






HANDLEIDING - MODE D'EMPLOI - MANUAL

**TIG 180** (829300194)

**Lastoestel**  
**Poste de soudage**  
**Welding machine**

-  P.02 Gelieve te lezen en voor later gebruik bewaren
-  P.13 Veuillez lire et conserver pour consultation ultérieure
-  P.24 Please read and keep for future reference

## Inhoud

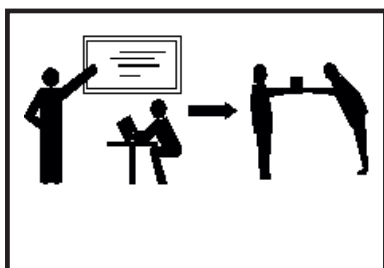
1 Veiligheid.....	2
2 Functieoverzicht.....	4
3 Algemene kenmerken.....	4
4 Technische gegevens .....	5
5 Bedieningspanelen.....	6
6 Installatie en gebruik.....	6
7 Waarschuwingen .....	11
8 Onderhoud .....	12
9 Stringen .....	12
10 Onderdelen.....	35
11 Schakelschema .....	36
12 EG conformiteitsverklaring .....	37



### AANDACHT!

Lees deze handleiding aandachtig voor het ingebruikname van uw machine!

## 1 Veiligheid



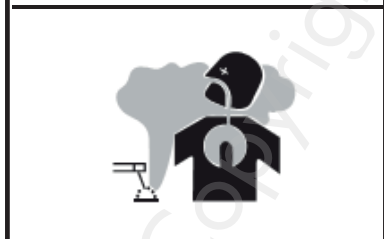
### Een vakopleiding is noodzakelijk om de machine te gebruiken.

- Gebruik lichaamsbeschermingen die voor laswerken aanbevolen worden.
- De gebruiker moet voldoende gekwalificeerd zijn voor las- en snijwerken.
- Schakel de machine uit voor alle onderhoud- en herstellingswerken.



### Elektrische schok kan zware letsels veroorzaken, en zelfs de dood.

- Installeer een grondleiding.
- Raak nooit aan delen onder spanning met blote handen, of met natte handschoenen/kleren.
- Maak zeker dat u goed geïsoleerd bent van de grond en van het werkstuk.
- Maak zeker dat uw werkhouding veilig is.



### Schadelijke roken en gassen.

- Houd uw hoofd ver van de rook en de gassen om deze niet in te ademen.
- Ventileer de werkruimte met een afzuig- of beluchttingsinrichting.



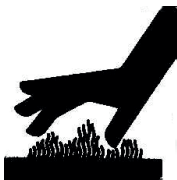
### De boogstraling is gevaarlijk voor de ogen en de huid.

- Draag een masker, beschermende kleren en lashandschoenen.
- Gebruik maskers of een scherm om eventueel toeschouwers te beschermen.



### Een ongeschikt gebruik van de machine kan een brand of een ontploffing veroorzaken.

- Vonken kunnen brand veroorzaken. Zorg ervoor dat er geen brandbaar materiaal in de omgeving liggen.
- Zorg ervoor dat er een brandblusser is in de nabijheid, en dat iemand deze kan gebruiken.
- Las nooit op een gesloten container.
- Gebruik dit toestel niet om leidingen te ontdooien.



### Warme stukken kunnen brandwonden veroorzaken.

- Raak nooit aan warme stukken met blote handen.
- Een koelsysteem is noodzakelijk bij ononderbroken laswerken.



### Een te hoog geluidsniveau kan uw gehoor beschadigen.

- Draag een gehoorbescherming tijdens de laswerken.
- Waarschuw de toeschouwers dat het geluid gevaarlijk kan zijn voor hun gehoor.



### Het elektromagnetische veld is gevaarlijk voor mensen met een pacemaker.

- Mensen die een pacemaker dragen mogen niet bij laswerken blijven zonder medisch advies.



### Bewegende delen kunnen schade veroorzaken.

- Blijf niet in de nabijheid van bewegende delen zoals waaiers.
- Tijdens het lassen moeten de deuren, panelen, deksels en andere afschermingen gesloten zijn.



### In geval van problemen, neem contact op met een vakman.

- Lees het betreffende hoofdstuk van die handleiding in geval van moeilijkheden bij de installatie of het gebruik van die machine.
- Indien u een probleem met behulp van de handleiding niet kan oplossen, contacteer de technische dienst van uw verdeler.

## 2 Functieoverzicht

- Hot Start vlamboogontsteking: maakt de boogontsteking in MMA lassen eenvoudiger en betrouwbaar.
- VRD functie: beschermt de gebruiker wanneer het toestel inactief is.
- Anti-stick functie: vermindert werksterkt bij het lassen.
- Zelf-adaptieve Arc Force technologie: verbetert de efficiëntie van het toestel bij het lassen met lange kabels en maak lang afstand lassen mogelijk.
- Geavanceerde vlamboogontsteking door schrapen: TIG lassen zonder HF boogontsteking circuit.

## 3 Algemene kenmerken

- **Geavanceerde IGBT inverter technologie**
  - Hoge frequentie inverter vermindert de volume en het gewicht van de lasmachine.
  - Grote vermindering van magnetische en weerstandverliezen, voor een grotere efficiëntie met minder energieverbruik.
  - Werkfrequentie buiten radio bereik, dus geen storingen.
- **Controle systeem**
  - De geavanceerde regeltechniek voldoet aan verschillende toepassingen en verbetert de lasprestaties.
  - Die lasmachine kan zowel voor zure als voor basische elektrodes gebruikt worden.
  - Eenvoudig starten van de lasboog, minder spatten, stabiele stroom en goede vormgeving.
- **Mooie vorm en betrouwbaar structuur**
  - Voor en achter panelen in de vorm van stroomlijn maken het toestel mooier.
  - Voor en achter panelen gemaakt van hoge-intensiteit kunststoffen voor meer efficiëntie in zware omstandigheden.
  - Uitstekende isolerende eigenschappen.
  - Waterdicht, antistatisch en roestwerend.

NL

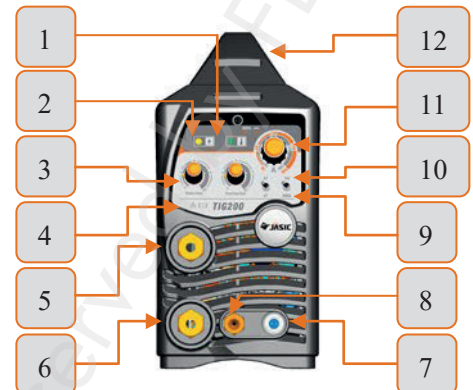
## 4 Technische gegevens

Kenmerken			TIG 180
Ingangsspanning		V	230 V $\pm$ 15% - 50/60 Hz
Ingangsstroom	MMA	kW	5,7
	TIG		4,2
Lasstroom	MMA	A	10 ~ 160
		V	20,4 ~ 26,4
	TIG	A	10 ~ 180
		V	10,4 ~ 17,2
Inschakelduur op 40 °C		%	35
Nullastspanning	MMA	V	60
	TIG		65
Downslope tijd		sec.	0 ~ 10
Post-flow tijd		sec.	0 ~ 15
Rendement		%	85
Beveiligingsklasse		IP	21S
Krachtfactor		cos $\phi$	0,7
Isolatieklasse			F
Lasboog ontsteking			HF
Standaard			IEC60974-1
Geluidsniveau		db	< 70
Afmetingen	Zonder handvat	mm	365 x 135 x 235
	Met handvat		365 x 135 x 277
Gewicht		kg	5,94

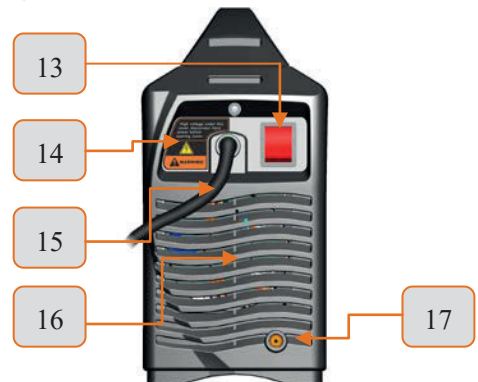
Schakelschema: pagina 36

## 5 Bedieningspanelen

1. **Overhitting LED:** de overhitting LED aan duidt aan dat de temperatuur in de lasmachine te hoog is, en dat de machine onder overhitting beschermingsstatus staat.
2. **Power LED :** de power LED aan duidt aan dat de lasmachine ingeschakeld is.
3. **Downslope (stroomsterkte daling) tijd controle:** 1 ~ 10 sec.
4. **Post-flow (nagas) tijd controle:** 1 ~ 10 sec.
5. **"+" uitgang:** aansluiting voor de werkklem.
6. **"-" uitgang:** aansluiting voor TIG toorts.
7. **Stuuraansluiting:** om de signaal kabel van de TIG toortsknop aan te sluiten.
8. **Gas aansluiting:** om de gasslang van de TIG toorts aan te sluiten.
9. **2T/4T omschakelaar:** wanneer de omschakelaar op '4T' staat is de zelfsluitende functie beschikbaar.
10. **MMA/TIG omschakelaar :** om MMA of TIG lassen te selecteren.
11. **Lasstroom knop :** om de uitgangsstroom te regelen.
12. **Handgreep**



13. **Aan/Uit schakelaar :** om het toestel in en uit te schakelen.
14. **Waarschuwbordje**
15. **Ingang stroomvoeding :** voedingskabel.
16. **Ventilator**
17. **Gasinlaat:** voor beschermgas inlaat.



## 6 Installatie en gebruik



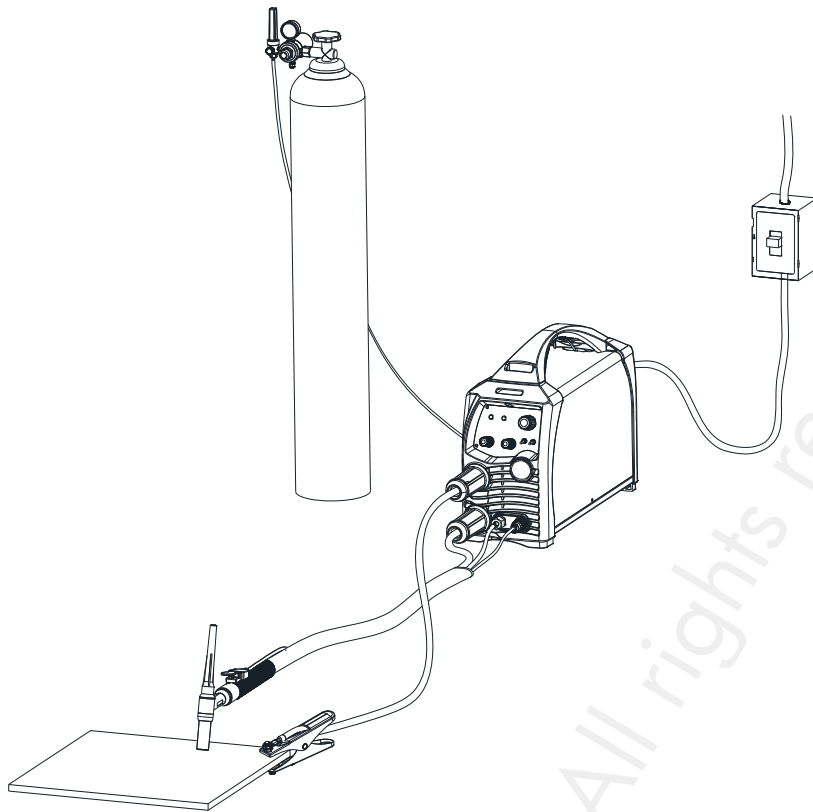
**Nota:**

- Gelieve de machine precies volgens de volgende stappen te installeren.
- Schakel de machine uit voor elke elektrische aansluitingswerk.
- De beveiligingsklasse van die machine is IP21S, gebruik deze dus niet in de regen.

### 6.1 Installatie

1. Sluit de ingang (AC) voor de stroomvoeding op het achterpaneel van de machine aan met een geschikte stroomkabel, door een 40 A (of meer) zekering. Sluit op 230 V AC  $\pm$  15% aan.
2. De voedingskabel moet goed aangesloten zijn om oxidatie te vermijden.
3. Controleer met een multimeter of de spanningsverandering aanvaardbaar is.

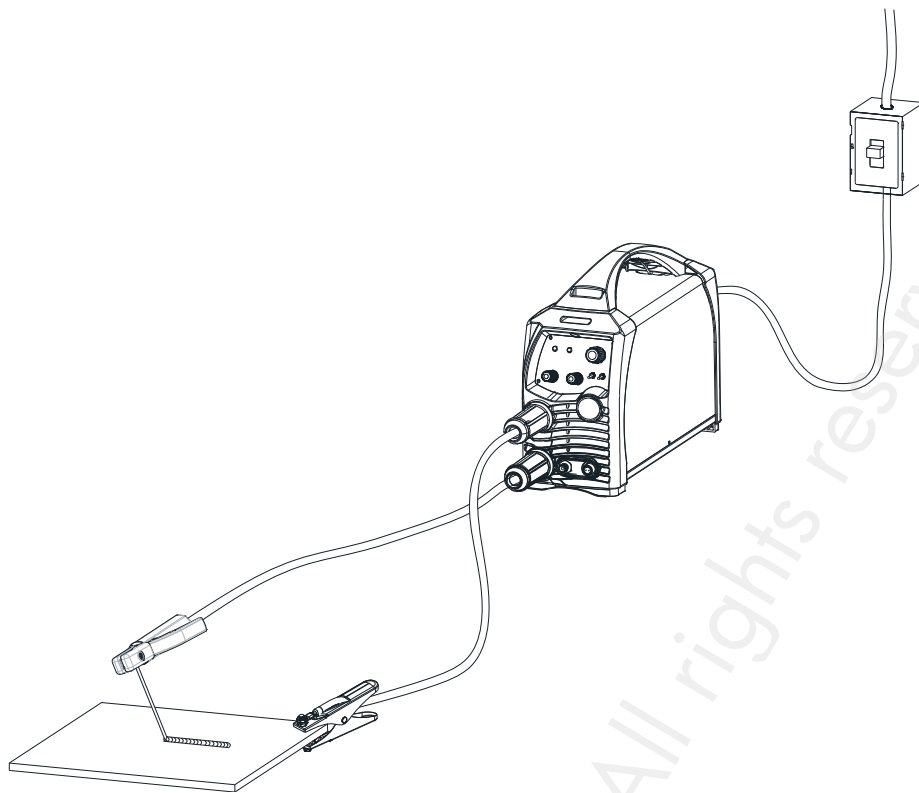
### 6.1.1 Installatie voor TIG lassen



**Sluit de TIG toorts zoals hierboven getoond aan. Sluit de gas-elektrische connector van de TIG toorts aan op de overeenkomstige aansluiting op het voorpaneel van de machine, en draair deze vast.**

1. Steek de TIG toorts stekker in de overeenkomstige aansluiting op het voorpaneel, en draai deze vast.
2. Steek de stekker van de aardingskabel in de "+" aansluiting op het voorpaneel, en draai deze vast.
3. Sluit de gasslang aan de ingang op het achterpaneel aan, en bevestig deze stevig. Het gascircuit bestaat uit de gasfles, de klep en de slang. Bevestig de verbinding van de gasslang met een klem, om lekkage te voorkomen, anders zal de lasnaad niet goed beschermd worden.
4. De behuizing van de machine moet geaard worden, om statische elektriciteit en elektrische schokken te voorkomen. De gele/groene draad van de voedingskabel dient daarvoor.

## 6.1.2 Installatie voor MMA lassen



1. Sluit de stekker met de elektrodehouder aan in de "+" uitgang van het voorpaneel en draai deze vast.
2. Sluit de stekker met de werkklem aan in de "-" uitgang van het voorpaneel en draai deze vast.
3. Een aarde verbinding is noodzakelijk voor de veiligheid.

**De aansluiting zoals hierboven in 1) en 2) is de DCEP aansluiting. De bediener kan DCEN kiezen in functie van het werkstuk en de elektrode toepassingsseisen. In het algemeen wordt DCEP aanbevolen voor basische elektrodes, terwijl er geen speciale eisen zijn voor zure elektrodes.**

## 6.2 Gebruik

### 6.2.1 MMA lassen

1. Na installatie volgens 6.1.2, schakel de machine aan de hoofdschakelaar in. Het controlelampje brandt en de ventilator draait.
2. Let op de polariteit bij de aansluiting. Verschijnselen zoals onstabiele boog, spatten en elektrode plakken kunnen ontstaan als een verkeerde modus geselecteerd wordt. Wissel de polariteit indien nodig.
3. Schakel de MMA/TIG omschakelaar naar MMA. MMA lassen kan in het bereik van de nominale uitgangsstroom uitgevoerd worden.
4. Kies een kabel met een grotere doorsnede om de spanningsdaling te verminderen als de secundaire kabels (laskabel en aardingskabel) lang zijn.
5. Regel de lasstroom in functie van het type en de dikte van de elektrode. Verkort de elektrode en het lassen kan uitgevoerd worden. Voor de lasparameters, zie de tabel op de volgende pagina.



**Lasparameters tabel (alleen ter referentie)**

Elektrode dia. (mm)	Aanbevolen lasstroom (A)	Aanbevolen lasspanning (V)
1,0	20~60	20,8~22,4
1,6	44~84	21,76~23,36
2,0	60~100	22,4~24,0
2,5	80~120	23,2~24,8
3,2	108~148	23,32~24,92
4,0	140~180	24,6~27,2
5,0	180~220	27,2~28,8
6,0	220~260	28,8~30,4



**Nota: Die tabel geldt voor zacht staal lassen. Voor andere materialen, raadpleeg de geschikte documenten over de geschikte lasprocessen.**

**6.2.2 TIG lassen**

1. Zet de omschakelaar MMA/TIG in TIG modus.
2. Open de klep op de gasfles en regel de gasregelaar op de gewenste waarde.
3. Schakel de machine aan de hoofdschakelaar in. Het controlelampje brandt en de ventilator draait. Druk op de toortsknop, de magneetklep werkt en het gas kan uitgaan.
4. Verstel de stroomsterkte in functie van de werkstukdikte. Voor de lasparameters, zie de tabellen op de volgende pagina.
5. Houd de toorts 2~4 mm ver van het werkstuk, en druk op de toortsknop. Na de boogontsteking verdwijnt de HF ritseling, de stroomsterkte is op de vooraf ingestelde waarde en het lassen kan uitgevoerd worden. Na het loslaten van de toortsknop begint de stroomsterkte tot de minimale waarde te dalen. De lasboog stopt, het gas stroomt verder voor de nagas en het lassen eindigt. Regel de potentiometer voor downslope tijd volgens de eisen van het lasproces.
6. Als de toortsknop opnieuw ingedrukt wordt tijdens downslope, dan springt de stroomsterkte onmiddellijk tot de vooraf ingestelde waarde toe.
7. 2T/4T schakelaar.  
**2T:** Druk op de toortsknop, de gasklep gaat open en de boog ontsteekt. Houd de toorts 2~4 mm ver van het werkstuk om de boog te ontsteken, HF ritseling stopt, en de stroomsterkte stijgt tot de vooraf ingestelde waarde. Laat de toortsknop los, de stroomsterkte daalt tot de minimale waarde, en de lasboog stopt. Het gas stroomt verder voor de nagas en het lassen eindigt.  
**4T:** Druk op de toortsknop, de gasklep gaat open en de boog ontsteekt. Houd de toorts 2~4 mm ver van het werkstuk om de boog te ontsteken, HF ritseling stopt, en de stroomsterkte stijgt tot de vooraf ingestelde waarde. Laat de toortsknop los, en het lassen gaat verder met de vooraf ingestelde stroomsterkte. Druk opnieuw op de toortsknop, de stroomsterkte begint te dalen tot de minimale waarde, en de boog stopt. Het gas stroomt verder voor de nagas en het lassen eindigt.  
 Voor beide bovenstaande modi, zal de HF ontlading verder gaan als de toortsknop ingedrukt wordt en de lasboog niet ontsteekt. Na de boogontsteking zal de HF ontlading automatisch eindigen. Telkens als de lasboog voor externe oorzaken stopt, zal de HF ontlading automatisch hersteld worden om de boog te ontsteken, en de HF ontlading zal niet eindigen, totdat de lasboog ontstoken is of de toortsknop losgelaten wordt.
8. Upslope tijd controle  
 Deze functie kan op aanvraag van de klant toegevoegd worden. Deze functie wordt gebruikt om de toenamesnelheid van de stroomsterkte in te stellen wanneer de waarde van de minimale tot de vooraf ingestelde waarde stijgt, na de boog ontstoken is. Als deze functie niet toegevoegd wordt, is de upslope tijd op 0,1 sec. ingesteld.

**TIG lasparameters op titanium en zijn legeringen (alleen voor referentie)**

Plaatdikte (mm)	Type groef	Laslagen	Diameter elektrode (mm)	Diameter draad (mm)	Lasstroom (A)	Gasstroom (l/min)			Diameter mondstuk (mm)
0.5	Vierkante groef	1	1.5	1.0	30 ~ 50	8 ~ 10	6 ~ 8	14 ~ 16	10
1.0		1	2.0	1.0 ~ 2.0	40 ~ 60	8 ~ 10	6 ~ 8	14 ~ 16	10
1.5		1	2.0	1.0 ~ 2.0	60 ~ 80	10 ~ 12	8 ~ 10	14 ~ 16	10 ~ 12
2.0		1	2.0 ~ 3.0	1.0 ~ 2.0	80 ~ 110	12 ~ 14	10 ~ 12	16 ~ 20	12 ~ 14
2.5		1	2.0 ~ 3.0	2.0	110 ~ 120	12 ~ 14	10 ~ 12	16 ~ 20	12 ~ 14
3.0	Enkele V groef met staande kant	1 ~ 2	3.0	2.0 ~ 3.0	120 ~ 140	12 ~ 14	10 ~ 12	16 ~ 20	14 ~ 18
4.0		2		2.0 ~ 3.0	130 ~ 150	14 ~ 16	12 ~ 14	20 ~ 25	18 ~ 20
5.0		2 ~ 3	3.0 ~ 4.0	3.0	130 ~ 150	14 ~ 16	12 ~ 14	20 ~ 25	18 ~ 20
6.0		2 ~ 3	4.0	3.0 ~ 4.0	140 ~ 180	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	18 ~ 20
7.0		2 ~ 3	4.0	3.0 ~ 4.0	140 ~ 180	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	20 ~ 22
8.0	3 ~ 4	4.0	3.0 ~ 4.0	140 ~ 180	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	20 ~ 22	
10	Dubbele V groef met staande kant	4 ~ 6	4.0	3.0 ~ 4.0	160 ~ 200	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	20 ~ 22
20		12		4.0	200 ~ 240	12 ~ 14	10 ~ 12	20	18
22		12	4.0	4.0 ~ 5.0	230 ~ 250	15 ~ 18	18 ~ 20	18 ~ 20	20
25		15 ~ 16	4.0	3.0 ~ 4.0	200 ~ 220	16 ~ 18	20 ~ 26	26 ~ 30	22
30		17 ~ 18	4.0	3.0 ~ 4.0	200 ~ 220	16 ~ 18	20 ~ 26	26 ~ 30	22

**TIG lasparameters op roestvrij plaat (alleen voor referentie)**

Plaatdikte (mm)	Lasnaad	Diameter elektrode (mm)	Diameter draad (mm)	Type stroom	Lasstroom (A)	Gasstroom (l/min)	Lassnelheid (cm/min)
1.0	Stuiknaad	2	1.6	DCEN	7 ~ 28	3 ~ 4	12 ~ 47
1.2		2	1.6		15	3 ~ 4	25
1.5		2	1.6		5 ~ 19	3 ~ 4	8 ~ 32

## 7 Waarschuwingen

### 7.1 Werkomgeving

1. Laswerken moeten in een droge omgeving gebeuren, met minder dan 90% vochtigheid.
2. Werk bij een temperatuur tussen -10°C en 40°C.
3. Vermijd in de openlucht te lassen, behalve als u tegen zon en regen beschermd bent.
4. Vermijd te lassen in een stoffige plaats of in een omgeving met corrosieve chemische gassen.
5. Werk in een omgeving zonder sterke wind.

**De machine wordt beschermd tegen overvoltage, overspanning en overhitting. Als de uitgangsstroom of de temperatuur in de machine te hoog is, stopt deze onmiddellijk. Nochtans kan een misbruik van de machine (bijv. te hoge voltage) deze beschadigen.**

**Let op:**

### 7.2 Ventilatie

Maak zeker dat de ventilatoren in de machine goed werken en dat de roosters niet bedekt zijn. De minimale afstand tussen de lasmachine en een andere voorwerp moet tenminste van 30 cm zijn. Een goede ventilatie is uiterst belangrijk voor de goede werking en de levensduur van de machine.

### 7.3 Overspanning is verboden

Voor de spanningsbereik van de machine verwijzen we u naar "hoofdparameters". Die machine is met een compensatie systeem uitgerust, die ervoor zorgt dat de spanning binnen een bepaald bereik varieert. Als de ingangsspanning te hoog is kunnen componenten van de machine beschadigd worden.

### 7.4 Overlading is verboden

Zorg ervoor dat de lasstroom de maximale belastingsstroom nooit overschrijdt. De overlading kan de levensduur van de machine verminderen, en zelfs de machine beschadigen.

### 7.5 Overhitting

De overhitting LED aan betekent dat de machine onder overhitting status staat. Het lasproces kan dan plotseling stilstaan. In die omstandigheden is het niet nodig het lastoestel opnieuw te starten. Laat de ingebouwde ventilator draaien om de temperatuur in de machine te verlagen. U kunt verder lassen wanneer de temperatuur verlaagd is, en de LED uit is.

### 7.6 Grondleiding

Een aardklem is beschikbaar voor die machine. Sluit een aardingskabel (doorsnede  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ) om een elektrische of statische schok te vermijden.

## 8 Onderhoud



**WAARSCHUWING: De onderhoud- en herstelwerken mogen alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden. Schakel de machine uit voor onderhoud of reparaties. Voor deze te openen, maak zeker dat de machine niet meer aan het stroomnet aangesloten is.**

1. Controleer regelmatig dat de binnenaansluitingen in goede staat zijn (Bijz. stekkers). Maak de losse verbindingen goed vast. Als er oxidatie is, verwijder deze met schuurpapier en sluit dan opnieuw aan.
2. Houd handen, haar en werktuigen buiten bereik van de bewegende delen zoals de schoepen van de ventilator, om lichamelijke of materiele schade te voorkomen.
3. Reinig regelmatig met droge en schone perslucht. Als snijwerken uitgevoerd worden in een omgeving met zware roken en vervuiling, moet de machine dagelijks gereinigd worden. De druk van de perslucht moet zo aangepast worden dat de kleine componenten in de machine niet beschadigd kunnen worden.
4. Vermijd regen, water en damp infiltraties in de machine. Als u zulke infiltratie vaststelt, droog de machine en controleer dan de isolatie met een geschikt apparaat (ook tussen de verbindingen, en tussen de verbindingen en de behuizing). De machine mag opnieuw gebruikt worden alleen wanneer er geen abnormale verschijnselen meer zijn.
5. Controleer regelmatig de isolatie van de kabels op perfecte toestand, en vervang indien nodig de isolatie of de kabel.
6. Als de machine voor een lange termijn niet gebruikt wordt, leg deze op in de originele verpakking in een droge plaats.

## 9 Storingen



**WAARSCHUWING De onderhoud- en herstellingswerken mogen alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden. Schakel de machine uit voor onderhoud of reparaties. Voor deze te openen, maak zeker dat de machine niet meer aan het stroomnet aangesloten is.**

Storingen	Oplossingen
De machine is ingeschakeld, de power LED is uit en de ventilator draait niet.	Controleer of de hoofdschakelaar aan is. Geen ingangsstroom
De ventilator draait, maar de ingangsstroom in onstabiel en kan niet met de potentiometer geregeld worden.	De potentiometer is defect. Vervang deze. Controleer of er een losse verbinding in de machine is. Maak deze opnieuw vast indien nodig.
De power LED is aan, de ventilator draait maar er is geen lasstroom.	Controleer of er een losse verbinding in de machine is. Er is een open circuit of een los contact aan de uitgangsverbinding. De oververhitting LED is aan. a) De machine staat onder oververhitting beschermstatus. Ze zal automatisch opnieuw starten wanneer de temperatuur daalt. b) Controleer of de thermische schakelaar defect is. Vervang deze indien nodig. c) Controleer of de thermische schakelaar ontkoppeld is. Sluit deze opnieuw aan indien nodig.
De elektrodehouder verhit.	De nominale stroom van de elektrodehouder is lager dan de werkelijke werkstroom. Vervang deze door een hogere nominale stroom.
Te veel spatten in MMA lassen	De uitgangspolariteit is verkeerd. Wissel de polariteit.



### INFORMATIE

**We verbeteren voortdurend onze producten, en sommige delen van die machine kunnen gewijzigd worden om een betere kwaliteit te bereiken, zonder dat de werking en bediening beïnvloed worden. Bedankt voor uw begrip.**

**Onderdelen en opengewerkte tekening: pagina 35**

FR

## Table des matières

1 Sécurité.....	13
2 Aperçu des fonctions .....	15
3 Caractéristiques générales.....	15
4 Données techniques.....	16
5 Panneaux de contrôle .....	17
6 Installation et utilisation .....	17
7 Précautions.....	22
8 Entretien.....	23
9 Dysfonctionnements .....	23
10 Pièces détachées.....	35
11 Schéma électrique .....	36
12 Déclaration de conformité CE .....	37



### AVERTISSEMENT !

Lisez attentivement ce mode d'emploi avant la mise en service de votre machine !

## 1 Sécurité



### Une formation professionnelle est nécessaire pour utiliser l'appareil.

- Utilisez les protections corporelles recommandées pour le soudage.
- L'utilisateur doit être qualifié pour les travaux de soudage et de découpage.
- Débranchez l'appareil avant tout travail d'entretien et de réparation.

### Choc électrique pouvant causer de graves blessures et même la mort.

- Installez une prise de terre.
- Ne touchez jamais les parties sous tension à mains nues ou avec des gants/vêtements mouillés.
- Assurez-vous que vous êtes isolé du sol et de la pièce à travailler.
- Assurez-vous que votre position de travail est sûre.

### Fumée et gaz nocifs

- Gardez la tête loin de la fumée et des gaz pour éviter leur inhalation lors du soudage.
- Ventilez bien l'environnement de travail avec un système d'extraction ou d'aération pendant le soudage.



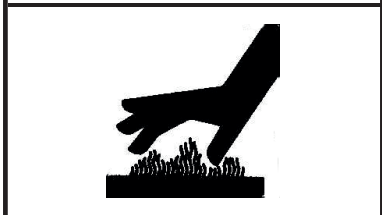
**Les rayons de l'arc peuvent endommager les yeux et la peau.**

- Portez un masque de soudage et des vêtements de protection, ainsi que des gants.
- Utilisez des masques ou un écran pour protéger d'éventuels spectateurs.



**Une erreur d'utilisation peut provoquer un incendie ou une explosion.**

- Les étincelles peuvent provoquer un incendie. Veillez donc à ce qu'il n'y ait aucun matériau inflammable à proximité.
- Gardez un extincteur à disposition, et une personne capable de l'utiliser.
- N'effectuez aucun soudage sur un container fermé.
- N'utilisez pas cet appareil pour dégeler des tuyaux.



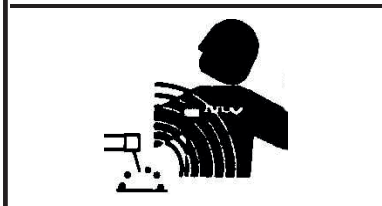
**Les pièces chaudes peuvent provoquer de graves brûlures.**

- Ne touchez pas les pièces chaudes à mains nues.
- Un système de refroidissement est nécessaire lors de travaux de soudage continus.



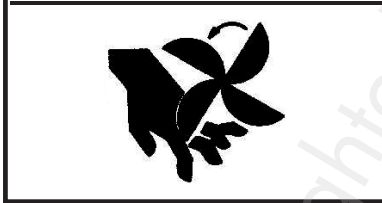
**Un niveau sonore trop élevé peut affecter l'audition.**

- Portez des protections auditives pendant les travaux de soudage.
- Avertissez les éventuels spectateurs que le bruit peut être dangereux pour leurs oreilles.



**Les champs électromagnétiques sont dangereux pour les porteurs de stimulateurs cardiaques.**

- Les porteurs de pacemakers doivent être tenus à l'écart des opérations de soudage avant avis médical.



**Les pièces mobiles peuvent provoquer des dommages corporels.**

- Gardez vos distances vis à vis des pièces mobiles comme des pales de ventilateur.
- Les portes, panneaux, couvercles et toutes autres protections doivent être fermées pendant le travail de soudage.



**Adressez-vous à des professionnels en cas de problèmes avec l'appareil.**

- Consultez la partie concernée de ce manuel en cas de difficultés lors de l'installation ou utilisation.
- Si la consultation de ce manuel ne vous permet pas de résoudre un problème, contactez le service technique de votre revendeur.

## 2 Aperçu des fonctions

- Fonction Hot Start : assure un allumage de l'arc plus facile et plus fiable.
- Fonction 2T/4T pour un soudage longue durée.
- Fonctions downslope et post-flow pour une belle soudure
- Technologie Arc Force auto-adaptative : améliore sensiblement les performances de l'appareil pour les soudures avec un long câble et permet la soudure longue distance.
- Excellente amorce HF de l'arc : minimum d'interférences et haute fiabilité.
- Allumage de l'arc par grattage : soudage TIG sans circuit HF d'amorce de l'arc.

## 3 Caractéristiques générales

- **Technologie IGBT**
  - Le variateur de fréquence 36~43 kHz permet de réduire le volume et le poids de l'appareil.
  - Réduction importante des pertes magnétiques et de résistance, qui a pour effet une économie d'énergie pour une plus grande efficacité.
  - Fréquence de travail hors fréquences radio, donc pas d'interférences.
- **Technologie de contrôle**
  - La technologie de contrôle avancée permet une grande variété d'applications et des performances améliorées de l'appareil.
  - L'appareil convient au soudage avec des électrodes acides ou basiques.
  - Amorce facile de l'arc, peu de projections, courant stable et bonne mise en forme.
- **Bel aspect et structure fiable de l'appareil**
  - Les panneaux avant et arrière dessinés en forme d'ondes rendent l'appareil élégant.
  - Les panneaux avant et arrière en plastique de haute intensité garantissent une efficacité du travail dans les conditions les plus difficiles.
  - Excellentes propriétés isolantes.
  - Étanche, antistatique et anti-corrosion.

## 4 Données techniques

Données techniques			TIG 180
Tension d'entrée		V	230 V $\pm$ 15% - 50/60 Hz
Courant d'entrée	MMA	kW	5,7
	TIG		4,2
Courant de soudage	MMA	A	10 ~ 160
		V	20,4 ~ 26,4
	TIG	A	10 ~ 180
		V	10,4 ~ 17,2
Cycle de travail à 40 °C		%	35
Tension à vide	MMA	V	60
	TIG		65
Durée de downslope		s	0 ~ 10
Durée de post-flow		s	0 ~ 15
Rendement		%	85
Classe de protection		IP	21S
Facteur de puissance		cos $\phi$	0,7
Classe d'isolation			F
Mode d'amorçage de l'arc			HF
Norme			IEC60974-1
Niveau sonore		db	< 70
Dimensions	Sans poignée	mm	365 x 135 x 235
	Avec poignée		365 x 135 x 277
Poids		kg	5,94

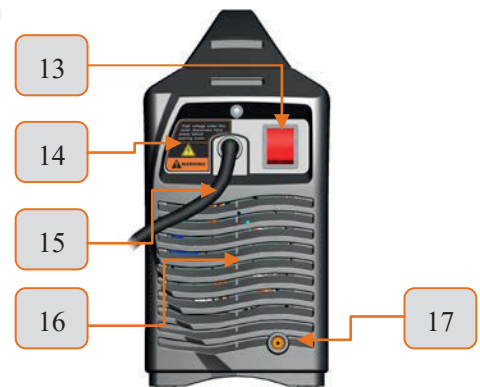
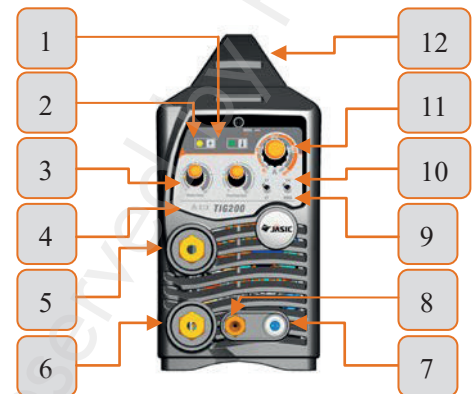
Schéma électrique : page 36



FR

## 5 Panneaux de contrôle

1. **LED de surchauffe** : La LED allumée indique que la température de l'appareil est trop élevée et qu'il est en mode de protection contre la surchauffe.
  2. **Power LED** : La LED allumée indique que l'appareil est sous tension.
  3. **Contrôle durée de downslope** : 1 ~ 10 s
  4. **Contrôle durée de post-flow** : 1 ~ 10 s
  5. **Sortie "+"** : Pour connecter la pince de travail.
  6. **Sortie "-"** : Pour connecter la torche TIG.
  7. **Borne de contrôle** : Pour brancher le câble signal de la gâchette de la torche TIG.
  8. **Borne gaz** : Pour brancher le tuyau de gaz de la torche TIG.
  9. **Sélecteur 2T/4T** : Quand la manette est sur 4T, la fonction d'auto-verrouillage est disponible.
  10. **Sélecteur MMA/TIG** : Pour sélectionner le soudage MMA ou TIG.
  11. **Bouton pour courant de soudage** : Pour régler le courant de sortie.
  12. **Poignée**
- 
13. **Interrupteur Marche/Arrêt** : Pour allumer et éteindre l'appareil.
  14. **Pictogramme d'avertissement**
  15. **Entrée de courant** : Câble d'alimentation.
  16. **Ventilateur**
  17. **Entrée du gaz** : Entrée du gaz de protection



## 6 Installation et utilisation



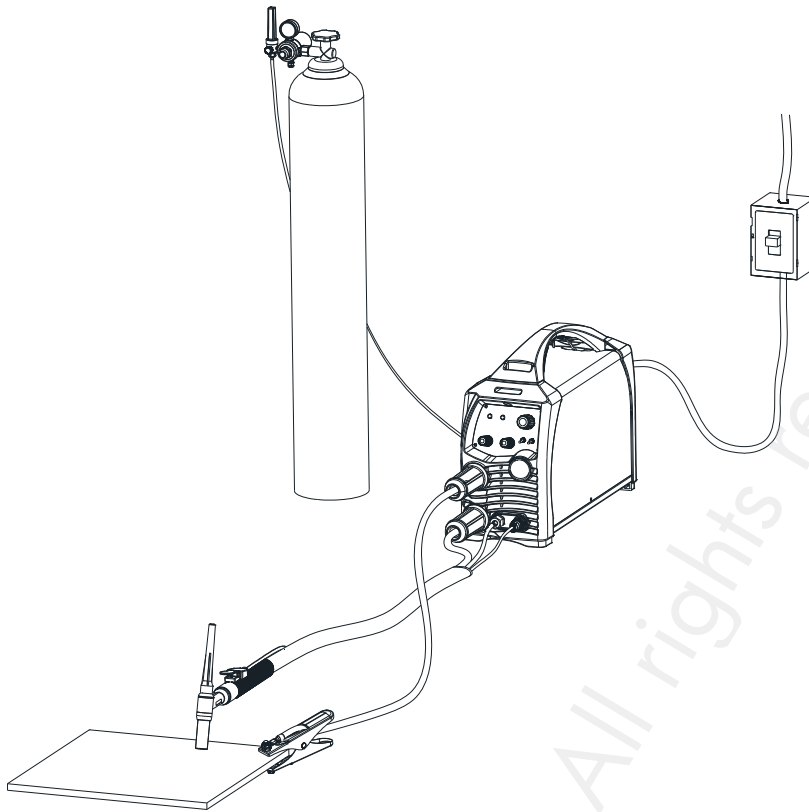
### Remarque:

- Veuillez suivre scrupuleusement les indications ci-dessous pour installer votre machine.
- Mettez l'interrupteur sur OFF avant tout travail sur les branchements électriques.
- La classe de protection de cette machine est IP21S, évitez donc le travail sous la pluie.

### 6.1 Installation

1. Connectez la borne d'entrée (CA) du panneau arrière avec un câble d'alimentation adapté, par un fusible de 40 A ou plus. Branchez sur du 230 V CA  $\pm$  15%.
2. Le câble d'alimentation doit être bien fixé dans la prise pour éviter l'oxydation.
3. À l'aide d'un multimètre, testez si la variation de tension est acceptable.

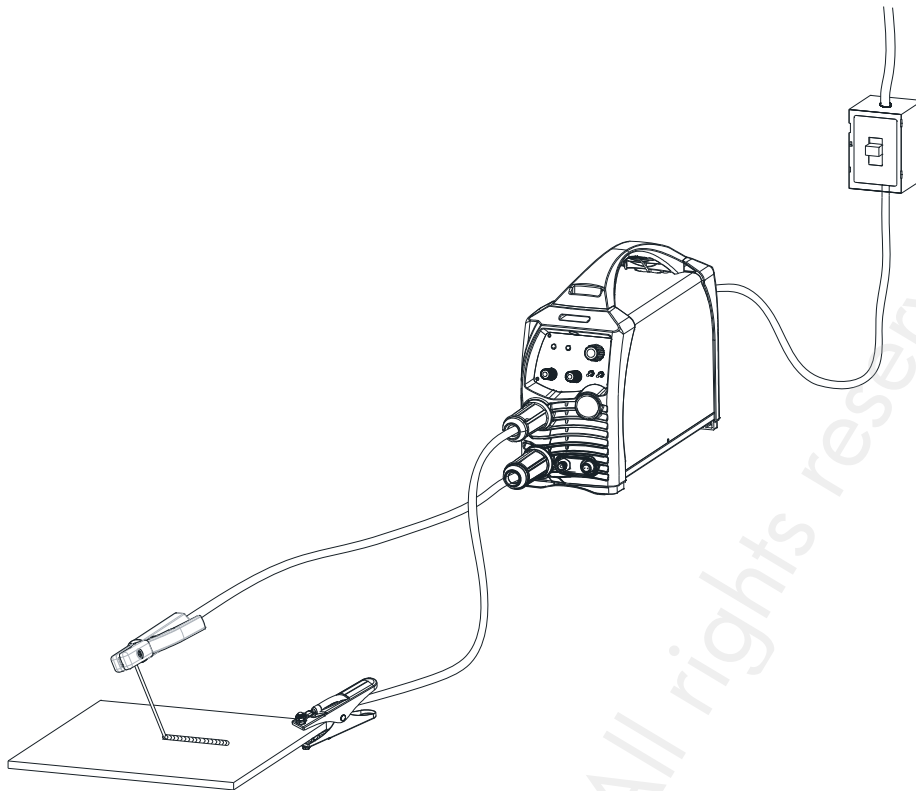
### 6.1.1 Installation pour soudage TIG



1. Branchez la torche TIG comme illustré ci-dessus. Branchez le connecteur gaz-électricité de la torche TIG à la borne correspondante sur le panneau de la machine, et fixez en tournant dans le sens horaire.
2. Branchez la fiche de la torche TIG à la prise correspondante sur le panneau de la machine, et fixez en tournant dans le sens horaire.
3. Insérez la fiche du câble de terre dans la borne «+» du panneau de la machine, et fixez en tournant dans le sens horaire.
4. Branchez en le serrant bien le tuyau de gaz sur l'entrée au panneau arrière de la machine. Le circuit du gaz inclut la bonbonne de gaz, le détendeur et le tuyau. Assurez la connexion du tuyau avec un collier, pour éviter les fuites. Sinon, le cordon de soudure ne sera pas bien protégé.
5. Le boîtier de la machine doit être relié à la terre pour éviter l'électricité statique et les chocs électriques. C'est à cela que sert le fil jaune/vert du câble d'alimentation.

FR

## 6.1.2 Installation pour soudage MMA



1. Branchez la fiche avec le porte-électrode dans la borne «+» du panneau avant, et fixez en tournant dans le sens horaire.
2. Branchez la fiche avec la pince de travail dans la borne «-» du panneau avant, et fixez en tournant dans le sens horaire.
3. Une prise de terre est nécessaire pour des raisons de sécurité.

**Le branchement indiqué ci-dessus en 1) et 2) est une connexion DCEP. L'utilisateur peut opter pour une connexion DCEN en fonction de la pièce à travailler et de l'électrode utilisée. En général, la connexion DCEP est recommandée pour les électrodes basiques, en revanche, aucune recommandation n'existe pour les électrodes acides.**

## 6.2 Utilisation

### 6.2.1 Soudage MMA

1. Après installation comme décrit au point 6.1.2, allumez l'appareil à l'interrupteur principal. La power LED s'allume et le ventilateur tourne.
2. Attention à la polarité lors du branchement. Des phénomènes tels qu'un arc instable, des projections excessives et une électrode qui adhère peuvent se produire si la polarité n'est pas bonne. Pour résoudre le problème, inversez les polarités.
3. Avec le commutateur MMA/TIG, sélectionnez MMA. Le soudage peut être effectué avec un courant de soudage dans la plage nominale.
4. Utilisez des câbles de section plus grande pour réduire la chute de tension si les câbles secondaires (câble de soudage et câble de terre) sont longs.
5. Réglez le courant de soudage en fonction du type et de la taille de l'électrode, écrêtez l'électrode et le soudage peut commencer. Pour les paramètres de soudage, voir le tableau ci-après.

**Tableau des paramètres de soudage (à titre de référence uniquement)**

<b>Dia. électrode (mm)</b>	<b>Courant de soudage recommandé (A)</b>	<b>Tension de soudage recommandée (V)</b>
1,0	20~60	20,8~22,4
1,6	44~84	21,76~23,36
2,0	60~100	22,4~24,0
2,5	80~120	23,2~24,8
3,2	108~148	23,32~24,92
4,0	140~180	24,6~27,2
5,0	180~220	27,2~28,8
6,0	220~260	28,8~30,4



**Remarque : Ce tableau est valable pour le soudage d'acier doux. Pour d'autres matériaux, consultez la documentation sur les procédés de soudage appropriés.**

### 6.2.2 Soudage TIG

1. Mettez le sélecteur MMA/TIG en mode TIG.
2. Ouvrez la valve de la bonbonne de gaz et réglez le débit au détendeur.
3. Mettez l'interrupteur Marche/Arrêt sur «ON». La LED de fonctionnement s'allume et le ventilateur tourne. Pressez la gâchette de la torche, la valve solénoïde fonctionne et du gaz sort.
4. Réglez le courant de soudage en fonction de l'épaisseur de la pièce à souder. Pour les paramètres de soudage, référez-vous aux tableaux de la page suivante.
5. Maintenez la torche à 2~4 mm de la pièce et appuyez sur la gâchette. Après l'amorçage de l'arc, le bourdonnement HF disparaît, le courant est à la valeur réglée et le soudage peut commencer. Après relâchement de la gâchette, le courant commence à diminuer automatiquement jusqu'à la valeur minimale. Ensuite, l'arc s'éteint avec le flux de gaz qui continue pendant la durée de post-flow, et le soudage se termine. Ajustez le temps de downslope au potentiomètre pour modifier la diminution de courant, en fonction des exigences du processus de soudage.
6. Si la gâchette est pressée pendant le processus de diminution de courant (downslope), le courant de soudage remontera immédiatement à la valeur préréglée.
7. Utilisation du sélecteur 2T/4T :
 

**2T** : Pressez la gâchette, la valve de la bonbonne de gaz s'ouvre et l'arc s'amorce. Maintenez la torche à 2~4 mm de la pièce pour amorcer l'arc, le crépitement HF s'arrête et le courant augmente jusqu'à la valeur préréglée. Relâchez la gâchette, le courant diminue jusqu'à la valeur minimale et l'arc s'éteint. Le flux de gaz continue pendant la durée du post-flow et le soudage se termine.

**4T** : Pressez la gâchette, la valve de la bonbonne de gaz s'ouvre et l'arc s'amorce. Maintenez la torche à 2~4 mm de la pièce pour amorcer l'arc, le crépitement HF s'arrête et le courant augmente jusqu'à la valeur préréglée. Relâchez la gâchette, et le soudage continue avec le courant de soudage préréglé. Pressez à nouveau et relâchez la gâchette, le courant commence à diminuer jusqu'à la valeur minimale et l'arc s'éteint. Le flux de gaz continue pendant la durée du post-flow et le soudage se termine.

Pour les deux modes décrits ci-dessus, la décharge HF devrait continuer si la gâchette est pressée mais que l'arc ne s'amorce pas. Après amorçage de l'arc, la décharge HF s'arrête automatiquement. Chaque fois que l'arc s'interrompt pour une cause extérieure, la décharge HF recommencera automatiquement pour amorcer l'arc, et la décharge HF ne s'arrêtera pas tant que l'arc ne sera pas amorcé avec succès ou que la gâchette ne sera pas relâchée.
8. Contrôle de la durée de upslope (augmentation du courant)  
 Cette fonction peut être ajoutée à la demande du client. Elle est utilisée pour ajuster la vitesse d'augmentation d'intensité de courant lorsqu'il va de la valeur minimale à la valeur préréglée après amorçage de l'arc. Si cette fonction n'est pas ajoutée, la durée d'upslope est fixée à 0,1 s.

**Paramètres de soudage TIG sur le titane est ses alliages (à titre de référence uniquement)**

Épaisseur tôle (mm)	Type de rainure	Couches de soudure	Diamètre électrode (mm)	Diamètre fil (mm)	Courant de soudage (A)	Flux de gaz (l/min)			Diamètre buse (mm)
0.5	Rainure carrée	1	1.5	1.0	30 ~ 50	8 ~ 10	6 ~ 8	14 ~ 16	10
1.0		1	2.0	1.0 ~ 2.0	40 ~ 60	8 ~ 10	6 ~ 8	14 ~ 16	10
1.5		1	2.0	1.0 ~ 2.0	60 ~ 80	10 ~ 12	8 ~ 10	14 ~ 16	10 ~ 12
2.0		1	2.0 ~ 3.0	1.0 ~ 2.0	80 ~ 110	12 ~ 14	10 ~ 12	16 ~ 20	12 ~ 14
2.5		1	2.0 ~ 3.0	2.0	110 ~ 120	12 ~ 14	10 ~ 12	16 ~ 20	12 ~ 14
3.0	Rainure V simple avec épaulement	1 ~ 2	3.0	2.0 ~ 3.0	120 ~ 140	12 ~ 14	10 ~ 12	16 ~ 20	14 ~ 18
4.0		2		2.0 ~ 3.0	130 ~ 150	14 ~ 16	12 ~ 14	20 ~ 25	18 ~ 20
5.0		2 ~ 3	3.0	130 ~ 150	14 ~ 16	12 ~ 14	20 ~ 25	18 ~ 20	
6.0		2 ~ 3	4.0	140 ~ 180	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	18 ~ 20	
7.0		2 ~ 3	4.0	140 ~ 180	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	20 ~ 22	
8.0	3 ~ 4	4.0	3.0 ~ 4.0	140 ~ 180	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	20 ~ 22	
10	Rainure V double avec épaulement	4 ~ 6	4.0	3.0 ~ 4.0	160 ~ 200	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	20 ~ 22
20		12	4.0	4.0	200 ~ 240	12 ~ 14	10 ~ 12	20	
22		12	4.0	4.0 ~ 5.0	230 ~ 250	15 ~ 18	18 ~ 20	18 ~ 20	18
25		15 ~ 16	4.0	3.0 ~ 4.0	200 ~ 220	16 ~ 18	20 ~ 26	26 ~ 30	22
30		17 ~ 18	4.0	3.0 ~ 4.0	200 ~ 220	16 ~ 18	20 ~ 26	26 ~ 30	22

**Paramètres de soudage TIG sur la tôle d'acier inoxydable (à titre de référence uniquement)**

Épaisseur tôle (mm)	Joint de soudure	Diamètre électrode (mm)	Diamètre fil (mm)	Type de courant	Courant de soudage (A)	Flux de gaz (l/min)	Vitesse de soudage (cm/min)
1.0	Joint bout à bout	2	1.6	DCEN	7 ~ 28	3 ~ 4	12 ~ 47
1.2		2	1.6		15	3 ~ 4	25
1.5		2	1.6		5 ~ 19	3 ~ 4	8 ~ 32

## 7 Précautions

### 7.1 Conditions de travail

1. Les travaux de soudage doivent s'effectuer dans un environnement sec, avec un taux d'humidité inférieur à 90%.
2. Travaillez sous une température entre -10°C et 40°C.
3. Évitez de souder à l'extérieur, sauf si vous êtes à l'abri du soleil et de la pluie.
4. Évitez de souder dans un endroit poussiéreux ou dans un environnement avec des gaz chimiques corrosifs.
5. Travaillez dans un environnement à l'abri du vent.

L'appareil est équipé d'une protection contre la surchauffe. Lorsque la tension du réseau, le courant de sortie ou la température intérieure dépasse la norme, l'appareil s'arrête automatiquement. Toutefois, un usage inadéquat peut endommager l'appareil. Pour éviter d'éventuels dommages, notez:

### 7.2 La ventilation

Assurez-vous que les ventilateurs fonctionnent et que les grilles ne sont pas couvertes. La distance minimale entre l'appareil et un autre objet doit être de 30 cm. Une bonne ventilation est primordiale pour le bon fonctionnement et la durée de vie de votre poste à souder.

### 7.3 Surtension

En ce qui concerne la tension, référez-vous au chapitre "paramètres principaux". Le poste à souder est équipé d'un système de compensation, qui fait varier la tension dans les limites acceptables. Une tension d'entrée trop élevée peut endommager des composants de l'appareil.

### 7.4 La surcharge est interdite

Respectez le courant de soudage maximum. Assurez-vous que le courant de soudage ne dépasse pas la capacité de l'appareil. Une surcharge peut diminuer la durée de vie de votre appareil, ou même l'endommager.

### 7.5 Surchauffe

La LED allumée signifie que l'appareil est sous statut de protection contre la surchauffe. Dans ce cas, le processus de soudage peut s'interrompre subitement. Il est inutile de faire redémarrer l'appareil. Laissez tourner le ventilateur intégré pour faire diminuer la température à l'intérieur de l'appareil. Lorsque la température est abaissée et la LED éteinte, le soudage peut reprendre.

### 7.6 Prise de terre

Une prise de terre est disponible pour l'appareil. Branchez un câble de terre (section  $\geq$  mm<sup>2</sup>) pour éviter les chocs électriques ou statiques.

FR

## 8 Entretien



**AVERTISSEMENT: Les opérations de maintenance et de réparation doivent être effectuées par du personnel qualifié. Assurez-vous que la machine est débranchée avant tout travail d'entretien ou de réparation.**

1. Contrôlez régulièrement les connexions internes (en particulier les prises). Resserrez les branchements desserrés. S'il y a de l'oxydation, enlevez-la avec du papier de verre, et ensuite rebranchez.
2. Gardez les mains, les cheveux et les outils hors de portée des parties mobile comme les pales du ventilateur, afin d'éviter les dommages corporels ou matériels.
3. Nettoyez régulièrement avec de l'air comprimé sec et propre. Si des travaux de coupe sont réalisés dans un environnement avec des fumées lourdes et de la pollution, l'appareil doit être nettoyé tous les jours. La pression de l'air doit être réglée de telle façon que les petits composants de l'appareil ne peuvent pas être endommagés.
4. Évitez les infiltrations de pluie, d'eau ou de vapeur. Si vous constatez des infiltrations, séchez l'appareil et contrôlez ensuite l'isolation (y compris entre les connexions et entre connexions et carénage). L'appareil ne peut être à nouveau utilisé que lorsque tout phénomène anormal a disparu.
5. Contrôlez régulièrement l'isolation des câbles. Si nécessaire, remplacez l'isolation ou les câbles défectueux.
6. Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, rangez-le dans l'emballage d'origine, dans un endroit sec.

## 9 Dysfonctionnements



**AVERTISSEMENT**  
**Les opérations de maintenance et de réparation doivent être effectuées par du personnel qualifié. Assurez-vous que la machine est débranchée avant tout travail d'entretien ou de réparation.**

Dysfonctionnements	Solutions
La power LED ne s'allume pas, le ventilateur ne tourne pas et il n'y a pas de courant de soudage.	Contrôlez si l'interrupteur principal a bien été actionné.
	Pas de courant.
Le ventilateur tourne, mais le courant de soudage est instable et ne peut être réglé au potentiomètre.	Le potentiomètre est défectueux. Remplacez-le.
	Vérifiez si un branchement est desserré à l'intérieur de l'appareil. Resserrez si nécessaire.
La power LED est allumée, le ventilateur tourne mais pas de courant de soudage.	Vérifiez si un branchement est desserré dans l'appareil.
	Circuit ouvert ou contact desserré au raccord de sortie.
	La LED de surchauffe est allumée. a) L'appareil est en mode de protection contre la surchauffe. Il se remettra automatiquement en marche quand la température baissera. b) Vérifiez si le thermique de sécurité n'est pas défectueux. Remplacez-le si nécessaire. c) Vérifiez si le thermique de sécurité n'est pas débranché. Rebranchez si nécessaire
Le porte-électrode chauffe.	Le courant nominal du porte-électrode est plus faible que le courant de travail réel. Remplacez-le par un courant nominal plus fort.
Trop de projections en soudage MMA.	La polarité de sortie n'est pas juste. Inversez les polarités.



**INFORMATION**  
**Nous améliorons constamment nos produits, et certaines partie de votre appareil peuvent être modifiées dans l'optique d'une amélioration de la qualité, sans que cela affecte son fonctionnement ou le mode opérationnel. Merci de votre compréhension.**

**Pièces détachées et vue éclatée: page 35**

**Contents**

1 Safety .....24

2 Function overview .....26

3 Performance characteristics .....26

4 Technical data .....27

5 Operation control and description .....28

6 Installation, debugging and operation.....28

7 Caution.....33

8 Maintenance .....34

9 Troubleshooting.....34

10 Spare parts .....35

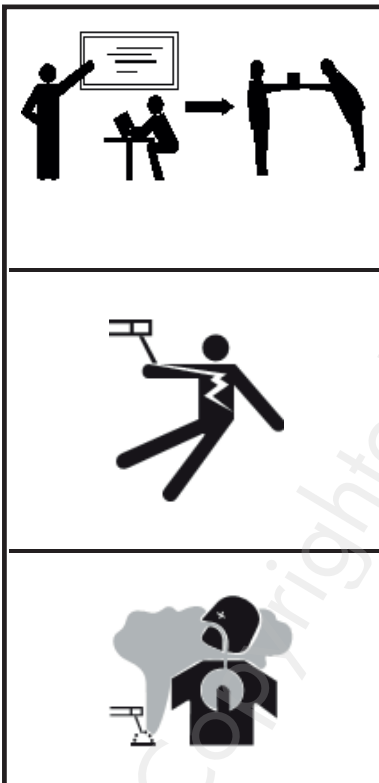
11 Electrical diagram .....36

12 EC declaration of conformity.....37



**WARNING!**  
**Read this manual entirely before getting down to work with your new machine!**

**1 Safety**



**Professional training is needed before operating the machine.**

- Use labour protection welding supplies authorized by national security supervision department.
- The operator must be qualified personnel with a valid “metal welding (OFC) operations” operation certificate.
- Cut off power before maintenance or repair.

**Electric shock—may lead to serious injury or even death.**

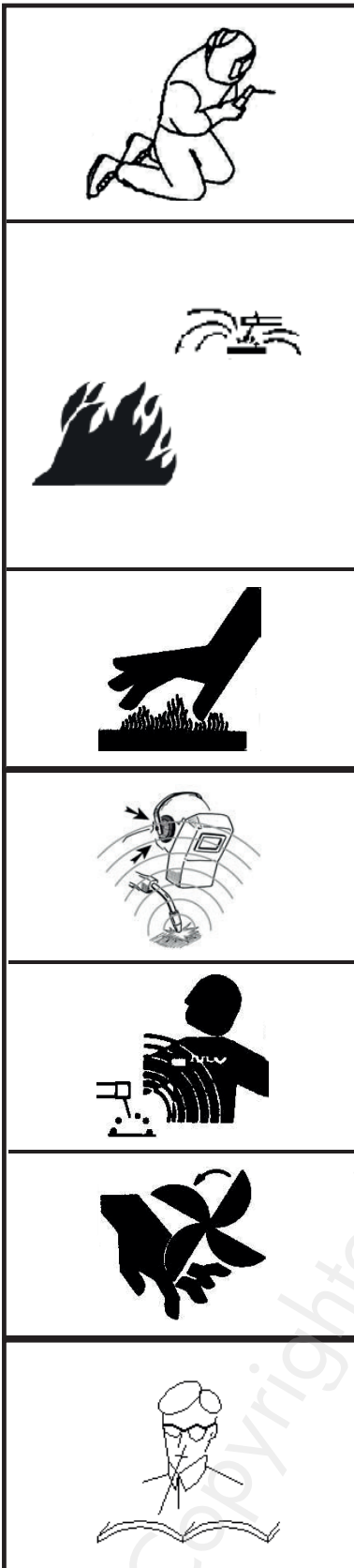
- Install earth device according to the application criteria.
- Never touch the machine parts with bare skin or in wet gloves when the machine is still operating.
- Make sure that you are insulated from the ground and workpiece.
- Make sure that your working position is safe.

**Smoke & gas—may be harmful to health.**

- Keep your head away from smoke and gas to avoid inhalation of exhaust gas from welding.
- Keep the working environment properly ventilated with exhaust or ventilation equipment when welding.



EN

**Arc radiation—may damage eyes or burn skin.**

- Wear suitable welding masks and protective clothing to protect your eyes and body.
- Use suitable masks or screens to protect spectators from harm.

**Improper operation may cause fire or explosion.**

- Welding sparks may result in a fire, so please make sure there are no combustible materials nearby and pay attention to fire hazard.
- Have a fire extinguisher nearby, and have a trained person to use it.
- Airtight container welding is forbidden.
- Do not use these machines for pipe thawing.

**Hot workpiece may cause severe scalding.**

- Do not contact hot workpiece with bare hands.
- Cooling is needed during continuous use of the welding torch.

**Excessive noise does great harm to people's hearing.**

- Wear ear covers or other hearing protectors when welding.
- Give warning to onlooker that noise may be potentially hazardous to hearing.

**Magnetic fields affect cardiac pacemaker.**

- Pacemaker users should be away from the welding spot before medical consultation.

**Moving parts may lead to personal injury.**

- Keep yourself away from moving parts such as fan.
- All doors, panels, covers and other protective devices should be closed during operation.

**Please seek professional help when encountering machine failure.**

- Consult the relevant contents of this manual if you encounter any difficulties in installation and operation.
- Contact the service center of your supplier to seek professional help if you still cannot fully understand after reading the manual or still cannot solve the problem.

## 2 Function overview

- Hot start arc ignition function: make the arc ignition in TIG welding under low current easier and more reliable.
- 2T/4T function: ensure long-time welding.
- Downslope and post-flow function: ensure nice welding process.
- Self-adaptive arc force technology: obviously improve the performance of the machine in long-cable welding and contribute to long-distance welding.
- Excellent HF arc ignition: little interference and high reliability.
- Advanced arc ignition by scraping: support TIG welding without HF arc ignition circuit.

## 3 Performance characteristics

- **Advanced IGBT inverter technology**
  - Inverting frequency of 36~43 kHz greatly reduces the volume and weight of the welder.
  - Great reduction in magnetic and resistance loss obviously enhances the welding efficiency and energy saving effect.
  - Working frequency is beyond audiorange, which almost eliminates noise pollution.
- **Leading control mode**
  - Advanced control technology meets various welding applications and greatly improves the welding performance.
  - It can be widely used in acid and basic electrode welding.
  - Easy arc starting, less spatter, stable current and good shaping.
- **Nice shape and structure design**
  - Front and rear panels in shape of streamline make the whole shape nicer.
  - Front and rear panels made of high-intensity plastics can effectively ensure the machine to efficiently work in severe conditions.
  - Excellent insulating property.
  - Waterproof, antistatic and anticorrosion.

EN

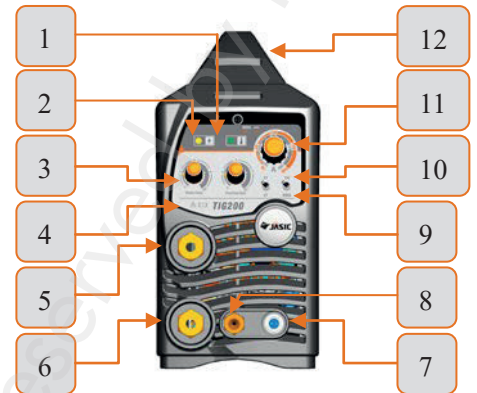
## 4 Technical data

Technical parameter			TIG 180
Rated input voltage		V	230 V $\pm$ 15% - 50/60 Hz
Rated input power	MMA	kW	5.7
	TIG		4.2
Welding current range	MMA	A	10 ~ 160
		V	20.4 ~ 26.4
	TIG	A	10 ~ 180
		V	10.4 ~ 17.2
Rated duty cycle at 40 °C		%	35
No-load voltage	MMA	V	60
	TIG		65
Downslope time		s	0 ~ 10
Post-flow time		s	0 ~ 15
Overall efficiency		%	85
Housing protection grade		IP	21S
Power factor		cos $\phi$	0.7
Insulation grade			F
Arc ignition mode			HF arc ignition
Standard			IEC60974-1
Noise		db	< 70
Size	Without handle	mm	365 x 135 x 235
	With handle		365 x 135 x 277
Weight		kg	5.94

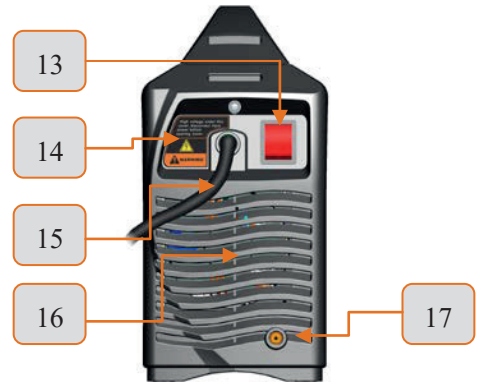
Electrical diagram: page 36

## 5 Operation control and description

1. **Overheating LED:** To indicate overheating. Overheating LED on indicates that the temperature inside the machine is too high and the machine is under overheating protection status.
2. **Power LED:** To indicate the power. Power LED on indicates that the power switch of the machine is on.
3. **Downslope time control:** 1~10 s
4. **Post-flow time control:** 1~10 s
5. **“+” output terminal:** To connect the work clamp
6. **“-” output terminal:** To connect the TIG torch
7. **Control terminal:** To connect the signal wire of the TIG torch trigger
8. **Gas terminal:** To connect the gas hose tie-in of the TIG torch
9. **2T/4T switch:** When the toggle is switched to 4T, self-lock function is available
10. **MMA/TIG switch:** To toggle between MMA and TIG.
11. **Welding current knob:** To adjust the output current.
12. **Handle**



13. **Power switch:** Power ON/OFF switch.
14. **Warning sign**
15. **Power input:** power input cable
16. **Cooling fan**
17. **Gas inlet:** For shield gas input



## 6 Installation, debugging and operation



**Note:**

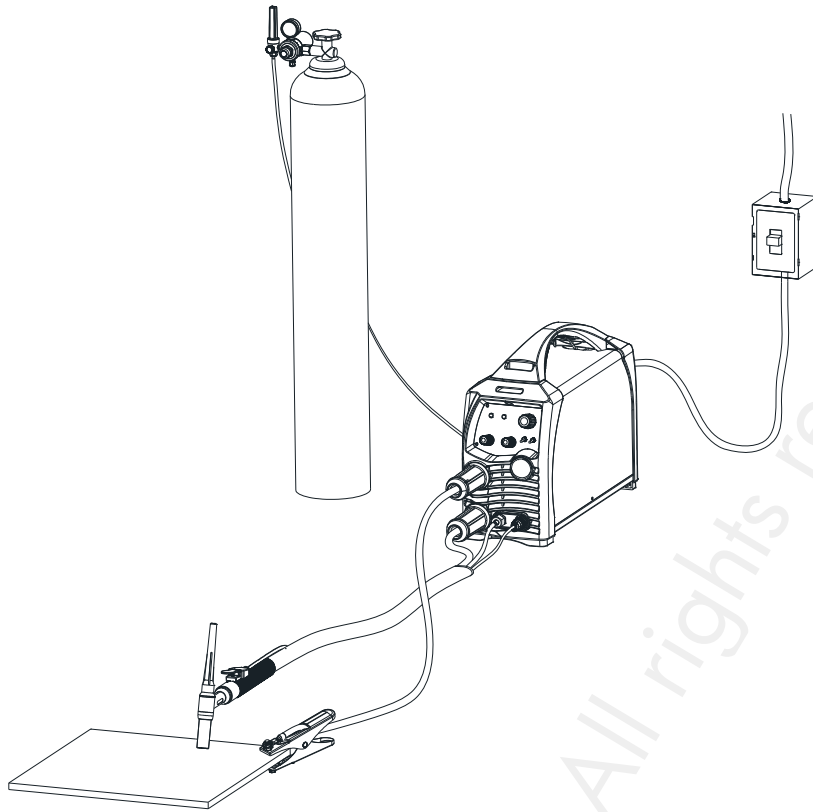
**Please install the machine strictly according to the following steps.  
Turn off the power supply switch before any electric connection operation.  
The housing protection grade of this machine is IP21S, so do not use it in rain.**

### 6.1 Installation

1. Connect the power input terminal (AC input) on the back panel of the machine with a power cord of appropriate specification through a fuse with a capacity of 40 A or more. Connect to AC 230 V  $\pm$  15%.
2. The primary cable should be tightly connected to the correct socket to avoid oxidization.
3. Check whether the voltage value varies in acceptable range with a multi-meter.

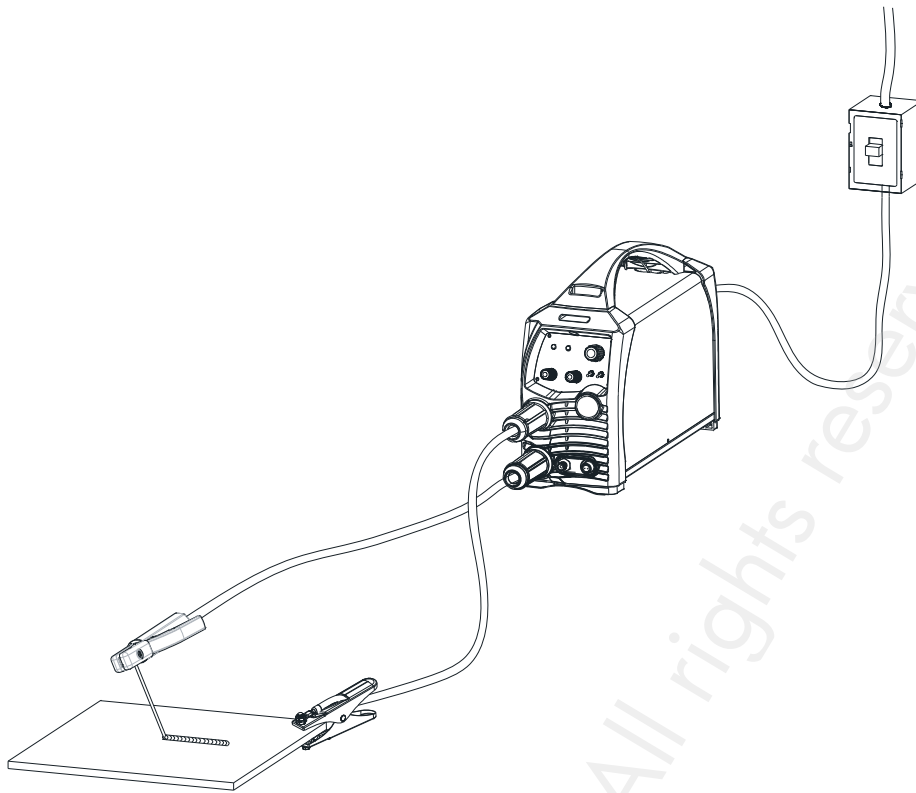
EN

### 6.1.1 Installation in TIG



1. Connect the TIG torch correctly according to the illustration. Connect the gas-electric connector of the TIG torch to the corresponding connector on the machine panel, and tighten it clockwise.
2. Connect the aviation plug on the TIG torch to the corresponding socket on the machine panel, and tighten it clockwise.
3. Insert the quick plug on the earth cable into the "+" quick socket on the machine panel, and tighten it clockwise. Clamp the workpiece with the work clamp at the other end of the earth cable.
4. Tightly connect the gas hose to the gas inlet on the back panel of the machine. The gas path should include the cylinder, gas regulator and gas hose. The joint with the hose should be tightened with a hoop to prevent gas leakage and air mixing. Otherwise, weld bead cannot be well protected.
5. The enclosure of the machine must be grounded reliably to avoid static and electric shock. The yellow/green wire of the power cord is for this purpose.

## 6.1.2 Installation in MMA



1. Insert the cable plug with electrode holder into the "+" socket on the front panel of the welding machine, and tighten it clockwise.
2. Insert the cable plug with work clamp into the "-" socket on the front panel of the welding machine, and tighten it clockwise.
3. Ground connection is needed for safety purpose.

**The connection as mentioned above in 1) and 2) is DCEP connection. Operator can choose DCEN connection according to workpiece and electrode application requirement. Generally, DCEP connection is recommended for basic electrode, while there is no special requirement for acid electrode.**

## 6.2 Operation

### 6.2.1 Operation in MMA

1. After being installed according to the 6.1.2, and the power switch being switched on, the machine is started with the power LED on and the fan working.
2. Pay attention to the polarity when connecting. Phenomena such as unstable arc, spatter, and electrode sticking could happen if improper mode is selected. Exchange the polarity if necessary.
3. Switch the MMA/TIG switch to MMA, welding can be carried out with output current in rated range.
4. Select cable with larger cross-section to reduce the voltage drop if the secondary cables (welding cable and earth cable) are long.
5. Preset the welding current according to the type and size of the electrode, clip the electrode and then welding can be carried out by short circuit arc ignition. For welding parameters, please refer to the below table.

EN

**Welding parameters table (for reference only)**

Electrode dia. (mm)	Recommended welding current (A)	Recommended welding voltage (V)
1.0	20~60	20.8~22.4
1.6	44~84	21.76~23.36
2.0	60~100	22.4~24.0
2.5	80~120	23.2~24.8
3.2	108~148	23.32~24.92
4.0	140~180	24.6~27.2
5.0	180~220	27.2~28.8
6.0	220~260	28.8~30.4



**Note: This table is suitable for mild steel welding. For other materials, consult related materials and welding process for reference.**

**6.2.2 Operation in TIG**

- Switch the MMA/TIG switch to TIG mode.
- Open the gas valve of the cylinder, and adjust the gas regulator to the desired value.
- Switch the power switch on the back panel to "ON", the machine is started with the power LED on and the fan working. Press the torch trigger, the solenoid valve works and there is gas output.
- Adjust the welding current according to the thickness of the workpiece. For welding parameters, please refer to the tables on the next page.
- Keep the torch 2~4 mm away from the workpiece, and then press the torch trigger. After arc is ignited, the HF discharge rustling disappears, the current is at the preset value, and welding can be carried out. After releasing the torch trigger, the current begin to decrease automatically to the minimum value. Then, arc stops with gas keeping flowing for the post-flow time, and welding ends. Adjust the downslope time potentiometer to change the current decreasing speed according to the welding process requirements.
- If the torch trigger is pressed again during the current decreasing period, the welding current will immediately jump to the preset value.
- Operation of 2T/4T switch
 

**2T:** Press the torch trigger, gas valve opens, and HF arc ignition starts; Keep the torch 2~4 mm away from the workpiece to ignite the arc, HF stops, and current rise to the preset value; Release the torch trigger, current decreases to the minimum value, and then arc stops; Gas keeps flowing for the post-flow time, and welding ends.

**4T:** Press the torch trigger, gas valve opens, and HF arc ignition starts; Keep the torch 2~4 mm away from the workpiece to ignite the arc, HF stops, and current rise to the preset value; Release the torch trigger, and welding continues under the preset current; Press the torch trigger again and release it, current begins to decrease to the minimum value, and then arc stops; Gas keeps flowing for the post-flow time, and welding ends.

For either the above modes, the HF discharge would keep on in the case that the torch trigger is pressed but arc is not ignited successfully. After arc is ignited, HF discharge will end automatically. Whenever arc breaks off due to external causes, HF discharge will recover automatically in order to ignite the arc, and the HF discharge will not end until either arc is ignited successfully or the torch trigger is released.
- Upslope time control
 

This function can be added upon customers' requirements. It is used to adjust the current increasing speed when the current rises from the minimum value to the preset value after arc is ignited successfully. If this function is not added, the upslope time is 0.1 s fixed.

**Parameters for TIG welding on titanium and its alloy (for reference only)**

Plate thickness (mm)	Groove type	Welding layers	Electrode diameter (mm)	Wire diameter (mm)	Welding current (A)	Gas flow (L/min)			Nozzle diameter (mm)
0.5	Square groove	1	1.5	1.0	30 ~ 50	8 ~ 10	6 ~ 8	14 ~ 16	10
1.0		1	2.0	1.0 ~ 2.0	40 ~ 60	8 ~ 10	6 ~ 8	14 ~ 16	10
1.5		1	2.0	1.0 ~ 2.0	60 ~ 80	10 ~ 12	8 ~ 10	14 ~ 16	10 ~ 12
2.0		1	2.0 ~ 3.0	1.0 ~ 2.0	80 ~ 110	12 ~ 14	10 ~ 12	16 ~ 20	12 ~ 14
2.5		1	2.0 ~ 3.0	2.0	110 ~ 120	12 ~ 14	10 ~ 12	16 ~ 20	12 ~ 14
3.0	Single V groove with root face	1 ~ 2	3.0	2.0 ~ 3.0	120 ~ 140	12 ~ 14	10 ~ 12	16 ~ 20	14 ~ 18
4.0		2	3.0 ~ 4.0	2.0 ~ 3.0	130 ~ 150	14 ~ 16	12 ~ 14	20 ~ 25	18 ~ 20
5.0		2 ~ 3	4.0	3.0	130 ~ 150	14 ~ 16	12 ~ 14	20 ~ 25	18 ~ 20
6.0		2 ~ 3	4.0	3.0 ~ 4.0	140 ~ 180	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	18 ~ 20
7.0		2 ~ 3	4.0	3.0 ~ 4.0	140 ~ 180	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	20 ~ 22
8.0		3 ~ 4	4.0	3.0 ~ 4.0	140 ~ 180	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	20 ~ 22
10	Double V groove with root face	4 ~ 6	4.0	3.0 ~ 4.0	160 ~ 200	14 ~ 16	12 ~ 14	25 ~ 28	20 ~ 22
20		12	4.0	4.0	200 ~ 240	12 ~ 14	10 ~ 12	20	
22		12	4.0	4.0 ~ 5.0	230 ~ 250	15 ~ 18	18 ~ 20	18 ~ 20	18
25		15 ~ 16	4.0	3.0 ~ 4.0	200 ~ 220	16 ~ 18	20 ~ 26	26 ~ 30	22
30		17 ~ 18	4.0	3.0 ~ 4.0	200 ~ 220	16 ~ 18	20 ~ 26	26 ~ 30	22

**Parameters for TIG welding on stainless steel sheet (for reference only)**

Plate Thickness (mm)	Welding joint	Electrode diameter (mm)	Wire diameter (mm)	Current type	Welding current (A)	Gas flow (L/min)	Welding speed (cm/min)
1.0	Butt Joint	2	1.6	DCEN	7 ~ 28	3 ~ 4	12 ~ 47
1.2		2	1.6		15	3 ~ 4	25
1.5		2	1.6		5 ~ 19	3 ~ 4	8 ~ 32



EN

## 7 Caution

### 7.1 Working Environment

1. Welding should be carried out in dry environment with humidity not greater than 90%.
2. The temperature of the working environment should be between -10° and 40°.
3. Avoid welding in the open air unless sheltered from sunlight and rain. Keep it dry at all times and do not place it on wet ground or in puddles.
4. Avoid welding in dusty area or environment with corrosive chemical gas.
5. Gas shielded arc welding should be operated in environment without strong wind.
6. Place the machine directly on a secure, level surface. Do not place or operate this machine on a surface with an incline greater than 15° from horizontal. The machine may topple over if this procedure is not followed.
7. The machines level of electromagnetic compatibility is class A. Equipment shall not apply to public low-voltage power supply system of residential environment, because of conduction and radiation harassment, in these environments it is difficult to ensure electromagnetic compatibility.

**Over-current/over-voltage/over-heating protection circuit is installed in this machine. When the network voltage, output current or inner temperature exceeds the set standard, the machine will stop automatically. However, excessive use (e.g. too high voltage) of machine will lead to welder damage.**

**Therefore, please note:**

### 7.2 Ventilation

This welder can create powerful welding current that has strict cooling requirements that cannot be met with natural ventilation. Therefore the built-in fan is very important in enabling the machine to work stable with effective cooling. The operator should make sure that the louvers be uncovered and unblocked. The minimum distance between the machine and nearby objects should be 30 cm. Good ventilation is of critical importance to the normal performance and lifespan of the machine.

### 7.3 Overvoltage is forbidden.

Regarding the power supply voltage range of the machine, please refer to "Main Parameters" table. This machine is of automatic mains voltage compensation, which ensures that the welding current varies within the given range. In case that the input mains voltage exceeds the tolerance value, it would possibly damage the components of the machine.

### 7.4 Overload is forbidden.

Remember to observe the max load current at any moment (refer to the corresponding duty cycle). Make sure that the welding current should not exceed the max load current. Overload could obviously shorten the machine's lifespan, or even damage the machine.

### 7.5 Overheating protection

A sudden halt may occur with the overheating LED on while the machine is of over-load status. Under this circumstance, it is unnecessary to restart the machine. Keep the built-in fan working to lower the temperature inside the machine. Welding can be continued after the inner temperature falls into the standard range and the overheating LED is off.

### 7.6 Earth connexion

An earth terminal is available for the machine. Connect it with an earth cable (section  $\geq 2.5\text{mm}^2$ ) to avoid the static and electric shock

## 8 Maintenance



**WARNING: The following operation requires sufficient professional knowledge on electric aspect and comprehensive safety knowledge. Operators should be holders of valid qualification certificates which can prove their skills and knowledge. Make sure the input cable of the machine is disconnected from the electricity utility before uncovering the welding machine.**

1. Check periodically whether inner circuit connection is in good condition. Tighten the loose connection. If there is oxidization, remove it with sandpaper and then reconnect.
2. Keep hands, hair and tools away from the moving parts such as the fan to avoid personal injury or machine damage.
3. Clean the dust periodically with dry and clean compressed air. If welding environment with heavy smoke and pollution, the machine should be cleaned daily. The pressure of compressed air should be at a proper level in order to avoid the small parts inside the machine being damaged.
4. Avoid rain, water and vapour infiltrating the machine. If there is, dry it and check the insulation of the equipment (including that between the connections and that between the connection and the enclosure). Only when there are no abnormal phenomena anymore, the machine can be used.
5. Check periodically whether the insulation cover of all cables is in good condition. If there is any dilapidation, rewrap it or replace it.
6. Put the machine into the original packing in dry location if it is not used for long time.

## 9 Troubleshooting



**WARNING**

**The following operation requires sufficient professional knowledge on electric aspect and comprehensive safety knowledge. Operators should be holders of valid qualification certificates which can prove their skills and knowledge. Make sure the input cable of the machine is disconnected from the electricity utility before uncovering the welding machine.**

### 9.1 Common malfunctions analysis and solutions

Malfunction phenomena	Solution
Turn on the machine, the power LED is off, the fan doesn't work, and no welding output.	Check if the power switch is closed.
	No input power.
Turn on the machine, the fan works, but the output current is unstable and can't be controlled by potentiometer when welding.	The current potentiometer fails. Replace it.
	Check if any loose contact exists inside the machine. If any, reconnect.
Turn on the machine, the power LED is on, the fan works, but no welding output.	Check if any loose contact exists inside the machine.
	Open circuit or loose contact occurs at the joint of output terminal.
	The overheating LED is on. a) The machine is under over-heating protection status. It can recover automatically after the welding machine is cooled. b) Check if the thermal switch is ok. Replace it if damaged. c) Check if the thermal switch is loosely connected, and reconnect if necessary.
The electrode holder becomes very hot.	The rated current of the electrode holder is smaller than its actual working current. Replace it with a bigger rated current.
Excessive spatter in MMA welding.	The output polarity connection is incorrect. Exchange the polarity.

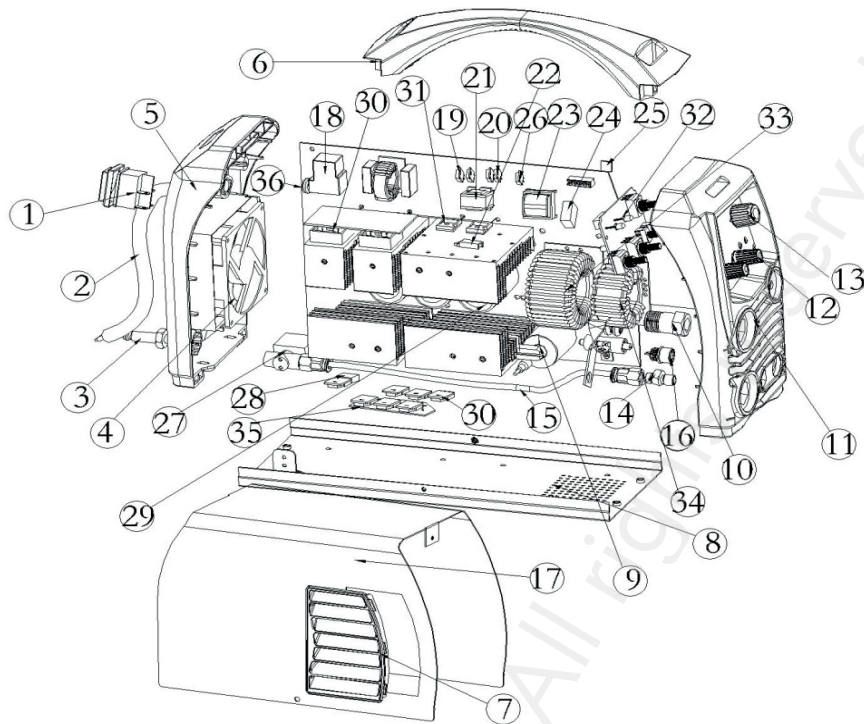


**INFORMATION**

**We are still constantly improving this welder, therefore, some parts of this welder may be changed in order to achieve better quality, but the main functions and operations will not be alternated. Your understanding would be greatly appreciated.**

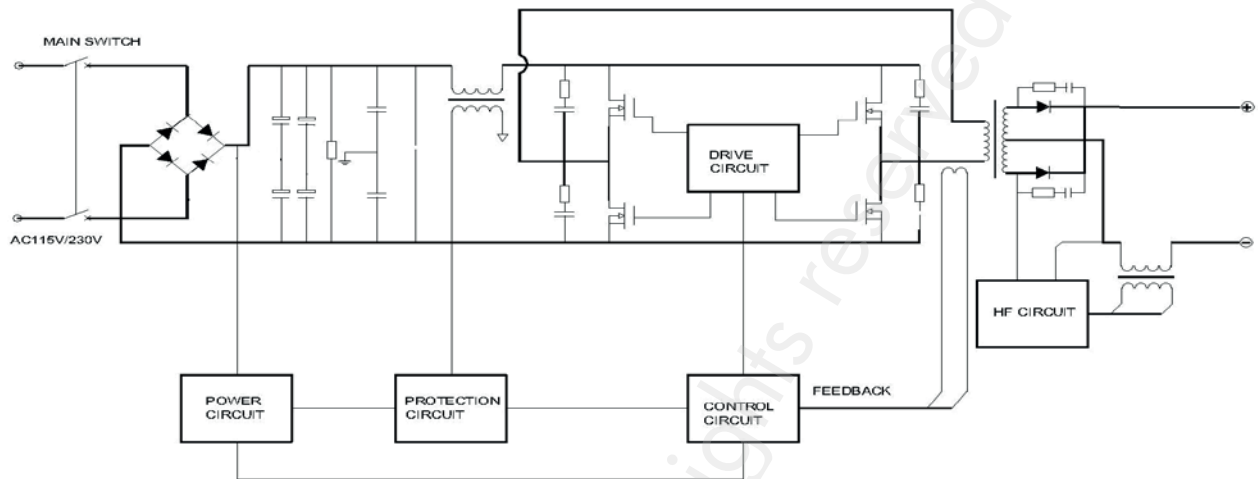
**Spare parts and exploded view: page 35**

- NL 10 Onderdelen**  
**FR 10 Pièces détachées**  
**EN 10 Spare parts**



No.	SAP Code	Description	No.	SAP Code	Description
1	10004949	Power switch	22	10041436	Thermal Switch
2	10041432	Power line	23	10037134	Switching mode power supply transformer
3	10042342	Connector for input gas	24	10006477	12V Electric Relay
4	10044817	TIG180/TIG180 Dual Voltage Fan	25	10037146	TOP266KG
	10044009	TIG200 Fan	26	10006673	KA7915
5	10043460	Back Panel	27	10040667	Solenoid valve
6	10043476	Handle	28	10037078	Pin insulation cover
7	10043689	Louver	29	10005833	TIG180 Electrolytic capacitor
8	10042320	Bottom Panel		10028332	TIG200 Electrolytic capacitor
9	10041327	Isolation transformer		10037137	TIG180 Dual voltage electrolytic capacitor
10	10021853	Quick socket	30	10006650	TIG180/ TIG 180 Dual voltage silicon bridge
11	10043469	Front Panle		10037485	TIG200 Silicon bridge board
12	10042014	Small Knob	31	10007251	TIG180/TIG180 Dual Voltage IGBT
13	10037561	Knob		10029693	TIG200 IGBT/TIG200 IGBT
14	10040688	EPC connection between hose and gas connector	32	10041361	TIG180/TIG180 Dual voltage control board
15	10040709	Hose		10041372	TIG200 Control board

- NL** 11 Schakelschema
- FR** 11 Schéma électrique
- EN** 11 Electrical diagram



Copyrighted document - All rights reserved by FBC

**NL** **12 EG conformiteitsverklaring**  
**FR** **12 Déclaration de conformité CE**  
**EN** **12 EC declaration of conformity**

Fabrikant/Invoerder  
 Fabricant/Importateur  
 Manufacturer/Retailer

**Vynckier Tools sa**  
 Avenue Patrick Wagnon, 7  
 ZAEM de Haureu  
 B-7700 Mouscron

Verklaart hierbij dat het volgende product :  
 Déclare par ceci que le produit suivant :  
 Hereby declares that the following product :

Product **Lastoestel**  
 Produit **Poste à souder**  
 Product **Welding machine**

Order nr. : **TIG 180 (829300194)**

Test report reference: **WTD13S0806397E - WTD13D0806396S**

Geldende CE-richtlijnen **2014/30/EU**  
 Normes CE en vigueur **EN60974-10:2007**  
 Relevant EU directives **2014/35/EU**  
**EN60974-10:2012**

Overeenstemt met de bestemming van de hierboven aangeduide richtlijnen - met inbegrip van deze betreffende het tijdstip van de verklaring der geldende veranderingen.

Répond aux normes générales caractérisées plus haut, y compris celles dont la date correspond aux modifications en vigueur.

Meets the provisions of the aforementioned directive, including, any amendments valid at the time of this statement.

Mouscron, 07/01/2020

Bart Vynckier, Director  
 Vynckier Tools sa

