



HANDLEIDING - MODE D'EMPLOI - MANUAL

**TEC165S** (829000200)

**TEC220S** (829000201)

# **Lasinverter**

## **Poste à souder à onduleur**

## **Inverter welder**

- NL** P.02 Gelieve te lezen en voor later gebruik bewaren
- FR** P.11 Veuillez lire et conserver pour consultation ultérieure
- EN** P.20 Please read and keep for future reference

## Inhoud

<b>1 Veiligheid .....</b>	<b>3</b>
1.1 Individuele beschermingen.....	3
1.2 Voorzorgmaatregelen.....	3
1.3 Veiligheidsvoorschriften voor installatie en locatie.....	3
1.4 Veiligheidscontrole.....	4
<b>2 Technische omschrijving .....</b>	<b>4</b>
2.1 Omgeving .....	4
2.2 Ingangsvermogen .....	4
2.3 Werkingsprincipe van het apparaat .....	4
2.4 Structuur van het apparaat .....	5
2.5 Aanwijzing voor het markeren van modellen .....	5
2.6 Technische gegevens.....	5
2.7 Normen.....	6
2.8 Symbolentabel.....	6
<b>3 Installatie.....</b>	<b>6</b>
3.1 Aansluiting .....	6
3.2 Aansluiting op de stroomvoorziening.....	7
3.3 Elektrodepolariteit .....	7
3.4 Aansluiting van het werkstuk .....	7
<b>4 Bedieningsinstructies.....</b>	<b>7</b>
4.1 Procedure .....	8
4.2 De elektrode vervangen.....	8
4.3 Slakkenverwijdering .....	8
<b>5 Onderhoud .....</b>	<b>8</b>
<b>6 Veelvoorkomende storingen.....</b>	<b>9</b>
<b>7 Transport en opslag .....</b>	<b>10</b>
<b>8 Accessoires .....</b>	<b>10</b>
<b>9 Onderdelen .....</b>	<b>29</b>
<b>10 Schakelschema .....</b>	<b>30</b>
<b>11 EG conformiteitsverklaring .....</b>	<b>31</b>

## 1 Veiligheid

**BELANGRIJK: Deze handleiding toont u hoe u het lastoestel installeert, bedient onderhoudt en problemen oplost. Lees de handleiding aandachtig, om te bergrijpen hoe het apparaat te gebruiken en om het risico op bedieningsfouten te beperken.**



### **WAARSCHUWING!**

**Deze machine moet worden gebruikt en onderhoud door gekwalificeerd personeel. U mag deze niet gebruiken of repareren als u deze handleiding op voorhand heeft gelezen!**

### 1.1 Individuele beschermingen

- De bediener moet zich houden aan de voorschriften voor veiligheid en gezondheid op het werk en passende beschermingsmiddelen dragen. Bescherm uw ogen en huid, om letsel te voorkomen.
- Bescherm uw hoofd met een gezichtsmasker tijdens het lassen, kijk naar de boog alleen door het maskervenster.
- Stel geen enkel deel van uw lichaam tegelijkertijd aan de positieve en negatieve uitgangsklemmen zonder geïsoleerde bescherming.

### 1.2 Voorzorgmaatregelen

- Het MMA DC lastoestel is een elektronisch apparaat met breekbare componenten. Behandel het apparaat met zorg om schade te voorkomen.
- Controleer voor ieder gebruik of de verbinding correct is. Zorg bovendien voor dat het aardingsapparaat correct is.
- Tijdens het gebruik, aangezien rook schadelijk is, moet het werk worden uitgevoerd in een ruimte met goede ventilatie- en afzuiginrichtingen.
- Laat niet-professionele gebruikers het lastoestel niet gebruiken, onderhouden of repareren.
- Aangezien het lastoestel hoge radio- en elektromagnetische frequentie heeft, mogen mensen met een pacemaker die last hebben van elektrische en elektromagnetische storingen niet in de buurt blijven.
- Tijdens de werking van het lastoestel, let op de nominale bedrijfscyclus ervan. Overbelast het niet.

### 1.3 Veiligheidsvoorschriften voor installatie en locatie

- Op plaatsen waar voorwerpen van de lucht kunnen vallen, moeten speciale voorzorgmaatregelen worden genomen.
- In bepaalde gebieden rond bouwplaatsen mogen stof, zuur, corrosieve gassen of andere stoffen in de lucht niet hoger zijn dan de standaardwaarden, met uitzondering van deze die van het lassen ontstaan.
- Bij gebruik buitenshuis, mag het apparaat niet worden blootgesteld aan direct zonlicht, moet de temperatuur tussen -10 en +40 °C liggen en moet de luchtvochtigheid laag zijn.
- Rondom het lastoestel moet er een vrij ruimte van 50 cm zijn, om voldoende ventilatie te garanderen.
- Er mogen geen metaalozuiverheden in het lastoestel binnendringen.
- Vermijd plaatsen die onderhevig zijn aan sterke trillingen.
- Zorg ervoor dat er geen interferentie wordt veroorzaakt in de omgeving van de lasruimte.
- Zorg ervoor dat de elektrische voeding capaciteit voldoende is voor de normale werking van het lastoestel. De elektrische installatie moet worden voorzien van een beveiligingsinrichting.
- Zorg ervoor dat het apparaat niet kantelt als het op een helling van meer dan 10° wordt geplaatst.

## 1.4 Veiligheidscontrole

De volgende controles moeten vóór elke aansluiting van het apparaat door de bediener worden uitgevoerd:

- Zorg ervoor dat het stopcontact goed geaard is.
- Zorg ervoor dat de uitgangsklemmen goed aangesloten zijn zonder kortsluiting.
- Zorg ervoor dat de ingang- en uitgangskabels in goede staat zijn.

Het apparaat moet regelmatig door een professioneel worden gecontroleerd (ten minste om de 6 maanden). Hij moet controleren:

- Dat de elektronische componenten goed vastzitten en indien nodig worden afgestoft.
- Dat op het apparaat gemonteerde paneel een normale werking van het apparaat garandeert.
- Dat de ingangskabels niet beschadigd zijn. Deze moeten indien nodig worden gerepareerd of vervangen.

 **WAARSCHUWING!**  
**Schakel de stroomtoevoer uit voordat u onderhoud of reparatie uitvoert. Contacteer de fabrikant of uw verdeler onmiddellijk als u niet gekwalificeerd bent om het apparaat te repareren.**

## 2 Technische omschrijving

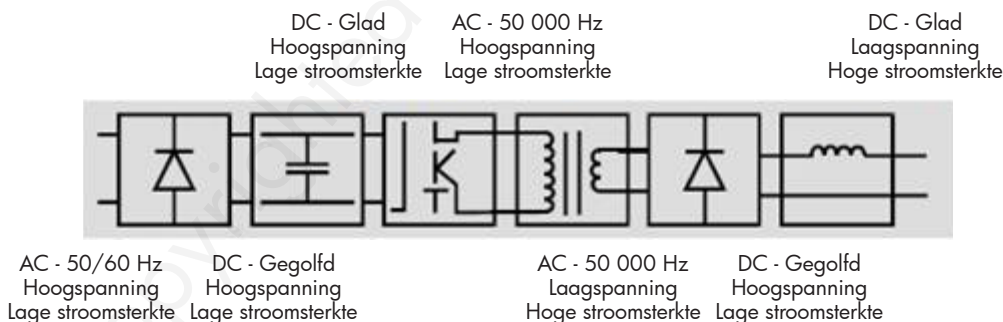
### 2.1 Omgeving

- Bedrijfstemperatuur: -10 °C ~ 40 °C.
- Transport en opslag: -25 °C ~ 55 °C.
- Relatieve vochtigheid: 40 °C ≤ 50% - 20 °C ≤ 90%.
- De hoeveelheid stof, zuren, corrosieve gassen en stoffen in de omgevingslucht moeten lager zijn dan het normale niveau, met uitzondering van de stoffen die bij het lassen worden geproduceerd.
- De hoogte moet lager zijn dan 1000 meter.
- Zorg voor een goede ventilatie en een vrije ruimte van 50 cm rondom het lastoestel.
- Plaats het apparaat op een plaats waar de windsnelheid niet hoger is dan 1 m/sec.

### 2.2 Ingangsvermogen

- De golfvorm van de elektrische voeding moet sinusoidaal zijn en de frequentieschommelingen moeten ±1% lager zijn dan de nominale waarde.
- De schommelingen van de ingangsspanning moeten ±1% lager zijn dan de nominale waarde.

### 2.3 Werkingsprincipe van het apparaat



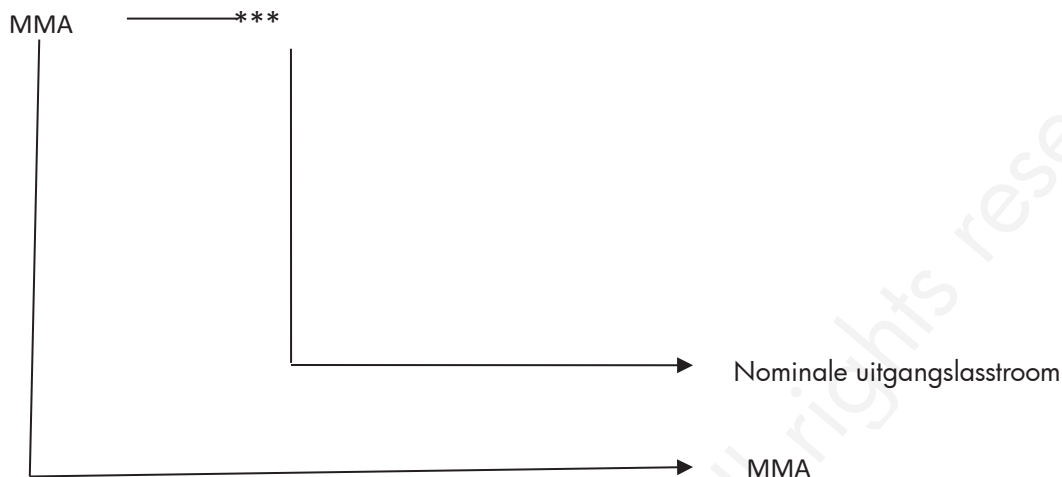
**Opmerking:** Dit is de invertertechnologie. Het basisprincipe is als volgt:

Gelijkrichter -----> Filter -----> IGBT -----> Transformator -----> Gelijkrichter -----> Inductantie

## 2.4 Structuur van het apparaat

Het MMA DC lasinverter maakt gebruik van een draagbare behuizingsstructuur: het bovenste deel van het voorpaneel is voorzien van een instelknop voor lasstroom, een stroomindicator (groen), een stroomindicator (geel). De uitgangsklem is voorzien van een "+" en "-" snelkoppeling. Het achterpaneel heeft een schakelaar, een motorventilator en een ingangsstroomkabel. Het apparaat bevat het PCB-bord, de elektrische componenten, een radiator, enz.

## 2.5 Aanwijzing voor het markeren van modellen



Dit betekent dat TEC165S/TEC220S MMA (Manual Metal Arc Welding) lastoestellen zijn en dat hun nominale uitgangsstroom tot 160 A (TEC165S) of 220 A (TEC220S) kan bereiken.

## 2.6 Technische gegevens














Model	TEC165S	TEC220S
Nominale ingangsspanning	220/230 V + 10%	220/230 V + 10%
Frequentie	50/60 Hz	50/60 Hz
Nominale ingangsvermogen	7,5 kW	11 kW
Nominale ingangsstroom	33 A	49 A
Nominale bedrijfscyclus	40%/25 °C 30%/40 °C 160 A	40%/25 °C 30%/40 °C 220 A
Nullastspanning	80 - 85 V	80 - 85 V
Uitgangsstroombereik	30 ~ 160 A	30 ~ 220 A
Efficiëntie	> 85%	> 85%
Beschermingsklasse	IP21	IP21
Isolatiegraad	H	H
Elektrodegrootte	1,6 ~ 4,0 mm	1,6 ~ 5,0 mm
Type koeling	AF	AF
Totale afmetingen	265 x 117 x 178 mm	265 x 117 x 178 mm
Netto gewicht	3,5 kg	3,5 kg

## 2.7 Normen

- EN 60974-1: Norm voor booglastoestellen
- JB / T 7824-95: Technische voorwaarden van de gelijkrichter voor het booglassen met inverter
- GB 4208-93: Beschermingsklasse (IP code)

## 2.8 Symbolentabel

Merk op dat u slechts enkele van deze symbolen op uw toestel vindt.

	Aan	Hz	Hertz (cycli/sec)
	Uit	f	Frequentie
	Gevaarlijke spanning	—	Negatief
	Verhogen / Verlagen	+	Positief
	AC auxiliair vermogen	≡	Gelijkstroom (DC)
	Zekering		Aarding
A	Stroomsterkte		Lijn
V	Spanning	1 ~	Een fase
3 ~	Drie fasen	X	Bedrijfscyclus
	SMAW		GMAW
	GTAW		Hoge temperatuur
op	Draadaanvoer		Lastoorts

## 3 Installatie

### 3.1 Aansluiting

- Het lastoestel moet worden geplaatst in een droge en stofvrije omgeving, zonder chemicaliën of brandbare of explosieve gassen.
- Vermijd direct zonlicht en regen, en houd de omgevingstemperatuur tussen -10 en +40 °C.
- Laat een vrije ruimte van 50 cm rondom het apparaat.
- Als de binnenventilatie onvoldoende is, moet er een luchtafvoersysteem worden geïnstalleerd.

### 3.2 Aansluiting op de stroomvoorziening

U krijgt toegang tot de stroomvoorziening via het achterpaneel (voedingskabel), dat uitgerust is met stroomonderbrekers en een aardingslijn (stroomnet). Het is ten strengste verboden om de aardingsdraad op het net aan te sluiten, anders bent u aansprakelijk voor de gevolgen.

### 3.3 Elektrodepolariteit (zie bovenstaande figuur)

Sluit de snelstekker met de elektrodehouder aan op de positieve klem en draai deze met de klok mee aan.

### 3.4 Aansluiting van het werkstuk

Sluit de snelstekker met de aardingsklem aan op de negatieve klem op het voorpaneel (zie onderstaande figuur) en draai aan. Sluit de aardeklem aan op het werkstuk.



#### AANDACHT!

Het is verboden om het werkstuk op het lastoestel aan te sluiten met ijzer of een andere slechte geleider.

## 4 Bedieningsinstructies

**Opmerking: De beschermingsklasse van de behuizing is IP21S. Ronde staven, vooral metalen staven, moeten minder dan 12,5 mm groot zijn en kunnen niet in het apparaat worden geplaatst. Ook kunnen ze niet sterk naar binnen worden geduwd.**

1. Positieve klem
2. Negatieve klem
3. LCD display
4. Schakelaar
5. Voedingskabel



**Opmerking: Wanneer het lastoestel voor een lange periode werkt, brandt de temperatuurindicator. Dat betekent dat de temperatuur de norm heeft overschreden. Schakel dan het lastoestel onmiddellijk een tijdje uit, tot de temperatuur weer normaal is.**

- Draag een canvas overall en een gezichtsmasker om booglicht en warmtestraling te vermijden.
- Zorg voor een trillingsschild, om anderen te beschermen tegen booglicht.
- Brandbare en explosieve stoffen mogen zich niet ophopen. Alle aansluitingen moeten correct en betrouwbaar zijn.

**Instructies voor VRD functie:** Wanneer de machine in MMA modus staat, houdt u de schakelaar 4-5 seconden ingedrukt om de VRD in te schakelen. Herhaal dit om de VRD uit te schakelen.

**De VRD functie dient alleen voor MMA lassen.**

## 4.1 Procedure

1. Schakel het apparaat aan de schakelaar in. De digitale ampèremeter licht op.
2. Stel de stroomsterkte in op de gewenste waarde voor het lassen.
3. Pak de elektrodehouder en richt deze naar de rand van de las. Plaats vervolgens de elektrode op het werkstuk en begin met lassen.

## 4.2 De elektrode vervangen

Wanneer de elektrode op 2-3 cm afstand van de houder blijft, moet u deze vervangen voordat u verder gaat met lassen.

**Opmerking: Wanneer de elektrode bij hoge temperatuur brandt, mag u deze bij de vervanging niet met blote handen aanraken. Bovendien moet de elektrode ondersteboven in een metalen container worden geplaatst en moet de coatinglaag door de houder worden vastgepakt. Kras voorzichtig bij het aansteken van de lasboog, anders kan de elektrode blijven steken.**

## 4.3 Slakkenverwijdering

Als het werk klaar is, moet u de slak verwijderen door te slaan met een specifiek gereedschap.



### **AANDACHT!**

**Slak kan niet worden verwijderd voordat deze afgekoeld is. Zorg ervoor dat ze niet naar andere mensen wegvliegen, omdat slakkensplinters letsel kunnen veroorzaken.**

## 5 Onderhoud

- Het belangrijkste verschil tussen een lasinverter en een traditioneel lastoestel is dat een lasinverter veel geavanceerde elektronische componenten bevat. Het is een hoogtechnologische product dat specifiek onderhoud vereist, dat door gekwalificeerd personeel moet worden uitgevoerd.
- Dagelijks onderhoud is zeer belangrijk. U bent verantwoordelijk voor inspectie en reparatie van het toestel. Als u niet over de vereiste kwalificatie beschikt, neem dan contact op met uw verdeler voor technische ondersteuning.

### **Volg onderstaande stappen om het onderhoud uit te voeren:**

1. Stofverwijdering: Een professional dient regelmatig stof te verwijderen met perslucht (gebruik een compressor). Controleer het interne circuit van het apparaat regelmatig en zorg ervoor dat de kabel correct aangesloten is en dat de connectoren goed vastzitten. Als u koolresten of vuil vaststelt, verwijder deze door te polijsten en draai vervolgens de connectoren weer aan. Als u in een stofarme omgeving werkt, hoeft de machine maar één keer per jaar te worden ontstof. Als de omgeving vervuild is met roken en vervuilde lucht, moet het een of twee keer per seizoen worden ontstof.
2. Zorg voor goed contact van kabel en stekkers.
3. Controleer de aansluiting van de kabel en stekkers regelmatig, minstens één keer per maand voor stationair gebruik.



### **AANDACHT!**

**Vanwege de hoge spanning in het hoofdcircuit van het lastoestel, moet u de nodige veiligheidsmaatregelen treffen om een toevallige elektrische schok te vermijden. Open de behuizing niet, alleen een professional is bevoegd om dit te doen. Schakel de stroomtoevoer uit voordat u de stof verwijdert, en raak de aansluitingen en componenten niet aan wanneer u dit werkt uitvoert.**



## 6 Veelvoorkomende storingen

	Storingen	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
1	Abnormale weergave	Een slechte ventilatie activeert de oververhittingsbeveiliging	Zorg voor een betere ventilatie
		Hoge omgevingstemperatuur	Het probleem wordt automatisch opgelost na het verlagen van de temperatuur
		Nominale bedrijfscyclus overschreden	Vervang de potentiometer
2	Stroomregelknop gebroken	Potentiometer beschadigd	Vervang de potentiometer
3	De ventilator werkt niet of draait langzaam	Schakelaar defect	Vervang de schakelaar
		Ventilator defect	Vervang de ventilator
		Led gebroken	Controleer het circuit
4	Geen open circuit spanning	Oververhitting	Zie punt 1
		Schakelaar defect	Vervang de schakelaar
5	De kabel van de elektrodehouder is te warm. De uitgangsklemmen zijn te warm	De capaciteit van de elektrodehouder is onvoldoende	Gebruik een elektrodehouder met grotere capaciteit
		Kabel te dun	Gebruik een geschikte kabel
		De stekker is los	Verwijder de oxidelaag en maak de stekker vast
6	Geen stroom	De capaciteit van de stroomvoeding is onvoldoende	Verhoog de capaciteit
		Lasproces	Neem contact op met uw verdeler
7	Andere problemen	-	Neem contact op met uw verdeler



### AANDACHT!

**De functie van het apparaat is om te voorkomen dat de stroomvoorziening in korte tijd na elkaar wordt in- en uitgeschakeld. Het apparaat gaat dan niet aan (het controlelampje gaat niet branden, de ventilator draait niet of er is geen nullastspanning). Schakel de stroomtoevoer uit en schakel het apparaat na enkele minuten in.**

## 7 Transport en opslag

- Deze machine is ontworpen voor gebruik binnenshuis en u moet contact met regen of sneeuw tijdens transport en opslag vermijden. Bij het laden en lossen moet u de waarschuwingen op de verpakking navolgen. De opslagruimte moet droog en goed geventileerd zijn, en zonder stof en corrosieve gassen. De temperatuur moet tussen -25 en +55 °C liggen, en de relatieve vochtigheid moet lager zijn dan 90%.
- Als het apparaat na het uitpakken opnieuw moet worden opgeslagen, moet het worden behandeld volgens de aanwijzingen op de origineel verpakking. Reinig het voor de opslag en verpak het in een plastic zak.
- De gebruiker moet de verpakingskartons en schokbestendige blokken bewaren om het apparaat goed te kunnen verpakken voor transport over lange afstanden. Voor transport over lange afstand, moet een houten kist worden gebruikt met de symbolen "omhoog" en "regen".

## 8 Accessoires

N°	Omschrijving	Aantal	Foto
1	MMA lastoestel	1 set	
2	Handleiding	1 st	
3	Elektrodehouder	1 st	
4	Aardeklem	1 st	
5	Gezichtsmasker met filter	1 st	
6	Borstel en hamer	1 st	

**Opmerking: Bovengenoemde accessoires komen overeen met de standaardlevering, tenzij anders overeengekomen tussen de partijen.**

## Table des matières

<b>1 Sécurité .....</b>	<b>12</b>
1.1 Protection individuelle.....	12
1.2 Précautions .....	12
1.3 Consignes de sécurité pour l'installation et l'emplacement.....	12
1.4 Contrôle de sécurité .....	13
<b>2 Description technique.....</b>	<b>13</b>
2.1 Environnement .....	13
2.2 Puissance d'entrée .....	13
2.3 Principe de fonctionnement de l'appareil.....	13
2.4 Structure de l'appareil .....	14
2.5 Guide pour le marquage des modèles.....	14
2.6 Données techniques .....	14
2.7 Normes .....	15
2.8 Tableau des symboles.....	15
<b>3 Installation .....</b>	<b>15</b>
3.1 Connexion .....	15
3.2 Connexion à l'alimentation électrique .....	16
3.3 Polarité de l'électrode .....	16
3.4 Connexion de la pièce .....	16
<b>4 Instructions d'utilisation .....</b>	<b>16</b>
4.1 Procédure .....	17
4.2 Remplacement de l'électrode.....	17
4.3 Élimination des scories .....	17
<b>5 Entretien .....</b>	<b>17</b>
<b>6 Pannes courantes.....</b>	<b>18</b>
<b>7 Transport et stockage .....</b>	<b>19</b>
<b>8 Accessoires .....</b>	<b>19</b>
<b>9 Pièces détachées .....</b>	<b>29</b>
<b>10 Schéma électrique.....</b>	<b>30</b>
<b>11 Déclaration de conformité CE.....</b>	<b>31</b>

## 1 Sécurité

**IMPORTANT: Ce manuel d'utilisation vous montre comment installer, utiliser, entretenir et dépanner le poste à souder. Lisez attentivement ce mode d'emploi et pour comprendre comment l'utiliser, pour réduire le risque d'erreur de fonctionnement.**



### AVERTISSEMENT !

**Cette machine doit être utilisée et entretenue par du personnel qualifié. Vous ne pouvez pas l'utiliser ni la réparer si vous n'avez pas lu ce mode d'emploi au préalable !**

### 1.1 Protection individuelle

- L'utilisateur doit se conformer aux règles de sécurité et de santé au travail et porter un équipement de protection approprié. Protégez vos yeux et votre peau pour éviter les blessures.
- Protégez votre tête avec un masque facial pendant le soudage, ne regardez l'arc qu'à travers la fenêtre du masque.
- N'exposez aucune partie de votre corps en même temps aux bornes de sortie positive et négative sans protection isolée.

### 1.2 Précautions

- Le poste à souder MMA à onduleur DC est un appareil électronique avec des composants fragiles. Manipulez l'appareil avec précaution, pour éviter de l'endommager.
- Avant chaque utilisation, vérifiez la connexion pour voir si elle est correcte. De plus, assurez-vous que le dispositif de mise à la terre est correct.
- Lors de l'utilisation, la fumée étant nocive, le travail doit être effectué dans un local équipé de dispositifs de ventilation et d'évacuation.
- Interdisez aux non-professionnels d'utiliser, d'entretenir ou de réparer le poste à souder.
- Étant donné que le poste à souder possède des fréquences radio et électromagnétique élevées, les personnes portant un stimulateur cardiaque affecté par les interférences électriques et électromagnétiques ne sont pas autorisées à rester à proximité.
- Lorsque le poste à souder fonctionne, faites attention à son cycle de fonctionnement nominal. Ne le surchargez pas.

### 1.3 Consignes de sécurité pour l'installation et l'emplacement

- Dans les endroits où des objets peuvent tomber du ciel, des précautions particulières doivent être prises.
- Dans certaines zones autour de chantiers de construction, des poussières, de l'acide, des gaz corrosifs ou d'autres substances présentes dans l'air ne peuvent pas dépasser les valeurs standard, à l'exception de celles générées par le soudage.
- S'il est utilisé en plein air, l'appareil ne peut pas être exposé à la lumière directe du soleil, la température doit se situer entre -10 et +40 °C et le taux d'humidité doit être faible.
- Il doit y avoir un espace libre de 50 cm autour de l'appareil, pour assurer une ventilation suffisante.
- Aucune impureté métallique ne peut pénétrer à l'intérieur du poste à souder.
- Évitez les endroits soumis à de fortes vibrations.
- Assurez-vous qu'aucune interférence ne sera causée à l'environnement dans la zone de soudure.
- Vérifiez que la capacité de l'alimentation électrique est suffisante pour permettre au poste à souder de fonctionner normalement. Un dispositif de protection doit être prévu sur l'installation électrique.
- Empêchez l'appareil de basculer s'il est placé sur une pente de plus de 10°.

## 1.4 Contrôle de sécurité

Les contrôles suivants doivent être effectués par l'opérateur avant chaque branchement de l'appareil :

- Assurez-vous que la prise de courant est correctement reliée à la terre.
- Assurez-vous que les bornes de sortie sont bien connectées sans court-circuit.
- Assurez-vous que les câbles d'entrée et de sortie sont en bon état.

L'appareil doit être régulièrement inspecté par un professionnel (au moins tout les 6 mois). Il doit vérifier :

- Si les composants électroniques sont bien fixés, et dépolvoisiérés si nécessaire.
- Si le panneau monté sur l'appareil garantit un fonctionnement normal de celui-ci.
- Si les câbles d'entrée ne sont pas endommagés. Le cas échéant, ils doivent être réparés ou remplacés.



### AVERTISSEMENT !

**Coupez la source de courant avant tout entretien ou réparation. Contactez immédiatement le fabricant ou votre revendeur si vous ne possédez pas les qualifications requises pour réparer l'appareil.**

## 2 Description technique

### 2.1 Environnement

- Température de service :  $-10\text{ °C} \sim 40\text{ °C}$ .
- Transport et stockage :  $-25\text{ °C} \sim 55\text{ °C}$ .
- Humidité relative :  $40\text{ °C} \leq 50\% - 20\text{ °C} \leq 90\%$ .
- La quantité de poussière, d'acides, de gaz et substances corrosifs dans l'air ambiant doit être inférieure au niveau normal, excepté les substances produites par le processus de soudage.
- L'altitude doit être inférieure à 1000 mètres.
- Maintenez une bonne ventilation et un espace libre de 50 cm autour du poste à souder.
- Placez l'appareil dans un endroit où la vitesse du vent d'excède pas 1 m/sec.

### 2.2 Puissance d'entrée

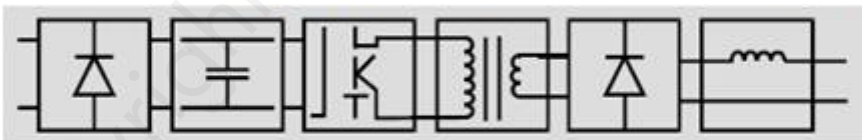
- La forme d'onde de l'alimentation électrique doit être sinusoïdale et les fluctuations de fréquence doivent être inférieures de  $\pm 1\%$  de sa valeur nominale.
- Les fluctuations de la tension d'entrée doivent être inférieures de  $\pm 10\%$  de la valeur nominale.

### 2.3 Principe de fonctionnement de l'appareil

DC - Lissé  
Haute Tension  
Bas Ampérage

AC - 50 000 Hz  
Haute Tension  
Bas Ampérage

DC - Lissé  
Basse Tension  
Haut Ampérage



AC - 50/60 Hz  
Haute Tension  
Bas Ampérage

DC - Ondulé  
Haute Tension  
Bas Ampérage

AC - 50 000 Hz  
Basse Tension  
Haut Ampérage

DC - Ondulé  
Haute Tension  
Bas Ampérage

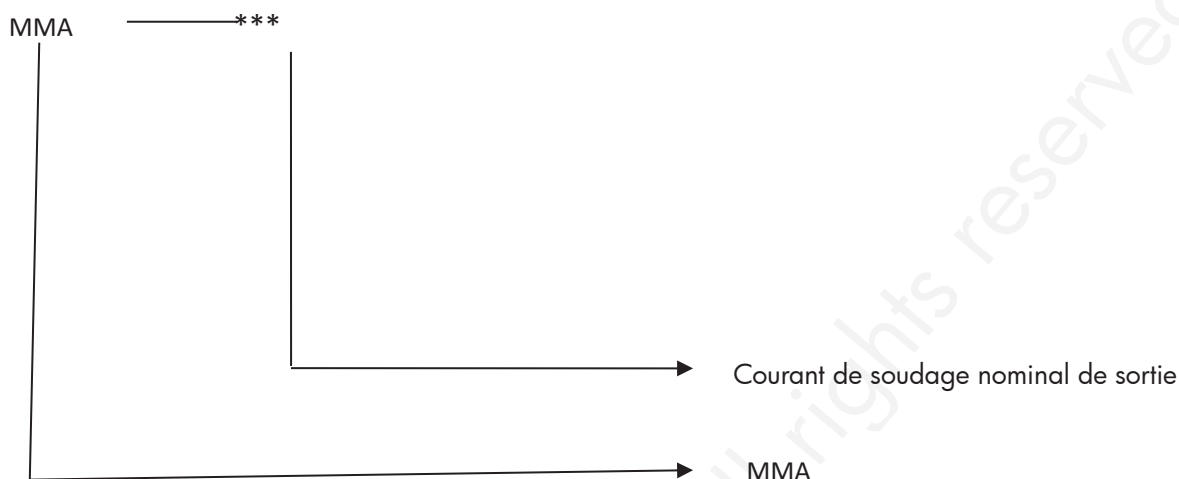
**Remarque :** Ceci est la technologie de l'onduleur. Le principe de base est le suivant :

Redresseur -----> Filtre -----> IGBT -----> Transformateur -----> Redresseur -----> Inductance

## 2.4 Structure de l'appareil

Le poste à souder MMA à onduleur DC utilise une structure de boîtier portable : la partie supérieure du panneau avant est équipée d'un bouton de réglage du courant de soudage, d'un indicateur de puissance (vert), d'un indicateur d'anomalie (jaune). La borne de sortie est munie d'un connecteur rapide «+» et «-». Le panneau arrière possède un interrupteur, un ventilateur de moteur et un câble d'alimentation d'entrée. Le corps intérieur de l'appareil comprend la carte PCB, les composants électroniques, le radiateur, etc.

## 2.5 Guide pour le marquage des modèles



Cela signifie que TEC165S/TEC220S sont des poste à souder MMA (Manual Metal Arc Welding) et que leur courant de sortie nominal peut atteindre 160 A (TEC165S) ou 220 A (TEC220S).

## 2.6 Données techniques














Modèle	TEC165S	TEC220S
Tension d'entrée nominale	220/230 V $\pm$ 10%	220/230 V $\pm$ 10%
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz
Puissance d'entrée nominale	7,5 kW	11 kW
Courant d'entrée nominal	33 A	49 A
Cycle de travail nominal	40%/25 °C 30%/40 °C 160 A	40%/25 °C 30%/40 °C 220 A
Tension à vide	80 - 85 V	80 - 85 V
Plage de courant de sortie	30 ~ 160 A	30 ~ 220 A
Rendement	$\geq$ 85%	$\geq$ 85%
Classe de protection	IP21	IP21
Degré d'isolation	H	H
Taille de l'électrode	1,6 ~ 4,0 mm	1,6 ~ 5,0 mm
Type de refroidissement	AF	AF
Dimensions totales	265 x 117 x 178 mm	265 x 117 x 178 mm
Poids net	3,5 kg	3,5 kg

## 2.7 Normes

- EN 60974-1: Norme pour les poste de soudage à l'arc
- JB / T 7824-95: Conditions techniques du redresseur pour le soudage à l'arc avec onduleur
- GB 4208-93: Classe de protection (Code IP)

## 2.8 Tableau des symboles

Notez que vous ne trouverez que certains de ces symboles sur votre appareil.

	Allumé	<b>Hz</b>	Hertz (cycles/sec)
	Éteint	<b>f</b>	Fréquence
	Tension dangereuse	<b>—</b>	Négatif
	Augmenter / Diminuer	<b>+</b>	Positif
	Puissance auxiliaire AC	<b>≡</b>	Courant continu (DC)
	Fusible		Mise à la terre
<b>A</b>	Ampérage		Ligne
<b>V</b>	Tension	<b>1 ~</b>	Une phase
<b>3 ~</b>	Trois phases	<b>X</b>	Cycle de travail
	SMAW		GMAW
	GTAW		Haute température
<b>op</b>	Alimentation du fil		Torche de soudage

## 3 Installation

### 3.1 Connexion

- Le poste à souder doit être placé dans un environnement sec et non poussiéreux, ne contenant pas de produits chimiques corrosifs ni de gaz inflammables ou explosifs.
- Évitez la lumière directe du soleil et la pluie, et maintenez la température ambiante entre -10 et 40 °C.
- Un espace libre de 50 cm doit être laissé autour de l'appareil.
- Si la ventilation intérieure n'est pas suffisante, un dispositif d'extraction d'air doit être installé.

### 3.2 Connexion à l'alimentation électrique

Vous accédez par le panneau arrière (câble d'alimentation) à l'alimentation électrique, qui est équipée de disjoncteurs et d'une ligne de mise à la terre (réseau). Il est strictement interdit de connecter le fil de terre au réseau, sinon, vous devez en assumer les conséquences.

### 3.3 Polarité de l'électrode (voir figure ci-dessus)

Branchez la fiche rapide avec le porte-électrode à la borne positive, puis serrez-les dans le sens des aiguilles d'une montre.

### 3.4 Connexion de la pièce

Connectez la fiche rapide avec pince de terre à la borne négative sur le panneau avant (voir figure ci-dessous) et serrez. Connectez la pince de terre à la pièce.

 **ATTENTION !** Il est interdit de connecter la pièce au poste à souder avec du fer ou un autre mauvais conducteur.

## 4 Instructions d'utilisation

**Remarque : La classe de protection du boîtier est IP21S. Les barres rondes, en particulier les tiges métalliques, doivent mesurer moins de 12,5 mm et ne peuvent pas être insérées dans l'appareil. De même, elles ne peuvent pas être fortement enfoncées.**

1. Borne positive
2. Borne négative
3. Écran LCD
4. Interrupteur
5. Câble d'alimentation



**Remarque : Lorsque le poste à souder fonctionne pendant une longue période, l'indicateur de température s'allume. Cela signifie que la température a dépassé sa norme. Éteignez alors immédiatement l'appareil pendant un certain temps, jusqu'à ce que la température soit revenue à la normale.**

- Portez une salopette en toile et un masque facial pour éviter la lumière de l'arc et le rayonnement thermique.
- Prévoyez un écran anti-vibrations pour protéger les autres de la lumière de l'arc.
- Les substances inflammables et explosives ne peuvent pas s'accumuler. Tous les raccordements doivent être corrects et fiables.

**Instructions pour la fonction VRD :** Lorsque la machine est en mode MMA, appuyez longuement sur le sélecteur pendant 4-5 secondes pour activer le VRD. Répétez l'opération pour le désactiver.

**La fonction VRD sert uniquement au soudage MMA.**



## 4.1 Procédure

1. Allumez l'appareil avec l'interrupteur. L'ampèremètre digital s'allume.
2. Ajustez l'intensité de courant à la valeur requise pour la soudure.
3. Prenez le porte-électrode et dirigez-le vers le bord de la soudure. Posez ensuite l'électrode sur la pièce, vous pouvez alors commencer à souder.

## 4.2 Remplacement de l'électrode

Lorsque l'électrode reste à seulement 2-3 cm du support, vous devez la remplacer avant de continuer à travailler.

**Remarque : Lorsque la combustion de l'électrode est en cours à haute température, ne la touchez pas à mains nues lors de son remplacement. De plus, l'électrode doit être placée tête en bas dans un récipient métallique, et la couche de revêtement doit être saisie par le support. Grattez doucement lors de l'allumage de l'arc, sinon l'électrode risque de coller.**

## 4.3 Élimination des scories

Lorsque le travail est terminé, vous devez enlever les scories en frappant avec un outil spécifique.



### ATTENTION !

**Les scories ne peuvent pas être enlevées avant refroidissement. Veillez à ce qu'elles ne soient pas projetées vers d'autres personnes, car les éclats de scories peuvent provoquer des blessures.**

## 5 Entretien

- La principale différence entre un poste à souder avec onduleur et un appareil traditionnel est qu'un poste à souder à onduleur possède de nombreux composants électroniques avancés. C'est un produit de haute technologie qui exige un entretien spécifique qui doit être effectué par du personnel qualifié.
- L'entretien journalier est très important. Vous êtes responsable de l'inspection et de la réparation de l'appareil. Si vous ne possédez pas les qualifications requises, contactez votre revendeur pour obtenir une assistance technique.

### Suivez ces étapes pour effectuer l'entretien :

1. Élimination de la poussière : Un professionnel doit régulièrement enlever la poussière avec de l'air comprimé (utilisez un compresseur). Vérifiez régulièrement le circuit interne de l'appareil, et veillez à ce que le câble soit connecté correctement et que les connecteurs soient bien serrés. Si vous trouvez de la calamine et des débris, éliminez-les en polissant, puis resserrez bien les connecteurs. Si vous travaillez dans un environnement peu poussiéreux, la machine ne nécessite un dépoussiérage qu'une fois par an. Si l'environnement est pollué par des fumées et de l'air pollué, elle doit être dépoussiérée une ou deux fois par saison.
2. Maintenez un bon contact au niveau du câble et des fiches.
3. Vérifiez fréquemment la connexion du câble et des fiches, au moins une fois par mois pour un usage stationnaire.



### ATTENTION !

**En raison de la haute tension dans le circuit principal du poste à souder, vous devez prendre les mesures de sécurité nécessaires pour éviter tout choc électrique accidentel. N'ouvrez pas le boîtier, seul un professionnel est autorisé à le faire.**

**Coupez le courant avant d'enlever la poussière, et ne touchez pas les connexions et les composants lorsque vous effectuez ce travail.**

## 6 Pannes courantes

	Pannes	Causes possibles	Solutions
1	Affichage anormal	Une mauvaise ventilation déclenche la protection contre la surchauffe	Améliorez la ventilation
		Température ambiante élevée	Le problème se résout automatiquement après une baisse de la température
		Cycle de travail nominal dépassé	Remplacez le potentiomètre
2	Bouton de réglage du courant cassé	Potentiomètre endommagé	Remplacez le potentiomètre
3	Le ventilateur ne fonctionne pas ou tourne lentement	Interrupteur défectueux	Remplacez l'interrupteur
		Ventilateur défectueux	Remplacez le ventilateur
		Led cassée	Contrôlez le circuit
4	Pas de tension en circuit ouvert	Surchauffe	Voir point 1
		Interrupteur défectueux	Remplacez l'interrupteur
5	Le câble du porte-électrode est trop chaud. Les bornes de sorties sont trop chaudes	La capacité du porte-électrode est insuffisante	Utilisez un porte-électrode avec une plus grande capacité
		Câble trop fin	Utilisez un câble approprié
		La prise est desserrée	Enlevez la couche d'oxyde et resserrez la prise
6	Pas de courant	La capacité de l'alimentation est insuffisante	Augmentez la capacité
		Processus de soudage	Contactez votre revendeur
7	Autres problèmes	-	Contactez votre revendeur



### ATTENTION !

L'appareil a pour fonction d'interdire la commutation de l'alimentation électrique en succession rapide dans un court laps de temps pour la mise en marche et l'arrêt. L'appareil ne s'allume alors pas (le voyant lumineux ne s'allume pas, le ventilateur ne tourne pas ou il n'y a pas de tension à vide). Coupez l'interrupteur d'alimentation et allumez l'appareil après quelques minutes.

## 7 Transport et stockage

- Cette machine est conçue pour une utilisation à l'intérieur, et vous devez éviter tout contact avec de la pluie ou de la neige lors de son transport et de son stockage. Lors du chargement et du déchargement, respectez les avertissements se trouvant sur l'emballage. L'entrepôt de stockage doit être sec et bien ventilé, et ne pas contenir de poussière ni de gaz corrosifs. La température doit se situer entre -25 et +55 °C, et l'humidité relative doit être inférieure à 90%.
- Si l'appareil doit à nouveau être stocké après avoir été déballé, le reconditionnement doit être effectué conformément aux exigences de l'emballage d'origine. Avant le stockage, nettoyez-le et emballez-le dans un sac plastique.
- L'utilisateur doit conserver les cartons d'emballage et les blocs anti-choc, pour emballer correctement l'appareil en cas de transport sur une longue distance. Pour un transport sur une longue distance, il convient d'utiliser une caisse en bois avec les symboles «haut» ou «pluie».

## 8 Accessoires

N°	Description	Nbre	Photo
1	Poste à souder MMA	1 set	
2	Manuel d'utilisation	1 pc	
3	Porte-électrode	1 pc	
4	Pince de terre	1 pc	
5	Masque facial avec filtre	1 pc	
6	Brosse et marteau	1 pc	

**Remarque : Les accessoires mentionnés ci-dessus correspondent à la livraison standard, sauf accord contraire entre les parties.**

**Contents**

**1 Safety ..... 21**

1.1 Self-protection ..... 21

1.2 Cautions..... 21

1.3 Safety precautions for installation and location ..... 21

1.4 Security check ..... 22

**2 Technical description ..... 22**

2.1 Environment ..... 22

2.2 Input power..... 22

2.3 Equipment principle..... 22

2.4 Equipment structure ..... 23

2.5 Guide for marking models..... 23

2.6 Parameters ..... 23

2.7 Standards ..... 24

2.8 Symbols chart..... 24

**3 Installation ..... 24**

3.1 Connection ..... 24

3.2 Power source connection..... 25

3.3 Electrode polarity..... 25

3.4 Workpiece connection..... 25

**4 Operation instructions..... 25**

4.1 Procedure ..... 26

4.2 Electrode replacement ..... 26

4.3 Slag removal..... 26

**5 Maintenance ..... 26**

**6 Basic troubleshooting..... 27**

**7 Transportation and storage..... 28**

**8 Accessories ..... 28**

**9 Spare parts..... 29**

**10 Wiring diagram ..... 30**

**11 EC declaration of conformity..... 31**

## 1 Safety

**IMPORTANT: This operation manual shows you how to install, debug, operate and maintain the welder. Read this instructions carefully and you will understand how to use it to reduce the risk of error operation.**



### **WARNING!**

**This machine should be operated and maintained by qualified personnel. You are not allowed to operate and repair it unless you've read this manual in advance!**

### 1.1 Self-protection

- The user must comply with occupational safety and health rules and wear appropriate labour protective equipment. Try to avoid injury on eye and skin.
- It is safe to cover your head with face mask while welding, only do the observation on the arc through the window of the mask.
- Don't expose any part of the body at the same time to the welding positive and negative output terminals without insulated protection.

### 1.2 Cautions

- MMA Inverter DC arc welder is a kind of electronic product which makes its components more easily damaged. While replacing or modulating, the strength should not be too much in order to avoid causing damage to the device.
- Check the connection to see if it is correct or reliable each time before working. Besides, ensure the grounding outlet device correct.
- While using, as smoke is harmful to human's health, the operation must be carried out in the ventilation and exhaust facilities.
- Prohibit non-professionals to use, maintain or repair the welder.
- Since the welder owns strong electromagnetic and radio frequencies, the people with cardiac pacemakers affected by the interference electromagnetic, electrical frequency are not allowed to stay nearby.
- When it works, please pay attention to its rated duty cycle. Do not overload.

### 1.3 Safety precautions for installation and location

- In some areas, where something may fall from the sky, personal safety precaution should be taken.
- In some areas around construction site, something like the dust, acid, corrosive gases or other substance in the air can not exceed the standard value except those generated while welding.
- It should be installed in the open air where there is no direct sunlight, anti-rain, temperature range from -10 ° to + 40 °C and low humidity place.
- 50 cm space is needed to ensure good ventilation.
- No metal impurities are tolerant inside the welder.
- In some areas, there is no severe vibration.
- Make sure no interference will be caused to the surrounding in the welding area.
- Whether the power supply capacity is sufficient to allow the welder to work normally or not. And a safety protection device should be equipped in the input power.
- Prevent it from dumping if the welder is put in the place of over 10° incline.

## 1.4 Security check

The following items must be checked up by the operator each time before access to the power source:

- Make sure the power socket is reliably grounded.
- Make sure the output terminals are well connected without short circuit.
- Make sure output and input cables are perfect with no exposure.

The welding machine must be inspected by professionals at regular time (not exceed 6 months). The contents as follow:

- Whether the electronic components are loosed or not and dust removal must be conducted.
- Whether the panel mounted on the device should be able to guarantee the normal implementation of the machine.
- Whether the input cables are damaged or not. If yes, safe handling must done.

 **WARNING!** Disconnect the power source before servicing welder. Contact the manufacturer or agent immediately to acquire the service and support skills when users do not have the ability to repair it.

## 2 Technical description

### 2.1 Environment

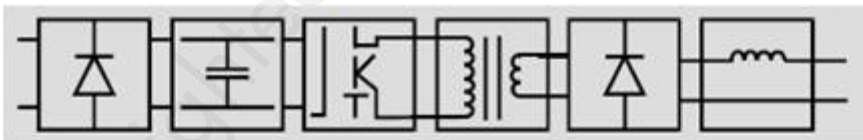
- Working temperature: -10 °C ~ 40 °C.
- Transportation and storage: -25 °C ~ 55 °C.
- Relative air humidity: 40 °C ≤ 50% - 20 °C ≤ 90%.
- The dust, acids, corrosive gases and substance in the ambient air must be lower normal level except those from welding process.
- Altitude must be less than 1000 meter.
- Keep good ventilation at a distance of 50 cm around.
- Put it in somewhere the speed of wind not less than 1 m/s.

### 2.2 Input power

- Power supply waveform should be sine wave and frequency fluctuations with less than ±1% of its rating.
- The fluctuations of input voltage must be lower than +- 10% of the rated value.

### 2.3 Equipment principle

DC - Smooth High Voltage Low Amperage	AC - 50,000 Hz High Voltage Low Amperage	DC - Smooth Low Voltage High Amperage
---	--	---



AC - 50/60 Hz High Voltage Low Amperage	DC - Rippled High Voltage Low Amperage	AC - 50,000 Hz Low Voltage High Amperage	DC - Rippled Low Voltage High Amperage
---	--	--	--

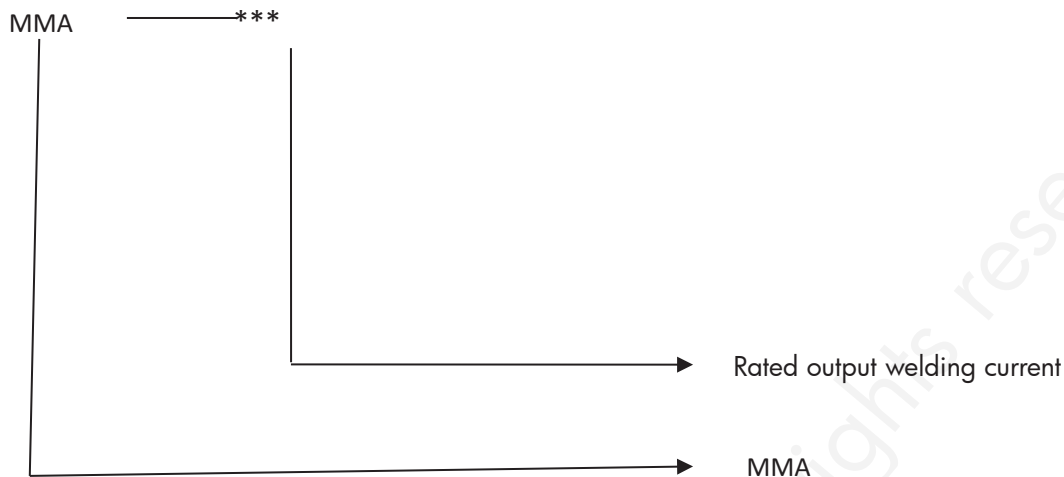
**Note:** This is inverter technology. The main part as follow:

Rectifier ----> Filter ----> IGBT ----> Transformer ----> Rectifier ----> Choke

## 2.4 Equipment structure

The MMA Inverter DC MMA Welder uses portable cabinet structure: the upper part of front panel has been equipped with welding current adjustment knob, power indicator (green), abnormal indicator (yellow). The output terminal is fitted with quick connector both "+" and "-". The back panel owns power switch, motor fan, input power cable. The inside body of the machine includes PCB main board, electronic components, radiator etc.

## 2.5 Guide for marking models



It means TEC165S/TEC220S are Inverter MMA (Manual Metal Arc Welding) welding machines and their rated output current can reach 160 A (TEC165S) / 220 A (TEC220S).

## 2.6 Parameters















Model	TEC165S	TEC220S
Rated input	220/230 V $\pm$ 10%	220/230 V $\pm$ 10%
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz
Rated input capacity	7.5 kW	11 kW
Rated input current	33 A	49 A
Rated duty cycle	40%/25 °C 30%/40 °C 160 A	40%/25 °C 30%/40 °C 220 A
No load voltage	80 - 85 V	80 - 85 V
Output current range	30 ~ 160 A	30 ~ 220 A
Efficiency	$\geq$ 85%	$\geq$ 85%
Protection class	IP21	IP21
Insulation grade	H	H
Electrode size	1.6 ~ 4.0 mm	1.6 ~ 5.0 mm
Cooling type	AF	AF
Overall dimensions	265 x 117 x 178 mm	265 x 117 x 178 mm
Net weight	3.5 kg	3.5 kg

## 2.7 Standards

- EN 60974-1: Arc Welding Machine Standards
- JB / T 7824-95: Technical Conditions of Inverter Arc Welding Rectifier
- GB 4208-93: Protection Class (IP Code)

## 2.8 Symbols chart

Note that only some of these symbols will appear on your model.

	On	<b>Hz</b>	Hertz (cycle/sec)
	Off	<b>f</b>	Frequency
	Dangerous voltage	<b>—</b>	Negative
	Increase / Decrease	<b>+</b>	Positive
	AC auxiliary power	<b>≡</b>	Direct current (DC)
	Fuse		Protective earth
<b>A</b>	Amperage		Line
<b>V</b>	Voltage	<b>1 ~</b>	Single phase
<b>3 ~</b>	Three phase	<b>X</b>	Duty cycle
	SMAW		GMAW
	GTAW		High temperature
	Wire feed function		Welding gun

## 3 Installation

### 3.1 Connection

- The welder should be placed in dry and not dusty surrounding where there is no corrosive chemicals, flammable, explosive gases.
- Avoid direct sunlight and rain, and maintain the ambient temperature ranging from -10 °C to 40 °C.
- The space of 50 cm should be left around the equipment.
- If indoor ventilation is not good enough, the ventilation exhaust device should be installed.



### 3.2 Power source connection

Access the back panel (power source cable) to the power supply which is equipped with circuit breakers and grounding line (grid), and it is strictly prohibited that ground wire is connected to the grid, otherwise bear your own consequences.

### 3.3 Electrode polarity (see above picture)

Connect the quick plug with electrode holder to the positive terminal and then tightened them up clockwise.

### 3.4 Workpiece connection

Connect the quick plug with earth clamp to the negative terminal on the front panel below. And then tighten them up. Access the earth clamp to the workpiece.

 **WARNING!**  
It is forbidden to connect the workpiece to the welder with iron or other poor conductors.

## 4 Operation instructions

**Note: The case protection class is IP21S. Finger or round bars especially metal rod must be less than 12.5 mm and it can not be inserted into the welder. Also you can not press it heavily.**

1. Positive terminal
2. Negative terminal
3. LCD display
4. Power switch
5. Power cable



**Note: When the welder works for a long time, the high temperature indicator will light. This means the inside temperature has exceeded its standard. And you must turn off the power immediately for a period until it recovers.**

- You have to wear canvas overalls and face mask to prevent from arc light and heat radiation.
- Vibration screen should be laid out to prevent others from arc light.
- Inflammable and explosive stuffs are not allowed to pile up. All the connections must be right, reliable.

**Instruction for VRD function:** When machine is in MMA function, long press the selective switch for 4-5 seconds, then the VRD is on, repeat the same operation, the VRD is off.

**The VRD function is only for MMA.**

## 4.1 Procedure

1. Connect to the power switch. Digital ammeter lights on.
2. Adjust the current potentiometer to the required value of the welding.
3. Pick up electrode holder, and point at the welding edge. Then put the electrode on the workpiece, you can start welding.

## 4.2 Electrode replacement

When the electrode is left only 2 ~ 3 cm away from the holder, you have to replace new one to go on working.

**Note: When the electrodes combustion is in process at high heat, do not touch it with bare hands while replacing it. Besides, the electrode head down should be unified in a metal container. And the cover coating should not be caught by the holder. Scratch gently when igniting the arc, otherwise it is easy to come across the phenomenon of sticking electrode.**

## 4.3 Slag removal

After finishing work, you should remove the slag with specific knock residue tools in the way of knocking.



### **WARNING!**

**The welding slag should not be removed until it is cooled down. Don't point it at the other people while knocking on the slag incase that it will do harm with pop-up slag.**

## 5 Maintenance

- The major difference between inverter arc welder and traditional welder is the inverter welder has lots of advanced electronic components. What's more, it is high technology product. And this requires high skill maintenance.
- It is very essential to do daily maintenance. You must be responsible for examination and repair. Once you do not have the ability to check it, kindly contact with manufacturer to acquire the service and support of technology.

### **Follow these steps for maintaining:**

1. Dust removal: Remove dust by professionals with dry and clean compressed air (using a compressor) regularly. Check intern circuit of welding machine regularly and make sure the cable is connected correctly and connectors are connected tightly. If scale and loose are found, please give a good polish to them. Then connect them again tightly. Generally, if welding machine is operating in environment where there is no heavy accumulated dust, the machine needs remove dust once a year. If in the environment where is polluted with smokes and polluted air, it is needed to be removed once or even twice of each season.
2. To maintain good contact with cable and plugs.
3. Check up the contact conditions of cable and plug frequently, at least once a month for stationary use.



### **WARNING!**

**Due to high voltage in the main circuit of the welder, you need to do the safety precaution measure to prevent accidental electric shock. Don't open the shell except for the professionals. Remember to turn off the power before removing dust. And don't meddle with the connections and components when doing this work.**

## 6 Basic troubleshooting

	Problem	Possible cause	Solution
1	Abnormal indicator	Bad ventilation leads to overheating protection	Improve ventilation conditions
		High environmental temperature	Automatic recovery after decreasing
		Exceed rated duty cycle	Replace potentiometer
2	Current knob broken	Potentiometer damaged	Replace it
3	Motor fan can't work or low rotational speed	Bad power switch	Replace the switch
		Bad fan	Replace the fan
		Led broken	Check the circuit
4	No open circuit voltage	Overheating	See point 1
		Bad power switch	Replace the switch
5	Electrode holder cable is too hot. Output terminals are too hot	Capacity on electrode holder is too small	Replace larger capacity electrode holder
		Cable is too thin	Replace a proper cable
		Socket is loosen	Remove the oxide coat and re-tight it
6	Power off	Power capacity is not big enough	Enlarge the capacity
		Welding process	Contact the supplier
7	Other problems	-	Contact the supplier



### WARNING!

The machine has the function of prohibit switching power supply in rapid succession within a short period of time for switching on and off. The power will not open then (the indicator light is not on or the fan does not work or there is no-load voltage). Shut down the power switch and resume back to normal after a few minutes.

## 7 Transportation and storage

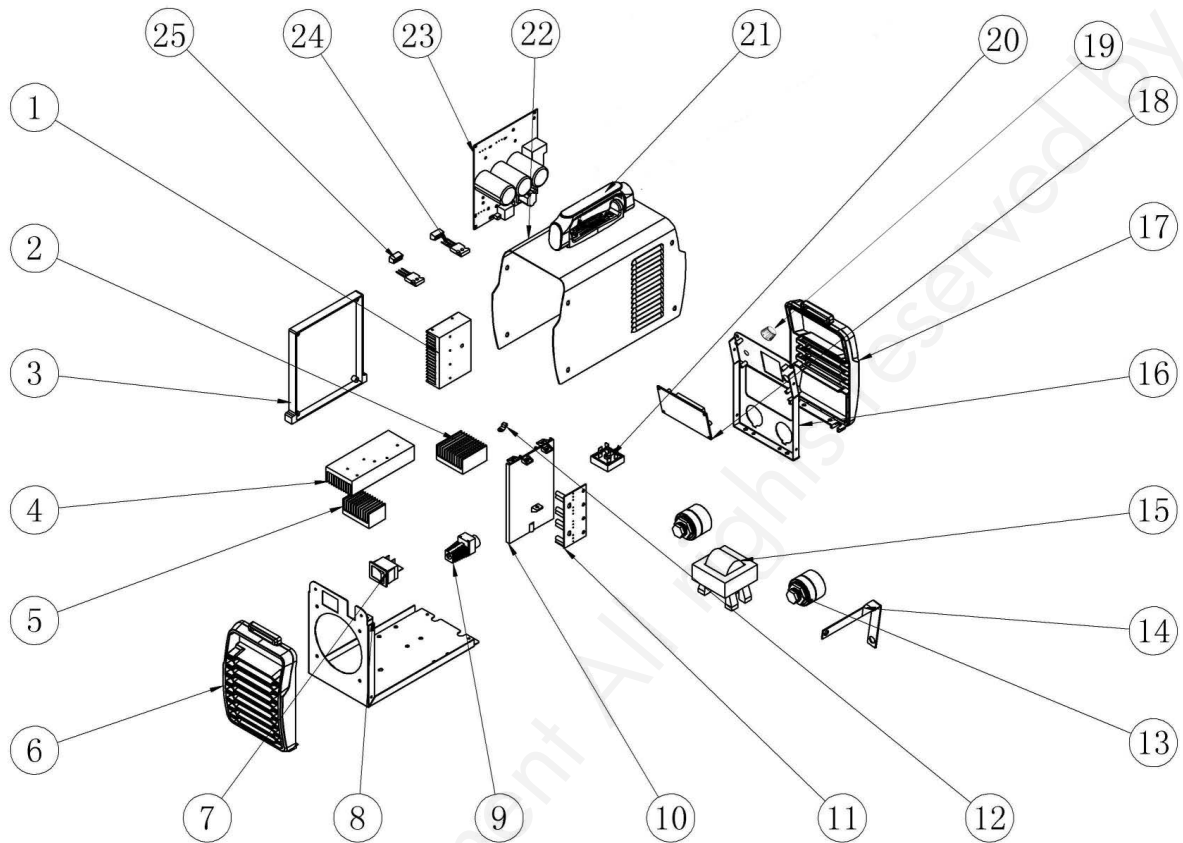
- This machine is an indoor equipment and the attacks of rain and snow should be avoided in the process of transportation and storage. While loading and unloading, more attention should be paid on the package with words of warning. Storage warehouse should be kept dry with good air circulation and no corrosive gas or dust. The temperature should be maintained from -25 °C to 55 °C and relative humidity must be lower than 90%.
- If the products are still needed to continue storing after stripping, repacking should be carried out according to original package's requirement. Remember before storage, don't forget to clean and seal it with plastic bags.
- Users should maintain the cartons and shock blocks in order to be properly packaged in need of long distant transportation. For the long distant transportation, it should be retrofitted with a wooden case and mark the "up" or "rain" symbols.

## 8 Accessories

No.	Description	Qty.	Picture
1	MMA welder	1 set	
2	Operator's manual	1 pc	
3	Electrode holder	1 pc	
4	Earth clamp	1 pc	
5	Face mask with filter	1 pc	
6	Brush and hammer	1 pc	

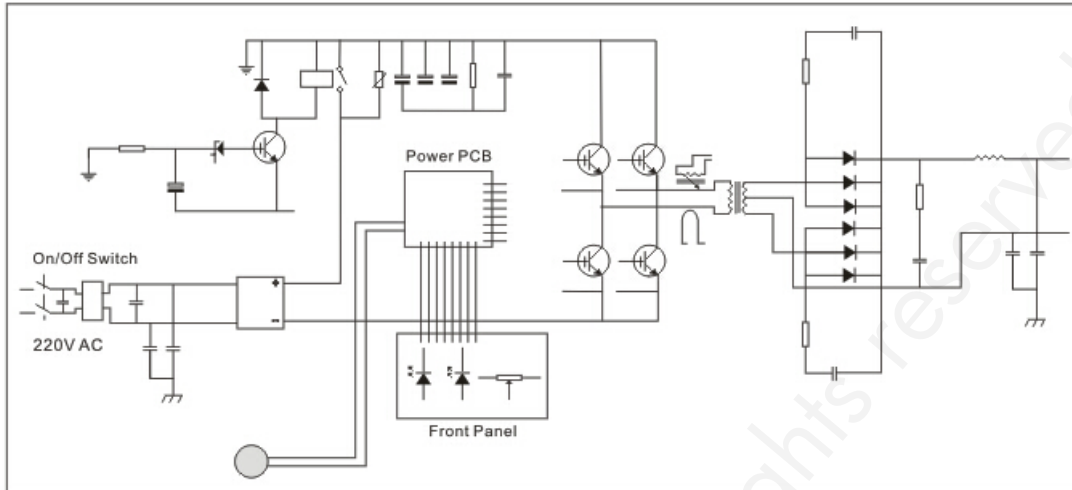
**Note: All above mentioned are based on the ordering contact unless otherwise agreed by the parties.**

- NL** 9 Onderdelen  
**FR** 9 Pièces détachées  
**EN** 9 Spare parts



1	Radiator 4	10	Fixed support	19	Knob
2	Radiator 2	11	Rectifier board	20	Rectifier bridge
3	Protective cover	12	Temperature sensor	21	Handle
4	Radiator 3	13	EURO Quick connector socket	22	Machine case
5	Radiator 1	14	Adapting piece	23	PCB Mainboard
6	Rear plastic panel	15	Transformer	24	IGBT
7	Power switch	16	Front metal panel	25	Insulating block
8	Base plate	17	Front plastic panel		
9	Power Cable buckle	18	LCD Control board		

- NL** 10 Schakelschema
- FR** 10 Schéma électrique
- EN** 10 Wiring diagram



Copyrighted document All rights reserved by FBC

 **11 EG conformiteitsverklaring**  
 **11 Déclaration de conformité CE**  
 **11 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 la présente que le produit suivant :  
Hereby declares that the following product :

Product **Lasinverter**  
Produit **Poste à souder à onduleur**  
Product **Inverter welder**

Order nr. : **TEC165S** (829000200)  
**TEC220S** (829000201)

Test report reference: **SHA-1911-12141-CE**  
**SHA-1911-12141-LVD**

Geldende EG-richtlijnen **2014/30/EU**  
Normes CE en vigueur **2014/35/EU**  
Relevant EU directives **EN 60974-10:2014+A1:2015**  
**EN 60974-1:2012**

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

Correspond aux directives citées ci-dessus, y compris aux modifications en vigueur au moment de cette déclaration.

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

Mouscron, 09/11/2020

Bart Vynckier, Director  
Vynckier Tools sa

