une protection de valeur trop importante peu conduire à l'échauffement de l'installation et dans certains cas à un incendie.

Les câbles d'alimentation et de soudage (masse et torche) endommagés sont à changer impérativement. Les interventions sont à réaliser par un personnel compétent en la matière.

La torche ne devra pas être bloquée sous le bras ou les aisselles, ceci afin d'éviter le passage du courant dans le corps humain. Pendant les poses de longue durée, mettre l'appareil hors tension. A la fin du travail et lors du déplacement de la machine, débrancher la prise secteur. En cas d'accident, immédiatement déconnecter la machine du secteur.

Ne jamais utiliser un autre élément (tuyau ou barre de métal) en lieu et place du câble de masse. Fixer fermement la pince de masse sur la pièce à souder afin d'éviter les retours de courant par la masse.

Veiller à n'établir aucun contact entre la pince de masse et l'appareil sous tension. La pièce à souder ne doit jamais être en contact avec l'appareil sous tension, et doit être isolée de la terre.

3.5. Risques particuliers lors du soudage

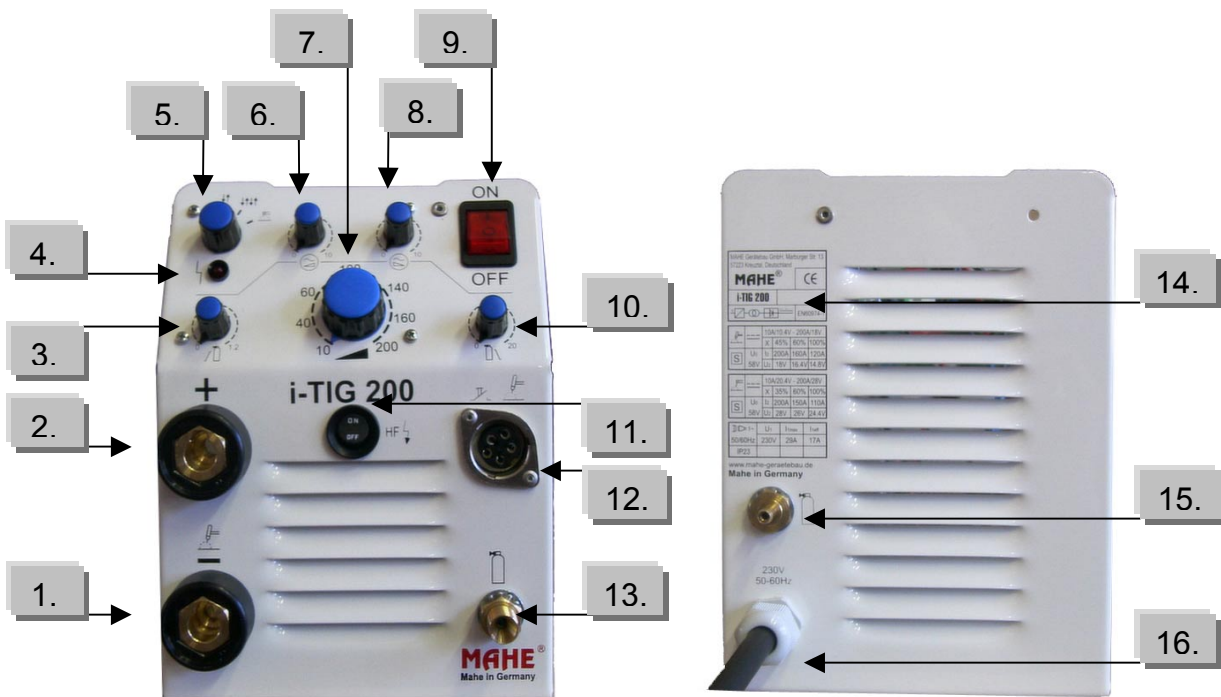
Ne pas souder dans les lieux comportant un risque de départ de feux ou d'explosion. Appliquer les consignes de sécurité adaptées.

Ne pas souder sur des bouteilles de gaz ou des récipients ayant contenu de l'huile, de la peinture ou du carburant ; même s'il sont vides depuis une longue période. Un risque d'explosion important subsiste.

Certains assemblages nécessitent des précautions particulières, et ne devront être exécutés que par des soudeurs formés. Par exemple les cuves et réservoirs sous pression, les rails, les attaches-remorques, les charpentes, les châssis de véhicules etc...

4. MODE D'EMPLOI

4.1. Description des boutons



	Description	Notice
1.	Connecteur Minus	
2.	Connecteur Plus	
3.	Potentiomètre <i>Le pré-souffle du gaz</i>	
4.	LED erreur	
5.	Bouton de réglage du régime demandé	
6.	Potentiomètre <i>La montée du flux</i>	
7.	Réglage de la valeur du courant de soudage	
8.	Potentiomètre <i>La descente du flux</i>	
9.	Commutateur principal	
10.	Potentiomètre <i>Le post-souffle du gaz</i>	
11.	Interrupteur <i>HF amorçage</i>	
12.	Raccordement de l'interrupteur pour le chalumeau TIG	
13.	Raccordement du gaz pour le chalumeau TIG	
14.	Plaque de constructeur	
15.	Entrée gaz	
16.	Câble de réseau	

Type	Série
i TIG	160, 200

4.2. Soudage avec électrodes enrobées

L'installation de soudage est adaptée à tous les types d'électrodes. Utilisez les fixations sans vis de montage qui sont conformes à l'état actuel des normes de sécurité. Assurez-vous si l'interrupteur général est dans la position "O" et si les câbles de la ligne principale ne sont pas branchés dans la prise. Suivant les instructions du producteur des électrodes, connectez les câbles de soudage avec la polarité de l'électrode. Le périmètre de soudage ne devrait pas être en contact direct ou indirect avec le conducteur de protection, s'il n'appartient pas à la partie soudée. Si la terre avec le conducteur de protection sont liés avec la pièce à usiner, le raccordement doit être le plus court possible. La section transversale du câble de protection doit être au moins aussi grande que la section transversale du câble de soudage. Les deux câbles doivent être rattachés à la pièce soudée au même endroit. Toutes les mesures de sécurité doivent être respectées afin d'éviter le courant non souhaité. Vérifiez si la tension du réseau correspond à la tension initiale de l'installation (voir données techniques).

AVERTISSEMENT: LE CHOC ELECTRIQUE PEUT FINIR PAR L'ELECTROCUTION!

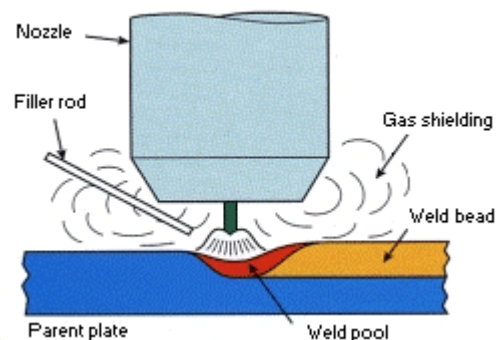
- **NE TOUCHEZ PAS LES PARTIES ACTIVES!**
- **NE TOUCHEZ PAS LES EXTREMITES DE SORTIE PENDANT QUE L'INSTALLATION EST EN MARCHE!**
- **NE TOUCHEZ PAS L'INSTALLATION DE SOUDAGE OU LES ELECTRODES ET L'EXTREMITÉ DE TERRE EN MEME TEMPS!**

Le courant doit être réglé suivant le diamètre des électrodes, la position de soudage et le raccord. Après la fin du soudage, n'oubliez pas de débrancher l'installation et d'enlever l'électrode de la pince.

4.2.1 Arc force

Pour obtenir la meilleure caractéristique de la source du courant, même en utilisant de différentes sortes d'électrodes, et en travaillant dans des positions spécifiques, la fonction ARC-FORCE a été ajoutée.

4.3. LE SOUDAGE TIG



Au cours du soudage TIG, l'arc se crée entre la pointe de l'électrode de tungstène et la pièce soudée dans l'atmosphère inerte de l'argon ou d'hélium. Le petit arc intense produit par la pointe de l'électrode est idéal pour le soudage de la haute qualité et de grande précision. Puisque l'électrode n'est pas consommée pendant le soudage, le soudeur n'est pas obligé d'équilibrer la chaleur provenant de l'arc comme c'est le cas quand le métal est déposé par l'électrode en fonte. Si un comblement métallique est exigé, on doit ajouter le métal séparément dans la soudure.

5. SOINS ET ENTRETIEN

Retirer le cordon d'alimentation de la prise avant chaque entretien et chaque dépannage. L'appareil ne nécessite pas d'entretien particulier..

Vérifier régulièrement le système d'alimentation en fil : galets d'entraînement, galet presseur et capillaire doivent être propres et en parfait état. Si nécessaire, les nettoyer.

Vérifier régulièrement l'état de votre torche de soudage. Eliminer les dépôts de métal et de poussière accumulés dans la gaine de torche. Changer les gaines régulièrement.

Le tube contact de torche est un consommable. Lorsque celui-ci est trop grand (par effet d'abrasion), il faut le changer. La buse de protection est exposée à de nombreuses projections, il faut les éliminer régulièrement. L'utilisation d'un produit anti-adhérent adapté est conseillé afin de réduire l'accrochage des projections de soudure. Vous devez immédiatement changer les câbles endommagés.

5.1. Recyclage de la machine



La directive européenne 2002/96/CE interdit de se débarrasser d'un appareil électrique dans les ordures ménagères.


le vie doit être recyclé en respectant le tri selectif de l'ensemble de ses préserver l'environnement

6. DONNES TECHNIQUES

MAHE Gerätebau GmbH, Auwiese 12
57223 Kreuztal, Deutschland

MAHE[®] **CE**

i-TIG 160



EN60974-1

β	---	5A/10.2V - 160A/16.4V			
	X	45%	60%	100%	
S	U ₀	I ₂	160A	130A	100A
	58V	U ₂	16.4V	15.2V	14.0V

β	---	5A/20.2V - 140A/25.6V			
	X	35%	60%	100%	
S	U ₀	I ₂	160A	120A	90A
	58V	U ₂	26.4V	24.8V	23.6V


$\text{D} \rightarrow 1\sim$	U ₁	I _{1max}	I _{1eff}
	50/60Hz	230V	22A
IP23			

www.mahe-geraetebau.de
Mahe in Germany

MAHE Gerätebau GmbH, Auwiese 12
57223 Kreuztal, Deutschland

MAHE[®] **CE**

i-TIG 200



EN60974-1

β	---	10A/10.4V - 200A/18V			
	X	45%	60%	100%	
S	U ₀	I ₂	200A	160A	120A
	58V	U ₂	18V	16.4V	14.8V

β	---	10A/20.4V - 200A/28V			
	X	35%	60%	100%	
S	U ₀	I ₂	200A	150A	110A
	58V	U ₂	28V	26V	24.4V

$\text{D} \rightarrow 1\sim$	U ₁	I _{1max}	I _{1eff}
	50/60Hz	230V	29A
IP23			

www.mahe-geraetebau.de
Mahe in Germany

Les machines à souder sont conformes aux exigences de l'étiquetage CE et S.

7. SOLUTION DE PANNES

Les accidents électriques peuvent causer une panne partielle ou totale de l'installation. La recherche des défauts dans la partie électrique de la machine ne peut être effectuée que par un électricien autorisé.

La recherche des défauts devrait être exécutée d'abord sur l'installation hors service, et ceci dans l'ordre suivant:

- Contrôle de résistance des conducteurs de liaison du branchement électrique, de raccords emboîtés et brasés.
- Contrôle de conductibilité et de contacts du fusible.
- Contrôle optique des court-circuits éventuels, voire surcharge des enroulements (couleur).

Panne éventuelle

Solution

Cause éventuelle

Arc de soudage irrégulier ou non stable

- | | |
|---|---|
| 1. Mauvais réglage du courant de soudage | Réparer le réglage du courant |
| 2. Prisme de pièce soudée est desserré ou il y a une grande résistance de transition (rouille, peinture). | Assurer un meilleur contact entre la pièce soudée et le prisme de la pièce soudée |
| 3. La pièce soudée est impure au point de soudure. | Enlever la rouille, la graisse, etc. |
| 4. Panne de la partie de rendement | Apporter la machine dans un service |

L'appareil se coupe, la diode rouge de surchauffe est allumée

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Dépassement du facteur de marche (%) | Laisser refroidir la machine |
| 2. Panne de la partie de rendement | Apporter la machine dans un service |

Tous les travaux sur la partie électrique peuvent être effectués seulement par un électricien autorisé.

8. Liste des pièces de rechange

La liste actuelle des pièces de rechange se trouve à l'adresse Internet:
www.mahe-geraetebau.de