



MIG Welding machine **200A**

Soldadora MIG



We invite you to read the user manual before operating your equipment

Le invitamos a leer el manual de usuario antes de operar su equipo

KN MIG-200

Herramientas para siempre.

Index	1	Troubleshooting	6
Product specifications	1	Transport & storage	7
Product description	1	List of parts	7
Technical specification	2	Interconnection diagram	6
Installation	4	Diagram	8
Operation (see the front panel)	5	Notes	18
Maintenance and service	6		

The Respectable User: The detailed information provided here in below, which contains the installation, trial run, operation and maintenance of “ECOMIG Series Inverter MIG Welder”, is intended for your kind perusal to help you minimize the operational problems so that the product can work as smoothly as it is expected



WARNING

- ONLY PROFESSIONAL PERSON ARE ALLOWED TO INSTALL, OPERATE, TEST AND MAINTAIN THE MACHINE.
- ANY OPERATION AND MAINTENANCE BEFORE READING THIS MANUAL IS NOT ALLOWED.

PRODUCT SPECIFICATIONS

ITEM/MODEL	KN MIG-200				
INput power	110/220 V	MIG rated working voltage	19.5/24 V	Rated duty cycle	50%
Frequency	50/60 Hz	PMIG welding current	20~110/20~170 A	Duty cycle 100% in 10 min.	77/141 A
Rated input current	37 A	MIG welding current	50~110/50~200 A	Efficiency	85%
Rated input capacitance	4.1/8.1 KVA	STICK welding current	20~110/20~200 A	Dimension	410 x 180 x 310 mm
No-load voltage	60 V	TIG welding current	20~110/20~200 A	Net weight	10 kg

PRODUCT DESCRIPTION

“KN MIG-200 Welder” is designed to be used with the advanced IGBT (Insulated Gate Bipolar Tube) and rapid recovery diode as its main control and transfer components and assisted with the specially developed control circuit. This product, supports Gas-less flux-cored welding, MMA welding and Lift-TIG welding.

The highlighted characteristics of KN MIG-200 Welder:

- Featured with small volume and light weight, it widely used in upholstering field, repairing field and fieldwork.
- By various sound protection performance, it can keep the welding machine from overheating, over voltage, under voltage, over current and so on. When the main supply compensation is not less than ±15%, it can increase while the welding current reduces. Because of its anti jamming high performance, the control system can respond

to the power source, work piece, electrode and operational changes with less than 1m/s speed in order to keep steady output of the current.

- High working efficiency. Automatic Wire Feeding can realize high speed welding.
- Flux-cored wires are available. The diameter of the wire is between Ø0.6~Ø1.0.
- Convenient connection mode. outer connection make it quick ,safe ,simple and reliable.
- Undercut function make arc-piloting more successful.
- Stick function is also available.

No notification will be given if the contents or function of the welder in this book change. We reserve the right to update the manual without notification.

SAFETY OPERATION

Operator’s Self -Protection

- Please always follow the rules that conform to safety and hygiene. Wear protective garments to avoid injuries to eyes and skins.
- Use the welding helmet to cover your head while working with the welding machine. Only viewing through the filter lens on the welding helmet can you watch your operation.
- Prevent the sparks and spatter from harming your body.
- Under no circumstance can you allow any part of your body to touch the welder’s output bipolarity.
- Do not operate under water or more humid place.

- Fumes and gases produced when welding are hazardous to health. Make sure to work in places where there are exhaust or ventilation facilities to keep fumes or emissions away from the breathing zone.



ATTENTION

• KN MIG-200 Welder is electronic products whose spare parts are very tender, do not change or adjust with a rush otherwise the switch will be damaged.

- Check the connection to see if it is well connected, whether the earth (ground) connection is reliable, etc.
- Please remember to keep arc rays away from the other nearby people when welding. This is only due to the interference from arc rays.

- Never allow anybody else other than the operator himself to dislocate or modulate the welding machine.
- Never allow the people with the cardiac pacemaker or any other things which are susceptible to the electromagnetism to get close to the welding machine, which has interference with the pacemaker's normal function.
- The welder can not be used for pipeline ice-out.
- Never using the way of knocking the torch head to remove slag.
- The torch cable can not be pressed and its folding angle cannot be too small. The liner radius cannot less than 300mm, or it may damage the inner cable and lead to accident.
- Never allow anybody else other than the operator himself to access the job site.
- No touching on the live parts such as output connector etc. when welding.
- The torch is an important part of the welder, it has direct influence on welding quality and it is relatively expensive. It can not be put on the work pieces just finished welding in case of burning out.
- The inner and outer parts of the nozzle should be daubed with a little anti-stick ointment to prevent splash and spatter sticking on the nozzle which is hard for clearance.
- The welder should be used within rated duty cycle. Over load using may accelerate the components aging and even lead to burning out.
- The gas bottle should be fixed in case of toppling over.
- No touching on the live parts while turning on power. Input power must be cut off after finishing job or leaving the site temporarily.
- Make sure that there is no metal-like foreign body to enter the welding machine.
- No violent vibration in the welder's surrounding area.
- Make sure that there is no interference with the surrounding area at the installation site.
- Make sure whether there is enough power supply to make the welding machine work properly. Any power source required to access the welder must be installed with some protective equipments.
- The welder should be installed on the horizontal surface and if it over 15°, there should be added some antidump set.
- Take measures to prevent wind while operating in the strong wind since the welder is gas shielded. The wind speed is limited below 1.0m/s, or the wind shield device must be loaded.

Safety Check

Each item listed below must be carefully checked before operation:

- Make sure that the welding machine has reliable earth wire connection;
- Make sure that there is no short circuit connection with welder's both outputs;
- Make sure that there is always sound output and input wire connection instead of exposing it outside. Regular check needs to be conducted by the qualified personnel after the welder has been installed over a period of six months, which involves as follows:
- Routine cleaning needs to be done to make sure that there is no such abnormal condition as loose connection happening in the welding machine.
- The external parts installed with the welder must guarantee that the welder works properly.
- Check the welding cable to see if it can continue to be used before it is worn out.
- Replace the welder's input cable as soon as it is found to be broken or damaged.



ATTENTION

Cut off power supply before open the case. Please do not hesitate to contact us for technical assistance whenever you come across the problems you can not work out or you may deem difficult to fix.

Safety Measures to Be Taken to Assure the Correct Installation and Position

- Precaution must be taken to keep the operator and the machine from the foreign materials falling from up above.
- The dust, acid and erodible dirt in the air at the job site can not exceed the amount required by the norm (excluding the emission from the welding process).
- The welder must be installed in the place where it can not be exposed to sun and rain. Also it must be stored in less humid place with the temperature range at -10~40°C.
- There should be 50 cm space about for the welding machine to have good ventilation.

TECHNICAL SPECIFICATION

Environment to Which the Product Is Subject

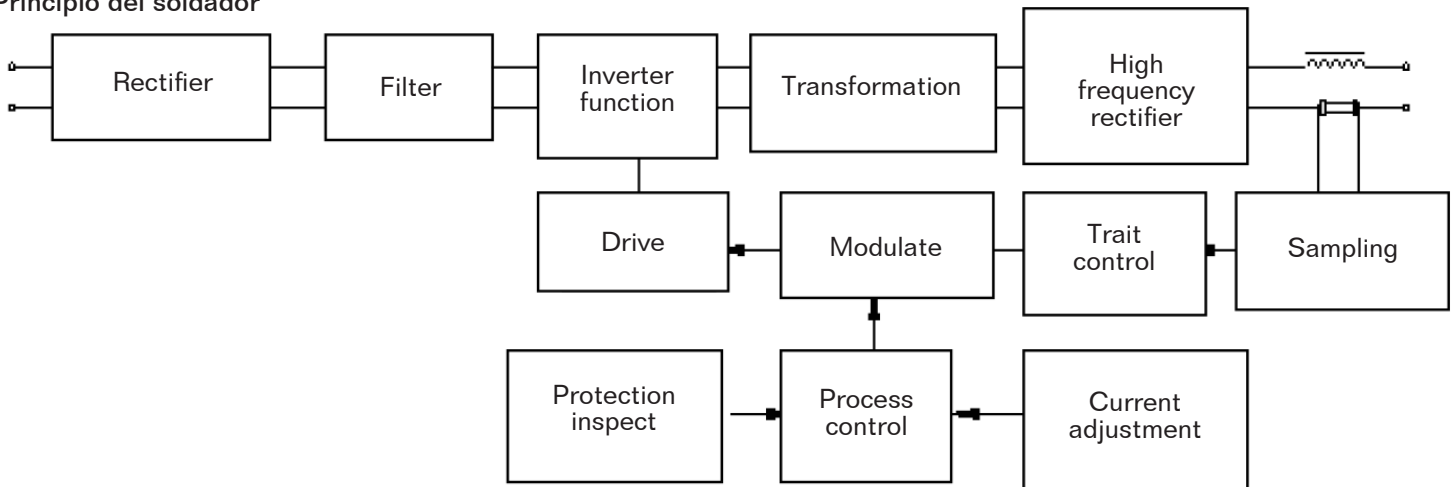
- The surrounding temperature range: when welding: -10 ~ +40°C,
During transport or in storage: -25 ~ +55°C.
- Relative humidity: when at 40°C: ≤50%,
when at 20°C: ≤90%.
- The dust, acid and erodible materials in the air can not exceed the amount required by the norm (apart from the emissions from the welding process). No violent vibration at the job site.

- Altitude no more than 1,000m.
- Keep from raining when it is used outdoor.

Requirement for Main Supply

- The voltage oscillogram should display actual sine wave, which must have enough capacity.
- The oscillation of the supplied voltage should not exceed ±10% of the rated value.

Principio del soldador



The welder acquires 220V single phase industrial frequency DC power source through the power switch SW 101 and rectify through single phase rectifier bridge B1 and then filtered through capacitor C1, C2, C3, C4 to get the DC current. The 30 KHz AC current is got through the IGBT (Q1, Q2, Q3, and Q4) all-bridge inverter. Then this alternating current, transformed by the intermediate frequency transformer and rectified by quick recovery diode (D4, D5, D6, D7), outputs the stable direct current for the welder immediately after it has been filtered by the reactor L2. The wire feed speed can be stepless adjusted through the speed adjust knob. The welding current is easily influenced from the wire feed speed, usually the faster the wire feed speed the bigger the Amp value under the same voltage.

Welder's Structures

KN MIG-200 use the movable carton like structures: The upper part in the front is equipped with a welding current regulation knob, power indicator light (green), abnormal indicator light (yellow), while the lower part is furnished with the torch quick connector and "-" quick connector. The back side is installed with power switch, gas valve connection, cooling fan, power source lead-in wire, breaker. On the top there is a handle for the convenient of easy transport. When you open the cover, there is one primary transformer, one piece of printed circuit board. The bottom part is supplied with output reactor, primary transformer and etc. Installed in the middle part is a radiator with power elements.

Applying Norm of Welder

KN MIG-200 Inverter MIG Welder conforms with the following standard to perform EN 60974-1.

Torch Illustration

The torch is composed by torch stand, connecting cable and handle.

Torch stand is the interface of torch and wire feeding device. Connecting cable: covered by nylon pipe the liner is loaded in the center of coreless cable. The inner part of liner is the passage for wire feeding. The space between liner and coreless cable is the passage for shielded gas. Coreless cable is the passage for current.

There is a gooseneck installed in the handle of the torch. In the back part of the torch there is a connecting with the coreless cable and in the front part is a shunt. The shielded gas distributes via the shunt and forms wellproportioned air current in the nozzle, and then spurt out in a form of air hanging. Set with a sensitive switch on the handle to control the welding current.

Sign & Pictures Illustration

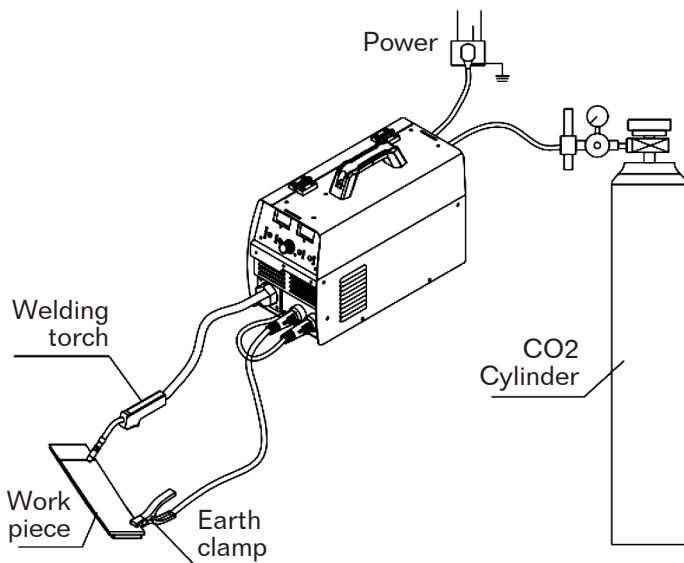
	Ground
	Descending
	Arc welder
	1 single phase AC power source
	Single phase stillness transducer---transformer---rectifier

MIG

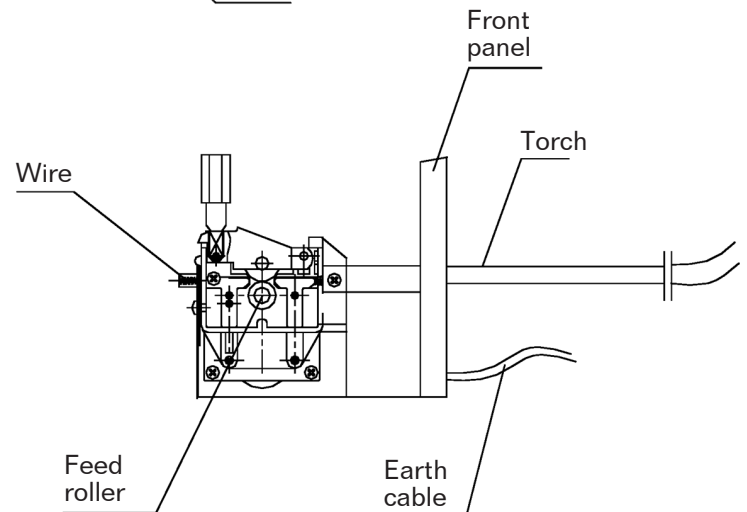
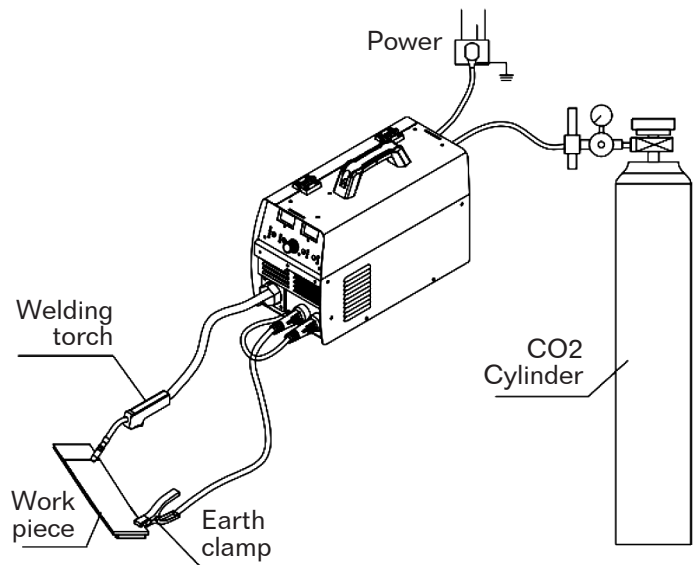
	DC current
+ : "+"	Electrode
- : "-"	Electrode
X	Duty Cycle
I₁	Rated Input Current
I₂	Rated Welding Current
P₁	Rated Input Power
U₀	Rated Open Circuit Voltage
U₁	Rated Input Voltage
U₂	Rated Load V
~50/60 Hz	AC, Rated frequency 50 Hz, workable frequency 60 Hz.
...V	Voltage (V)
...A	Current (A)
...KVA	Power (KVA)
...%	Duty cycle
A/...V~...A/...V	Output range. Rated minimum and rated maximum welding current and related load voltage.
IP21S	Case protection class. IP is the code of International Protection. 2 mean preventing user's finger from the dangerous parts; preventing the solid material with the diameter no less than 12.5 mm into the box. 1 means preventing water dropping vertically which is harmless. S means water proof test is conducting while the movable parts are standstill.
H	H insulation grade.

Welder's Placement

- The dust, acid and erodible dirt in the air at the job site can not exceed the amount required by the norm.
- The welder must be installed in the place where it can not be exposed to sun and rain. Also it must be stored in less humid place with the temperature range at -10~40°C.
- There should be 50 cm space about for the welding machine to have good ventilation.
- Apparatus to exclude wind and smoke should be equipped if the inside aeration is not sound.

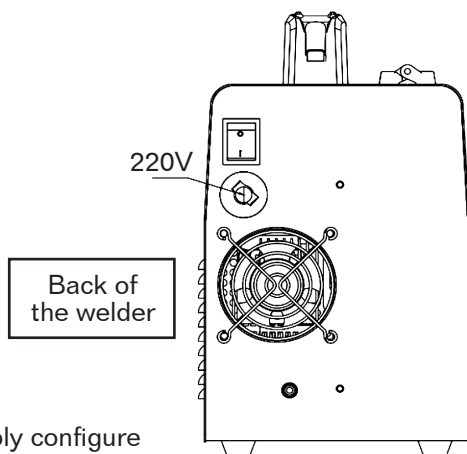


The installation and connection of MIG Welding Connection and installation of the wire feeder



Connection between Welder and Power Source (See the Input Connection Sketch)

Connect the power source cable at the back board of the welder into the single phase 220Vtage power network with breaker; 380 voltage power sources is strictly prohibited to the welder which will severely damage the welder, otherwise the user should take the consequences for it.



Power supply configure of a welder:

Notice: The melting current of the fuse is 1.2~1.5 times of its rated current.

Item	KN MIG-200
Circuit breaker (A)	≥40
Fuse (Rated current) A	40
Knife Switch (A)	≥40
Power cord (mm ²)	≥2.5

- Select suitable wire according to welding technology. The wire diameter must be matched with drive roll, wire guide pipe liner and contact tip.
- Open the lid of wire reel on the wire feeder put "Wire Coil" into "Wire Reel" on the wire feeder. Attention: Wire end under the "Wire Reel", opposite wire feeder.
- There is damping screw device in the "Wire Reel" (hex head screw will be seen when open the lid). Pull the wire reel with hand when adjust. If resistance is over large, may adjust damping bolt: screw clockwise will enlarge the value and vice versa.
- Lead wire into "Wire Guide Pipe" of wire feeder, align wire with roll groove through "Drive Roll", re-lead "Socket Tip" and press "Drive Roll". (If more welding wire is needed, it will be done after switching on the power.)
- **Connection between Welder and Torch**
- Insert the connector of torch into "Torch Access Hole" on the front panel of the welder and rotate the screw cap firmly.

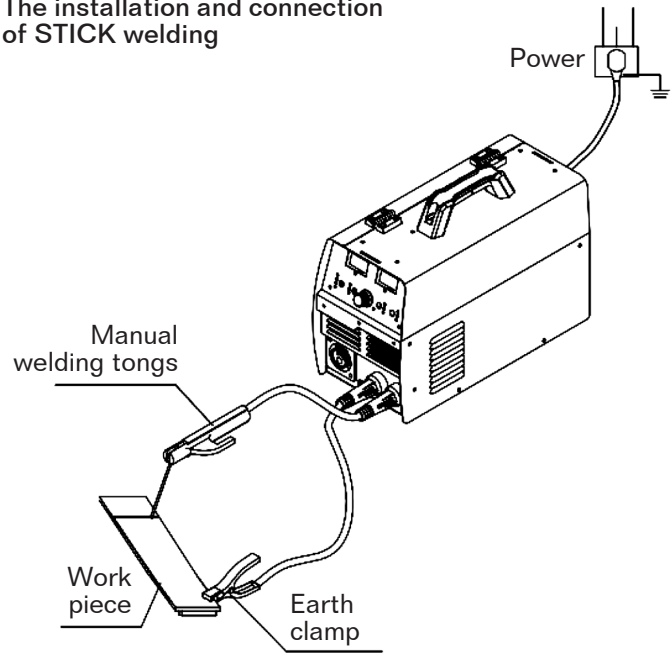
Connection of the Connection Cable

- Connect the copper tip of the earth clamp which thread through the wire access hole on the panel with “-” of the “connecting tip”. The connecting cable must be reliable, or the connecting tip will burn out.
- In order to reach sound performance when welding with flux-cord wire, it's available that connect the “+”, “-” in an opposite way, that's the wire feed motor with “-” and the connecting cable with “+”.

Notice: Do not use steel plate or the materials alike which are ill conductor to connect between welder and work piece.

NOTICE Do not use steel plate or the materials alike which are ill conductor to connect between welder and work piece.

The installation and connection of STICK welding



OPERATION (see the front panel)

ATTENTION The protection class of KN MIG-200 Welder is IP21S. It is forbidden to put in a finger or insert a round bar less than 12.5 mm (metal bar in particular) into the welder. No heavy force can be employed on the welder.

ATTENTION

- The 'protection indicator light' will be on after a long time operation, it shows that the inner temperature is over the permitted data, then the machine should be stopped using for some time to let it cool down. It can continue using after the 'protection indicator light' is off.

- The power source should be switched off after the operation or while temporarily leaving job site.
- Welders should dress canvas work cloth and wear welding mask to prevent the hurt from arc and thermal radiation.
- Light separating screen should be put in the job site to prevent the arc will hurt other people.
- Inflammable or explosive materials are prohibited to access the job site.
- Each connection of the welder should be connected correctly and creditably.

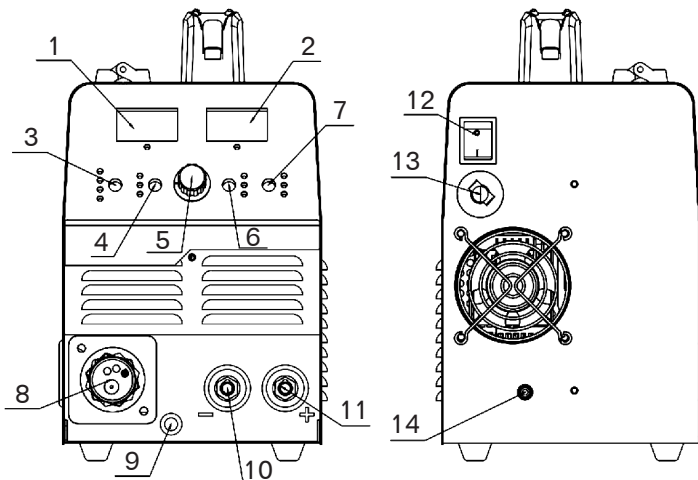
Work Piece cleaning Before Welding

Wire, groove and surrounding 10-20mm site must be cleaned, no existing rust, greasy dirt, water and paint etc.

Flux welding steps

a) Debugging before welding

- Change the polarity on the vertical board, it is, connect MIG torch lead to “-”, the ground cable lead to “+”
- Install the torch, gas and welding wire, and then turn on the power switch. The power indicator is on and fan works.
- Press the torch switch till the wire extends to the nozzle.
- When wire feeding, make the cable straight.
- When wire feeding, make sure the wire is located on the wire roller groove reliably and the feeding speed should be smooth. If the wire feeding speed is not smooth, please adjust the tension of the wire roller.



1. Current digital meter	8. Welding gun interface
2. Current indicator	9. Output interface
3. Welding mode selection	10. Negative output
4. Gas mode selection	11. Positive output
5. Adjusting knob	12. Power switch
6. Regulating switch	13. Power input
7. Wire diameter selection mode	14. Gas input

- When using flux wire, the gear type groove wire roller should be used.
- b) Welding
 - When welding, please adjust the welding current and welding voltage matchable according to the set-up
 - Aim at the welding line, press down the torch switch, the wire feeds automatically. The arc is started once the wire is touched the work piece. When welding, the “working indicator” is on

Sticking welding steps

- a) Debugging before welding
 - Set the “welding mode switch” on “stick”, it means the Stick welding can be used.
 - Set the welding current via welding current adjuster
- b) Welding
 - Take up the electrode holder, install the electrode, aim at the welding line, scratch the work piece to start the arc. The “working” indicator is on

MAINTENANCE AND SERVICE

Unlike the traditional welder, the reversible welder belongs to the scientifically sophisticated product which uses the modern electronic component parts combined with high technology. Therefore the trained personnels are required for its maintenance. However, due to the fact that there are very few components to be easily worn out, it doesn't need regular service apart from usual cleaning work. Only the qualified people are allowed to be in charge of the repair job. It is strongly recommended that customers contact our company for the technical back-up or service when they feel unable to work out the technical hitch or problems.

- The newly installed welder or which haven't been in use for some time need s to be surveyed the insulation resistances between each winding and every winding to case with millimeter, which can not be less than 2.5MΩ.
- Keep from the rain, snow and long term exposing to sunlight when welder is used outdoor.
- If the welder is not in use either for a long time or temperature ranges from -25 ~ +55°C, and the relative humidity can not be more than 90%.
- The professional maintenance personnel should use dry compressed air (use air compressor or bellows) to remove the dust inside the machine. The part adhering to grease must be cleaned with cloth while make sure there are no losing parts existed in the tightened places and connected cable. Usually the machine should be cleaned once a year if the dust accumulation problem is not very serious, while it needs cleaning once or even twice every quarter if the dust accumulation problem is serious.

- Regularly check the input & output cables of welder to guarantee them right and firmly connected and avoid them being exposed. Check should be taken once every month when fixed using and every check taken when removing.
- Regularly check the seal performance of gas system, whether the fan and feeder motor having abnormal sound and whether every joint being loose.
- Keep torch cable direct when welding.
- Regularly clean the splash of nozzle (cannot use the way similar to knocking the torch head) and stick to using splash ointment. Don't remove the feeder device by means of pulling he torch cable.
- Use qualified wire, no using inferior or rusty wire.
- Clean the dust of liner with compressed air after the welder using some time (the dust is accumulated by friction between wire and liner roll if find it wear and tear to prevent wire uneven feeding.
- The pressed roll can not be pressed too firm to guarantee smooth wire feeding. (It will lead to wire deformation, adding the feeding resistance and accelerating the friction of gear if pressed over firmly.)



WARNING

- The main loop voltage happens to be a bit higher, so safety precaution should be taken before repair to avoid accidental shock. The untrained people are forbidden to open the case!

- Power source needs to be cut off before dust removal;
- Never tamper with wire or damage the component parts when cleaning.

TROUBLESHOOTING

Breakdown	Analysis	Solutions
1 Yellow Indicator is on	Voltage is too high ($\geq 15\%$)	Switch off power source; Check the main supply; Restart welder when power recovers to normal state.
	Voltage is too low ($\leq 15\%$)	
	Bad power ventilation lead to over-heat protection	Improve the ventilation condition.
	Circumstance temperature is too high.	It will automatically recover when the temperature low down.
	Using over the rated duty-cycle.	It will automatically recover when the temperature low down.

Breakdown	Analysis	Solutions
2 Wire feeding motor don't work	Potentiometer not in the proper status	Change potentiometer
	Nozzle is blocked up	Change nozzle
	Feed roller is loosen	Firm the bolts
3 Cooling fan not working or turning very slowly	Switch broken	Replace the switch
	Fan broken	Replace or repair the fan
	Wire broken or falling off	Check the connection
4 Arc is not stable and splash is large	Too large contact tip makes the current unsteady	Change the proper contact tip or roller
	Too thin power cable makes the power astaticism	Change the power cable
	Too low input voltage	Enhance the input voltage
	Wire feeding resistance is too large	Clean or replace the liner and the torch cable had better in the line direction.
5 Arc can't be pilot	Earth cable break	Connect earth cable
	Work piece has much greasy dirty or rusty stain	Clean greasy dirty or rusty stain
6 Others		Please connect with our company

TRANSPORT & STORAGE

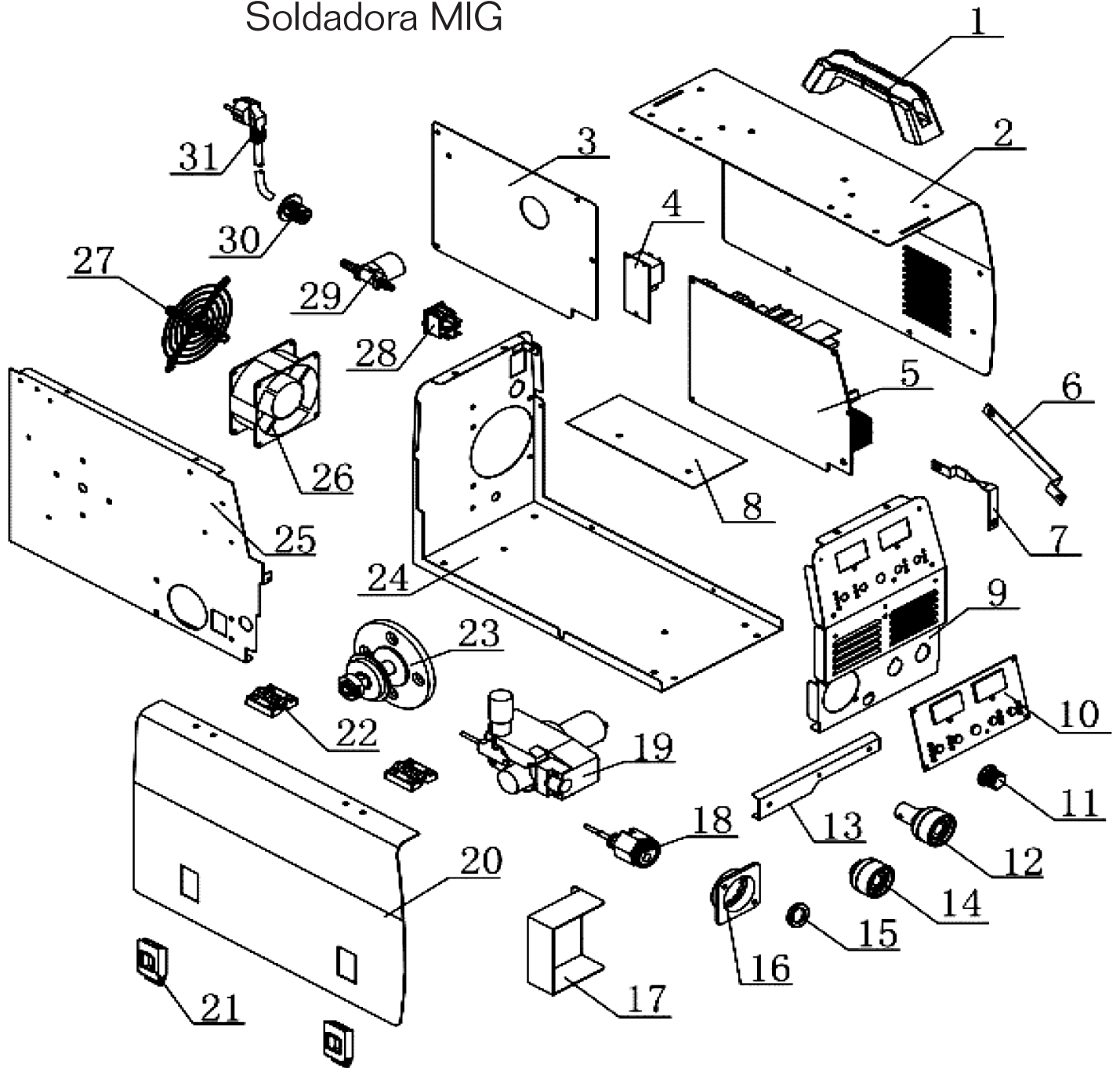
- The machines should be free from rain and snow during transportation and storage. Keep notice of the warning sign on the packing box when load and unload. The warehouse should keep dry & ventilation and free from corrosive gas or dust. The tolerable temperature ranges from -25~+55°C and the relative humidity can not be more than 90%.
- After the package has been opened, it is suggested to repack the product as per prior requirement for future storage and transport. (Cleaning job is required before storage and you must seal the plastic bag in the box for storage.)
- Users should keep the packing materials with the machine to keep well storage during the long transportation. If the machine need transfer, the wooden case is required. The sign such as 'Lift' and 'Free of rain' should be labeled on the case.

LIST OF PARTS

I.D. No.	Part no.	Description	Qty.
1	CN106008003	Handle	1
2	6101030339	Case	1
3	106006192	PC board	1
4	6102200232	Dual voltage conversion board	1
5	6102020758	Main board	1
6	6101200658	Output copper bar1	1
7	6101200657	Output copper bar2	1
8	106006183	Wind screen	1
9	6120020136	Front panel	1
10	6102200219	Display	1
11	502009003	Potentiometer knob	1
12	CN107002036	Quick socket	1
13	6120020109	Screen	1
14	107002016	Quick socket	1
15	506011001	Retainer	1
16	103030480	Retainer	1

I.D. No.	Part no.	Description	Qty.
17	6101030340	Case	1
18	102024037	Socket	1
19	102014100	Wire feeder	1
20	6101040158	Case	1
21	106020003	Door lock	2
22	1060203955	Hinge	2
23	106016065	Axle of wire holder	1
24	6101060467	Bottom plate	1
25	6101080095	Middle plate	1
26	107007131	Fan	1
27	502007003	Fan cover	1
28	502003002	Switch	1
29	102008046	Valve	1
30	506003001	Pull of connector	1
31	103007081	Power cable	1

KN MIG-200
MIG Welding machine **200A**
Soldadora MIG



Indice	9	Mantenimiento y servicio	14
Especificaciones del producto	9	Solución de problemas	15
Descripción del producto	9	Transporte y almacenamiento	16
Operación de seguridad	9	Lista de partes	16
Especificación técnica	10	Diagrama	17
Instalación	12	Notas	18
Funcionamiento (ver panel frontal)	13		

Respetable usuario: La información detallada que se proporciona a continuación, que contiene la instalación, la ejecución de prueba, la operación y el mantenimiento de la "Soldadora KN MIG-200", está destinada a su amable lectura para ayudarlo a minimizar los problemas operativos para que el producto pueda trabajar tan bien como se espera



ADVERTENCIA

- **SÓLO PERSONAS PROFESIONALES ESTÁN PERMITIDAS PARA INSTALAR, OPERAR, PRUEBA Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.**
- **NO SE PERMITE CUALQUIER OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANTES DE LEER ESTE MANUAL.**

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

ARTÍCULO/MODELO	KN MIG-200				
Potencia de entrada	110/220 V	Voltaje de trabajo nominal MIG	19.5/24 V	Ciclo de trabajo nominal	50%
Frecuencia	50/60 Hz	Corriente de soldadura PMIG	20~110/20~170 A	Ciclo de trabajo 100% en 10 min.	77/141 A
Corriente nominal de entrada	37 A	Corriente de soldadura MIG	50~110/50~200 A	Eficiencia	85%
Capacidad nominal de entrada	4.1/8.1 KVA	Corriente de soldadura STICK	20~110/20~200 A	Dimensión	410 x 180 x 310 mm
Voltaje sin carga	60 V	Corriente de soldadura TIG	20~110/20~200 A	Peso neto	10 kg

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

"La soldadora KN MIG-200" está diseñada para usarse con el avanzado IGBT (tubo bipolar de puerta aislada) y el diodo de recuperación rápida como sus principales componentes de control y transferencia y asistido con el circuito de control especialmente desarrollado. Este producto, admite soldadura con núcleo de fundente sin gas, soldadura MMA y soldadura Lift-TIG.

Las características destacadas de la soldadora KN MIG-200::

- Presentado con un volumen pequeño y peso ligero, es ampliamente utilizado en el campo de tapicería, campo de reparación y trabajo de campo..
- Mediante varios rendimientos de protección contra el sonido, puede evitar que la máquina de soldar se sobrecaliente, sobrevoltaje, bajo voltaje, sobrecorriente, etc. Cuando la compensación del suministro principal no es inferior al ±15 %, puede aumentar mientras se reduce la corriente de soldadura. Debido a su alto rendimiento

antiinterferencias, el sistema de control puede responder a la fuente de alimentación, la pieza de trabajo, el electrodo y los cambios operativos con una velocidad inferior a 1 m/s para mantener una salida constante de la corriente.

- Alta eficiencia de trabajo. La alimentación automática de alambre puede realizar soldaduras de alta velocidad.
- Los alambres de núcleo fundente están disponibles. El diámetro del cable está entre Ø0.6~Ø1.0.
- Modo de conexión conveniente. La conexión externa lo hace rápido, seguro, simple y confiable.
- La función de socavado hace que el pilotaje de arco sea más exitoso.
- La función Stick también está disponible.

No se dará ninguna notificación si cambia el contenido o la función de la soldadora en este libro. Nos reservamos el derecho de actualizar el manual sin previo aviso.

OPERACIÓN DE SEGURIDAD

Autoprotección del operador

- Siga siempre las reglas que se ajusten a la seguridad y la higiene. Use prendas protectoras para evitar lesiones en los ojos y la piel.
- Use el casco de soldadura para cubrir su cabeza mientras trabaja con la máquina de soldar. Solo mirando a través de la lente del filtro en el casco de soldadura puede observar su operación.
- Evite que las chispas y salpicaduras dañen su cuerpo.
- Bajo ninguna circunstancia puede permitir que ninguna parte de su cuerpo toque la bipolaridad de salida de la soldadora.
- No opere bajo el agua o en un lugar más húmedo.

- Los humos y gases producidos al soldar son peligrosos para la salud. Asegúrese de trabajar en lugares donde haya instalaciones de escape o ventilación para mantener los humos o emisiones lejos de la zona de respiración.



ATENCIÓN

• La soldadora KN MIG-200 tiene partes electrónicas cuyas piezas de repuesto son muy sencibles, no cambie ni ajuste con prisa, de lo contrario, el interruptor se dañará.

- Verifique la conexión para ver si está bien conectada, si la conexión a tierra (tierra) es confiable, etc.
- Recuerde mantener los rayos del arco alejados de otras personas cercanas cuando suelde. Esto se debe únicamente a la interferencia de los rayos del arco.

- Nunca permita que nadie más que el propio operador disloque o module la máquina de soldar.
- Nunca permita que personas con marcapasos cardíaco o cualquier otra cosa que sea susceptible al electromagnetismo se acerquen a la máquina de soldar, lo que interfiere con el funcionamiento normal del marcapasos.
- La soldadora no se puede utilizar para descongelar tuberías.
- Nunca utilizar la forma de golpear el cabezal del soplete para eliminar la escoria.
- El cable de la antorcha no se puede presionar y su ángulo de plegado no puede ser demasiado pequeño. El radio del revestimiento no puede ser inferior a 300 mm, o puede dañar el cable interior y provocar un accidente.
- Nunca permita que nadie más que el propio operador acceda al lugar de trabajo.
- No tocar las partes vivas como el conector de salida, etc. al soldar.
- La antorcha es una parte importante del soldador, tiene influencia directa en la calidad de la soldadura y es relativamente costosa. No se puede colocar en las piezas de trabajo recién terminadas de soldar en caso de que se quemen.
- Las partes interior y exterior de la boquilla deben embadurnarse con un poco de ungüento antiadherente para evitar que se peguen salpicaduras y salpicaduras en la boquilla, que es difícil de despejar.
- La soldadora debe usarse dentro del ciclo de trabajo nominal. El uso de sobrecarga puede acelerar el envejecimiento de los componentes e incluso provocar que se quemen.
- La botella de gas debe fijarse en caso de que se vuelque.
- No tocar las partes activas mientras enciende la alimentación. La alimentación de entrada debe cortarse después de terminar el trabajo o abandonar el sitio temporalmente.

Medidas de seguridad que deben tomarse para garantizar la instalación y la posición correctas


- Se debe tener precaución para proteger al operador ya la máquina de los materiales extraños que caen desde arriba.
- El polvo, el ácido y la suciedad erosionable en el aire del sitio de trabajo no pueden exceder la cantidad requerida por la norma (excluyendo la emisión del proceso de soldadura).
- La soldadora debe instalarse en un lugar donde no pueda estar expuesta al sol y la lluvia. También debe almacenarse en un lugar menos húmedo con un rango de temperatura de $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$.

- Debe haber un espacio de 50 cm aproximadamente para que la máquina de soldar tenga buena ventilación.
- Asegúrese de que no haya cuerpos extraños de tipo metálico que entren en la máquina de soldar.
- Sin vibraciones violentas en el área circundante del soldador.
- Asegúrese de que no haya interferencia con el área circundante en el sitio de instalación.
- Asegúrese de que haya suficiente suministro de energía para que la máquina de soldar funcione correctamente. Cualquier fuente de alimentación necesaria para acceder a la soldadora debe instalarse con algunos equipos de protección.
- La soldadora debe instalarse en la superficie horizontal y si supera los 15° , debe agregarse algún juego antivuelco.
- Tome medidas para evitar el viento mientras opera con viento fuerte ya que la soldadora está protegida con gas. La velocidad del viento está limitada por debajo de $1,0\text{ m/s}$, o se debe cargar el dispositivo de protección contra el viento.

Verificación de seguridad

Cada elemento enumerado a continuación debe revisarse cuidadosamente antes operación:

- Asegúrese de que la máquina de soldar tenga una conexión a tierra confiable;
- Asegúrese de que no haya una conexión de cortocircuito con ambas salidas de la soldadora;
- Asegúrese de que siempre haya una salida de sonido y una conexión de cable de entrada en lugar de exponerlo al exterior. El personal calificado debe realizar una verificación regular después de que se haya instalado la soldadora durante un período de seis meses, lo que implica lo siguiente:
- Es necesario realizar una limpieza de rutina para asegurarse de que no haya una condición anormal como una conexión suelta en la máquina de soldar.
- Las partes externas instaladas con la soldadora deben garantizar que la soldadora funcione correctamente.
- Revise el cable de soldadura para ver si se puede seguir usando antes de que se desgaste.
- Reemplace el cable de entrada de la soldadora tan pronto como se encuentre roto o dañado.

 **ATENCIÓN** Corte la fuente de alimentación antes de abrir la caja. No dude en ponerse en contacto con nosotros para obtener asistencia técnica cada vez que encuentre problemas que no pueda resolver o que considere difíciles de solucionar.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Entorno al que está sujeto el producto

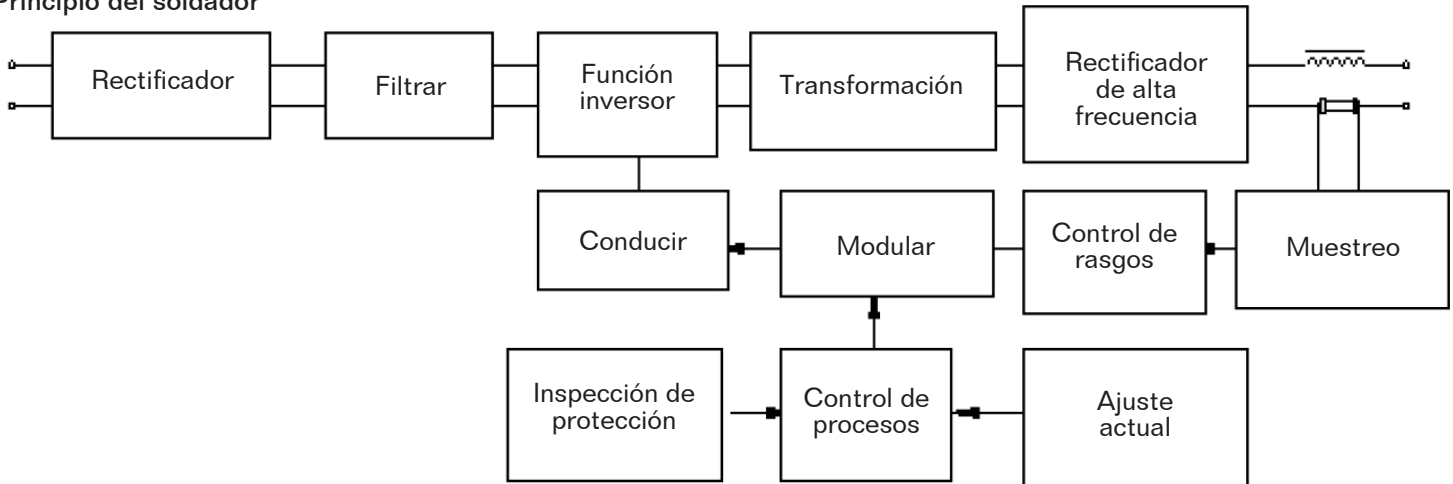
- El rango de temperatura ambiente: al soldar: $-10\sim +40^{\circ}\text{C}$, Durante el transporte o en almacenamiento: $-25\sim +55^{\circ}\text{C}$.
- Humedad relativa: a 40°C : $\leq 50\%$, cuando a 20°C : $\leq 90\%$.
- El polvo, ácido y materiales erosionables en el aire no pueden exceder la cantidad requerida por la norma (aparte de las emisiones del proceso de soldadura). Sin vibraciones violentas en el lugar de trabajo.

- Altitud no superior a 1.000 m.
- Evita que llueva cuando se usa al aire libre.

Requisito para el suministro principal

- El oscilograma de voltaje debe mostrar onda sinusoidal, que debe tener suficiente capacidad.
- La oscilación de la tensión suministrada debe no exceda el $\pm 10\%$ del valor nominal.

Principio del soldador



La soldadora adquiere una fuente de alimentación de CD de frecuencia industrial monofásica de 220 V a través del interruptor de alimentación SW 101 y rectifica a través del puente rectificador monofásico B1 y luego se filtra a través del condensador C1, C2, C3, C4 para obtener la corriente CD. La corriente CA de 30 KHz se obtiene a través del inversor de puente completo IGBT (Q1, Q2, Q3 y Q4). Entonces esta corriente alterna, transformada por el transformador de frecuencia intermedia y rectificadora por el diodo de recuperación rápida (D4, D5, D6, D7), entrega la corriente continua estable para la soldadora inmediatamente después de haber sido filtrada por el reactor L2. La velocidad de alimentación de alambre se puede ajustar de forma continua a través de la perilla de ajuste de velocidad. La corriente de soldadura se ve fácilmente influenciada por la velocidad de alimentación del alambre, por lo general, cuanto más rápida sea la velocidad de alimentación del alambre, mayor será el valor de amperaje con el mismo voltaje.

Estructuras de soldador

KN MIG-200 utiliza estructuras de cartón móvil: la parte superior en el frente está equipada con una perilla de regulación de corriente de soldadura, luz indicadora de potencia (verde), luz indicadora anormal (amarilla), mientras que la parte inferior está equipada con el conector rápido de la antorcha y "-" conector rápido. La parte trasera está instalada con el interruptor de alimentación, la conexión de la válvula de gas, el ventilador de refrigeración, el cable de entrada de la fuente de alimentación y el interruptor.

Ilustración de signos e imágenes

	Tierra
	Descendente
	Soldadora de arco
	1 Fuente de alimentación de CA monofásica
	Quietud monofásica transductor---transformador---rectificador

MIG

	Corriente continua
	Electrodo

En la parte superior hay un asa para facilitar el transporte. Cuando abre la cubierta, hay un transformador primario, una pieza de placa de circuito impreso. La parte inferior se suministra con reactor de salida, transformador primario, etc. Instalado en la parte media hay un radiador con elementos de potencia.

Aplicación de la norma del soldador

La soldadora MIG inverter KN MIG-200 cumple con el siguiente estándar para realizar EN 60974-1.

Ilustración de la antorcha

La antorcha está compuesta por soporte de antorcha, cable de conexión y mango.

El soporte de la antorcha es la interfaz de la antorcha y el dispositivo de alimentación de alambre. Cable de conexión: cubierto por un tubo de nailon, el revestimiento se carga en el centro del cable sin núcleo. La parte interior del revestimiento es el pasaje para la alimentación de alambre. El espacio entre el revestimiento y el cable sin núcleo es el pasaje para el gas protegido. El cable sin núcleo es el paso de la corriente.

Hay un cuello de cisne instalado en el mango de la antorcha. En la parte trasera de la antorcha hay una conexión con el cable sin núcleo y en la parte delantera hay un shunt. El gas protegido se distribuye a través de la derivación y forma una corriente de aire bien proporcionada en la boquilla, y luego sale a borbotones en forma de aire suspendido. Conjunto con un interruptor sensible en el mango para controlar la corriente de soldadura.

MIG

-: " - "	Electrodo
X	Ciclo de trabajo
I ₁	Corriente nominal de entrada
I ₂	Corriente de soldadura nominal
P ₁	Potencia de entrada nominal
U ₀	Tensión nominal de circuito abierto
U ₁	Voltaje de entrada nominal
U ₂	Carga nominal V
~50/60 Hz	CA, frecuencia nominal 50 Hz, frecuencia de trabajo 60 Hz.

MIG

...V	Voltaje (V)
...A	Corriente (A)
...KVA	Potencia (KVA)
...%	Ciclo de trabajo
A/...V~...A/...V	Rango de salida. Corriente nominal de soldadura mínima y máxima nominal y voltaje de carga relacionado.

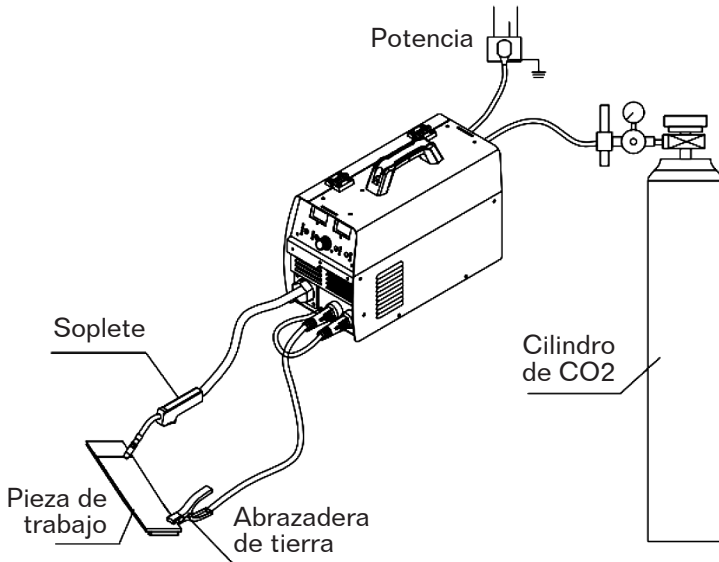
MIG

IP21S	Clase de protección del caso. IP es el código de Protección Internacional. 2 significa evitar que el dedo del usuario entre en las partes peligrosas; evitando que el material sólido con un diámetro no inferior a 12,5 mm entre en la caja. 1 significa evitar que el agua caiga verticalmente, lo cual es inofensivo. S significa que la prueba a prueba de agua se está realizando mientras las partes móviles están detenidas.
H	H grado de aislamiento.

INSTALACIÓN

Colocación del soldador

- El polvo, el ácido y la suciedad erosionable en el aire de la obra no pueden exceder la cantidad requerida por la norma.
- La soldadora debe instalarse en un lugar donde no pueda estar expuesta al sol y la lluvia. También debe almacenarse en un lugar menos húmedo con un rango de temperatura de -10~40°C.
- Debe haber un espacio de 50 cm aproximadamente para que la máquina de soldar tenga buena ventilación.
- Deben equiparse aparatos para excluir el viento y el humo si la aireación interior no es buena.

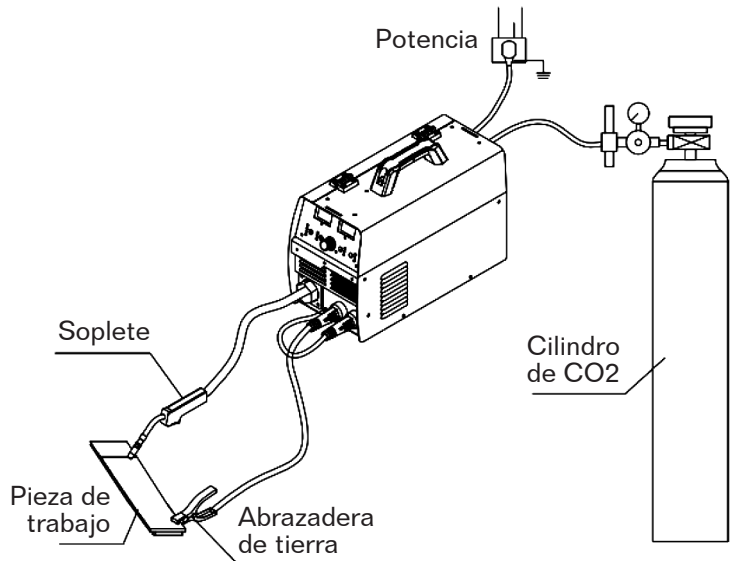


Configuración de la fuente de alimentación de una soldadora:

Aviso: La corriente de fusión del fusible es de 1,2 ~ 1,5 veces su corriente nominal.

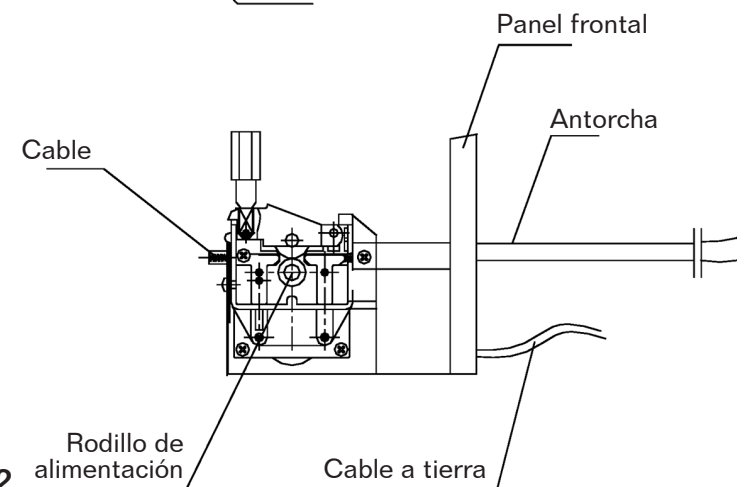
Artículo	KN MIG-200
Disyuntor (A)	≥40
Fusible (Corriente nominal) A	40
Interruptor de cuchilla (A)	≥40
Cable de alimentación (mm ²)	≥2.5

La instalación y conexión de soldadura MIG
Conexión e instalación del alimentador de alambre



Conexión entre soldadora y fuente de poder (Consulte el esquema de conexión de entrada)

Conecte el cable de la fuente de alimentación en la placa trasera de la soldadora a la red de alimentación monofásica de 220 voltios con disyuntor; Las fuentes de alimentación de voltaje 380 están estrictamente prohibidas para el soldador, lo que dañará gravemente al soldador; de lo contrario, el usuario debe asumir las consecuencias.



- Seleccione el alambre adecuado según la tecnología de soldadura. El diámetro del alambre debe coincidir con el rodillo impulsor, el revestimiento del tubo guía del alambre y la punta de contacto.
- Abra la tapa del carrete de alambre del alimentador de alambre y coloque la "Bobina de alambre" en el "Carrete de alambre" del alimentador de alambre. Atención: El extremo del alambre debajo del "Carrete de alambre", opuesto al alimentador de alambre.
- Hay un dispositivo de tornillo de amortiguación en el "carrete de alambre" (el tornillo de cabeza hexagonal se verá al abrir la tapa). Tire del carrete de alambre con la mano cuando lo ajuste. Si la resistencia es demasiado grande, puede ajustar el tornillo de amortiguación: el tornillo en el sentido de las agujas del reloj aumentará el valor y viceversa.
- Introduzca el alambre en el "tubo guía de alambre" del alimentador de alambre, alinee el alambre con la ranura del rodillo a través del "rodillo impulsor", vuelva a introducir la "punta del enchufe" y presione el "rodillo impulsor". (Si se necesita más alambre de soldadura, se hará después de conectar la alimentación). Conexión entre el soldador y la antorcha
- Inserte el conector de la antorcha en el "orificio de acceso de la antorcha" del panel frontal de la soldadora y gire firmemente el tapón roscado.

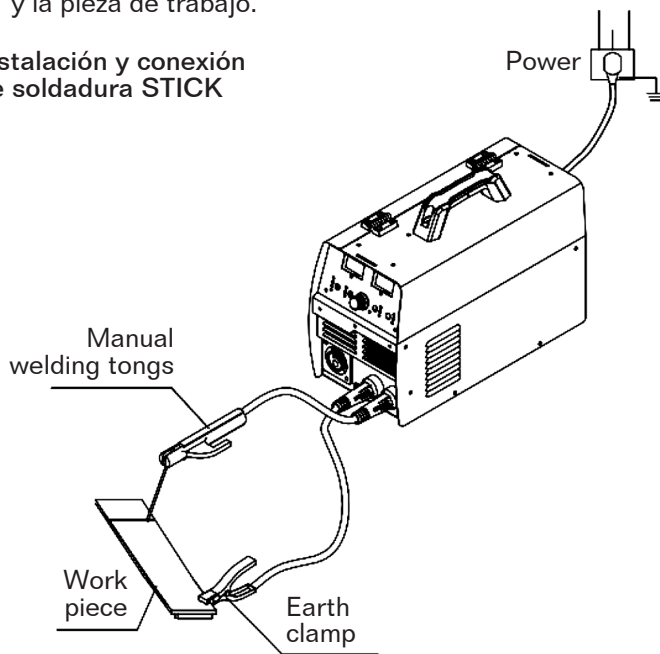
Conexión del cable de conexión

- Conecte la punta de cobre de la abrazadera de tierra que pasa a través del orificio de acceso al cable en el panel con "-" de la "punta de conexión". El cable de conexión debe ser confiable, o la punta de conexión se quemará.

- Para lograr un buen rendimiento al soldar con alambre fundente, está disponible conectar el "+", "-" de manera opuesta, es decir, el motor de alimentación de alambre con "-" y el cable de conexión con "+".

Aviso: No utilice placas de acero o materiales similares que sean malos conductores para conectar la soldadora y la pieza de trabajo.

Instalación y conexión de soldadura STICK



AVISO No utilice placas de acero o materiales similares que sean malos conductores para conectar la soldadora y la pieza de trabajo.

FUNCIONAMIENTO (ver panel frontal)

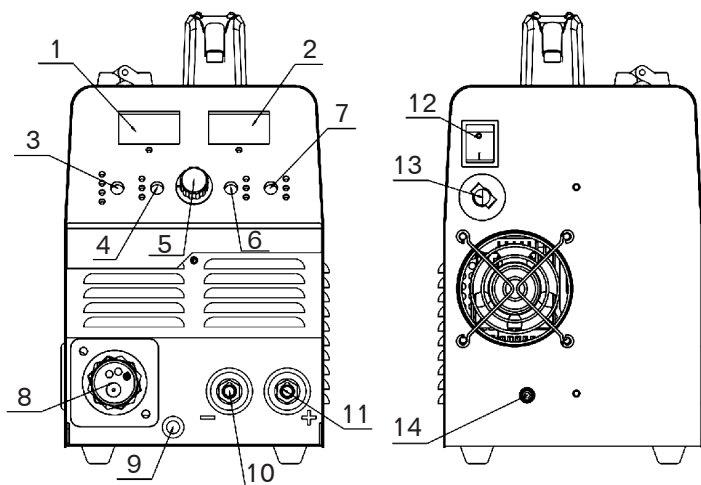
ATENCIÓN La clase de protección de la soldadora KN MIG-200 Welder es IP21S. Está prohibido introducir un dedo o insertar una barra redonda de menos de 12,5 mm (barra de metal en particular) en la soldadora. No se puede emplear ninguna fuerza pesada sobre el soldador.

1. Medidor digital de corriente	8. Interfaz de pistola de soldar
2. Indicador de corriente	9. Conexión de salida
3. Selección del modo de soldadura	10. Salida negativa
4. Selección del modo de gas	11. Salida positiva
5. Botón de ajuste	12. Interruptor de corriente
6. Interruptor de regulación	13. Entrada de corriente
7. Modo de selección del diámetro del alambre	14. Entrada de gas

ATENCIÓN

- La "luz indicadora de protección" se encenderá después de una operación prolongada, muestra que la temperatura interna está por encima de los datos permitidos, luego la máquina debe dejar de usarse durante un tiempo para dejar que se enfríe. Puede continuar usándose después de que la "luz indicadora de protección" se apague.

- La fuente de alimentación debe apagarse después de la operación o mientras abandona temporalmente el lugar de trabajo.
- Los soldadores deben cubrirse con telas de lona y usar máscaras para soldar para evitar daños por el arco y la radiación térmica.



- Se debe colocar una pantalla separadora de luz en el lugar de trabajo para evitar que el arco lastime a otras personas.
- Se prohíbe el acceso al sitio de trabajo de materiales inflamables o explosivos.
- Cada conexión de la soldadora debe estar conectada de manera correcta y confiable.

Limpieza de piezas de trabajo antes de soldar

El alambre, la ranura y el sitio circundante de 10-20 mm deben limpiarse, sin óxido existente, suciedad grasosa, agua y pintura, etc.

Pasos de soldadura fundente

a) Depuración antes de soldar

- Change • Cambie la polaridad en el tablero vertical, es decir, conecte el cable de la antorcha MIG a “-”, el cable de tierra a “+”
- Instale la antorcha, el gas y el alambre de soldadura y luego encienda el interruptor de alimentación. El indicador de encendido está encendido y el ventilador funciona.
- Presione el interruptor de la antorcha hasta que el alambre se extienda hasta la boquilla.
- Cuando alimente alambre, enderece el cable.

- Cuando alimente alambre, asegúrese de que el alambre esté ubicado en la ranura del rodillo de alambre de manera confiable y que la velocidad de alimentación sea suave. Si la velocidad de alimentación del alambre no es uniforme, ajuste la tensión del rodillo de alambre.
- Cuando se usa alambre fundente, se debe usar el rodillo de alambre ranurado tipo engranaje.

b) Soldadura

- Al soldar, ajuste la corriente de soldadura y el voltaje de soldadura de acuerdo con la configuración
- Apunte a la línea de soldadura, presione el interruptor de la antorcha, el alambre se alimenta automáticamente. El arco se inicia una vez que el alambre toca la pieza de trabajo. Al soldar, el “indicador de trabajo” está encendido

Pasos de soldadura adherentes

a) Depuración antes de soldar

- Coloque el “interruptor de modo de soldadura” en “revestido”, significa que se puede usar la soldadura revestida.
- Ajustar la corriente de soldadura a través del regulador de corriente de soldadura

b) Soldadura

- Tome el portaelectrodos, instale el electrodo, apunte a la línea de soldadura, rasque la pieza de trabajo para iniciar el arco. El indicador de “funcionamiento” está encendido

MANTENIMIENTO Y SERVICIO

A diferencia de la soldadora tradicional, la soldadora reversible pertenece al producto científicamente sofisticado que utiliza componentes electrónicos modernos combinados con alta tecnología. Por lo tanto, se requiere personal capacitado para su mantenimiento. Sin embargo, debido al hecho de que hay muy pocos componentes que se desgasten fácilmente, no necesita un servicio regular además del trabajo de limpieza habitual. Solo las personas calificadas pueden estar a cargo del trabajo de reparación.

Se recomienda encarecidamente que los clientes se comuniquen con nuestra empresa para obtener respaldo o servicio técnico cuando se sientan incapaces de resolver el problema o problema técnico.

- A la soldadora recién instalada o que no se haya utilizado por algún tiempo, se le debe medir las resistencias de aislamiento entre cada devanado y cada devanado al milímetro, que no puede ser inferior a 2.5MΩ.
- Protéjase de la lluvia, la nieve y la exposición prolongada a la luz solar cuando la soldadora se use al aire libre.
- Si la soldadora no se utiliza durante mucho tiempo o la temperatura oscila entre -25 ~ +55°C y la humedad relativa no puede ser superior al 90%.
- El personal de mantenimiento profesional debe usar aire comprimido seco (usar compresor de aire o fuelles) para eliminar el polvo dentro de la máquina. La parte adherida a la grasa debe limpiarse con un paño y asegurarse de que no haya partes sueltas en los lugares apretados y el cable conectado. Por lo general, la máquina debe limpiarse una vez al año si el problema de acumulación de polvo no es muy grave, mientras que necesita una limpieza una o incluso dos veces al trimestre si el problema de acumulación de polvo es grave.

- Revise regularmente los cables de entrada y salida de la soldadora para garantizar que estén bien conectados y firmemente y evitar que queden expuestos. El cheque debe tomarse una vez al mes cuando se usa fijo y cada cheque se toma cuando se quita.
- Verifique regularmente el rendimiento del sello del sistema de gas, si el ventilador y el motor del alimentador tienen un sonido anormal y si todas las juntas están flojas.
- Mantenga el cable de la antorcha directo al soldar.
- Limpie regularmente la salpicadura de la boquilla (no se puede usar de manera similar a golpear el cabezal del soplete) y siga usando ungüento para salpicadura. No retire el dispositivo de alimentación tirando del cable de la antorcha.
- Use alambre calificado, no use alambre inferior u oxidado.
- Limpie el polvo del revestimiento con aire comprimido después de usar la soldadora durante algún tiempo (el polvo se acumula por la fricción entre el cable y el rodillo del revestimiento si se desgasta para evitar una alimentación desigual del cable).
- El rollo prensado no puede presionarse demasiado para garantizar una alimentación suave del alambre. (Conducirá a la deformación del cable, agregando la resistencia de alimentación y acelerando la fricción del engranaje si se presiona firmemente).

ADVERTENCIA

- El voltaje del circuito principal es un poco más alto, por lo que se deben tomar precauciones de seguridad antes de la reparación para evitar descargas accidentales. ¡Las personas no capacitadas tienen prohibido abrir el estuche!

- Es necesario cortar la fuente de energía antes de quitar el polvo;
- Nunca manipule el cable ni dañe los componentes durante la limpieza.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Desajuste	Análisis	Soluciones
1 Indicador amarillo está encendido	El voltaje es demasiado alto ($\geq 15\%$)	Apague la fuente de alimentación; Compruebe el suministro principal; Reinicie la soldadora cuando la energía se recupere al estado normal.
	El voltaje es demasiado bajo ($\leq 15\%$)	
	La ventilación de mala potencia conduce a la protección contra sobrecalentamiento	Mejorar la condición de ventilación.
	La temperatura de la circunstancia es demasiado alta.	Se recuperará automáticamente cuando la temperatura baje.
2 El motor de alimentación de alambre no funciona	Uso sobre el ciclo de trabajo nominal.	Se recuperará automáticamente cuando la temperatura baje.
	El potenciómetro no está en el estado correcto	Cambiar potenciómetro
	La boquilla está bloqueada	Cambiar boquilla
3 El ventilador de refrigeración no funciona o gira muy lentamente	El rodillo de alimentación está suelto	Ajuste los pernos
	Interruptor roto	Reemplace el interruptor
	Ventilador roto	Reemplace o repare el ventilador
4 El arco no es estable y la salpicadura es grande	Alambre roto o que se cae	Verifique la conexión
	La punta de contacto demasiado grande hace que la corriente sea inestable	Cambie la punta de contacto o el rodillo adecuados
	Un cable de alimentación demasiado delgado hace que la energía sea estática	Cambiar el cable de alimentación
	Voltaje de entrada demasiado bajo	Mejorar el voltaje de entrada
5 El arco no puede ser piloto	La resistencia de alimentación de alambre es demasiado grande	Limpie o reemplace el revestimiento y la antorcha cable tenía mejor en la dirección de la línea.
	Rotura del cable de tierra	Conecte el cable de tierra
6 Otros	La pieza de trabajo tiene mucha grasa sucia u oxidada	Limpie la mancha sucia u oxidada grasosa
		Por favor conéctese con nuestra empresa

- Las máquinas deben estar protegidas de la lluvia y la nieve durante el transporte y almacenamiento. Preste atención a la señal de advertencia en la caja de embalaje cuando cargue y descargue. El almacén debe mantenerse seco y ventilado y libre de gases corrosivos o polvo. La temperatura tolerable oscila entre $-25 \sim +55^{\circ}\text{C}$ y la humedad relativa no puede ser superior al 90%.

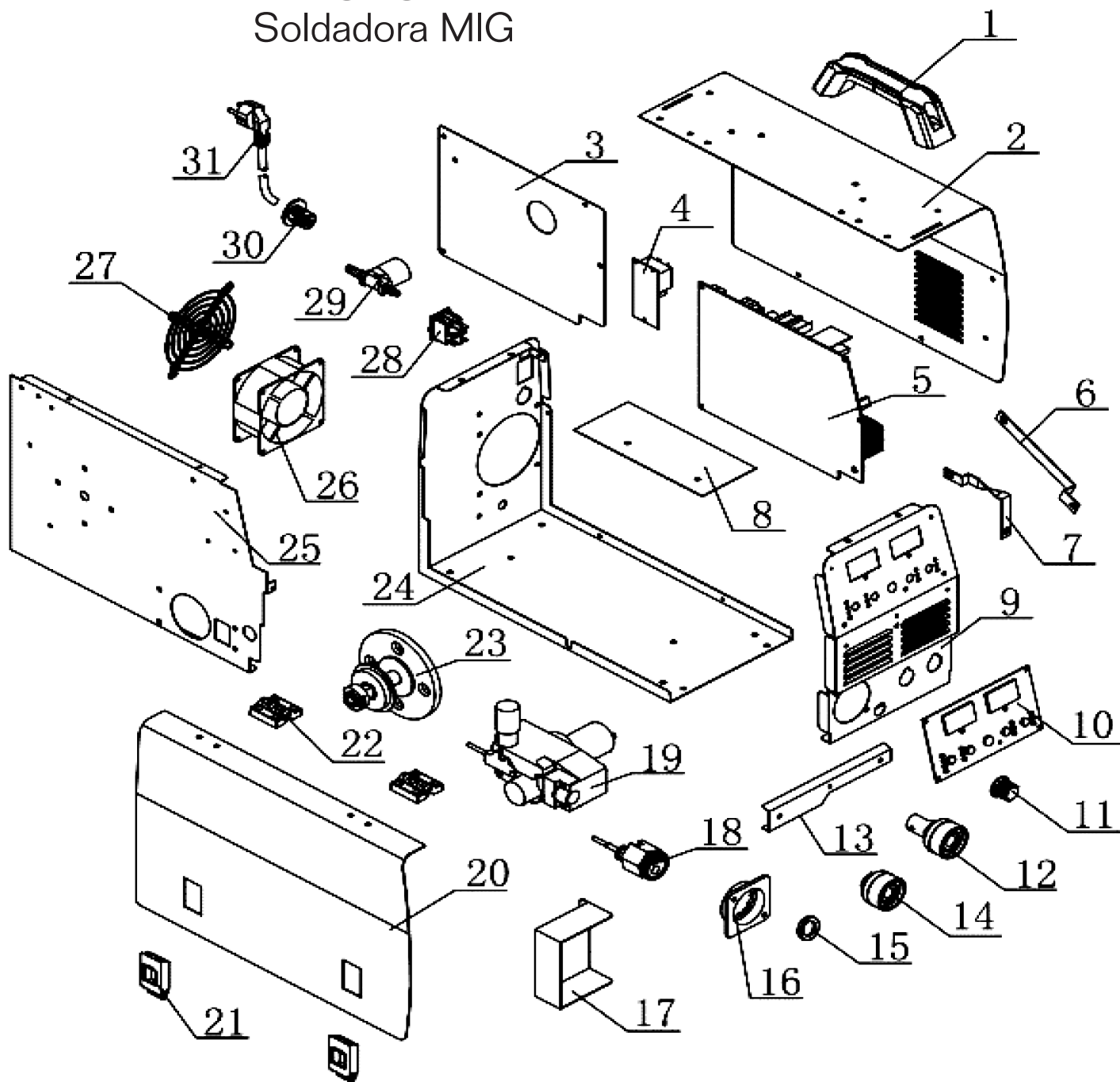
- Después de que se haya abierto el paquete, se sugiere volver a empaquetar el producto según el requisito anterior para su futuro almacenamiento y transporte. (Se requiere un trabajo de limpieza antes del almacenamiento y debe sellar la bolsa de plástico en la caja para el almacenamiento).
- Los usuarios deben mantener los materiales de embalaje con la máquina para mantener un buen almacenamiento durante el largo transporte. Si la máquina necesita transferencia, se requiere la caja de madera. El letrero como 'Ascensor' y 'Libre de lluvia' debe estar etiquetado en la caja.

LISTA DE PARTES

No.	No. de parte	Descripción	Cant.
1	CN106008003	Mango	1
2	6101030339	Caso	1
3	106006192	Placa de circuito impreso	1
4	6102200232	Tarjeta de conversión de doble voltaje	1
5	6102020758	Tablero principal	1
6	6101200658	Salida cobre bar 1	1
7	6101200657	Salida cobre bar 2	1
8	106006183	Paravientos	1
9	6120020136	Panel frontal	1
10	6102200219	Pantalla	1
11	502009003	Botón potenciómetro	1
12	CN107002036	Enchufe rápido	1
13	6120020109	Pantalla	1
14	107002016	Enchufe rápido	1
15	506011001	Retenedor	1
16	103030480	Retenedor	1

No.	No. de parte	Descripción	Cant.
17	6101030340	Caso	1
18	102024037	Enchufe	1
19	102014100	Alimentador de alambre	1
20	6101040158	Caso	1
21	106020003	Cerradura de puerta	2
22	1060203955	Bisagra	2
23	106016065	Eje del portacables	1
24	6101060467	Placa inferior	1
25	6101080095	Placa intermedia	1
26	107007131	Ventilador	1
27	502007003	Tapa ventilador	1
28	502003002	Interruptor	1
29	102008046	Válvula	1
30	506003001	Tirador de conector	1
31	103007081	Cable de alimentación	1

KN MIG-200
MIG Welding machine 200A
 Soldadora MIG





www.knova.com.mx

Herramientas para siempre.