JET-ARCO ESPAÑA

FUTURA

MANUAL DE USUARIO

SOLDADOR INVERTER
MMA - LIFT TIG

110V/220V

Gracias por comprar nuestro producto, para utilizarlo de forma correcta, lea cuidadosamente este manual antes de su uso.

Especificaciones técnicas:

Modelo / Parámetros	**MMA-140**	**MMA-200**
Volatje máx. de entrada (V)	220V	220V
Rango de voltaje de entrada (V)	110/220V	110/220V
Frecuencia (Hz)	50/60	50/60
Corriente nominal de entrada (A)	20A	22A
Voltaje sin carga (V)	62	62
Corriente máx. de salida (A)	140A	200A
Corriente máx. de salida (A), *(de acuerdo al voltaje de entrada).*	140A a 220V 110A a 110V	200A a 220V 140A a 110V
Tensión nominal de salida (V)	27	28V
Factor de marcha (%)	60%	60%
Eficiencia	85%	85%
Factor de potencia	0.93	0.93
Grado de aislamiento	F	F
Grado de protección IP	IP 21	IP21

INSTALACIÓN:

Los soldadores inverter de 140A y 200A de JET-ARCO son equipos con tecnología de compensación de tensión de alimentación. Cuando el voltaje de alimentación se mueve entre ± 15% del voltaje nominal, aún puede funcionar normalmente.

Se recomienda no modificar la longitud del cable ya que esto puede ocasionar una baja de voltaje y afectar el rendimiento/funcionamiento del sistema de energía del equipo, por este motivo, sugerimos no modificar su longitud.

1. Asegúrese que la entrada de aire de la máquina no se encuentre cubierta, para que el sistema de enfriamiento funcione correctamente.

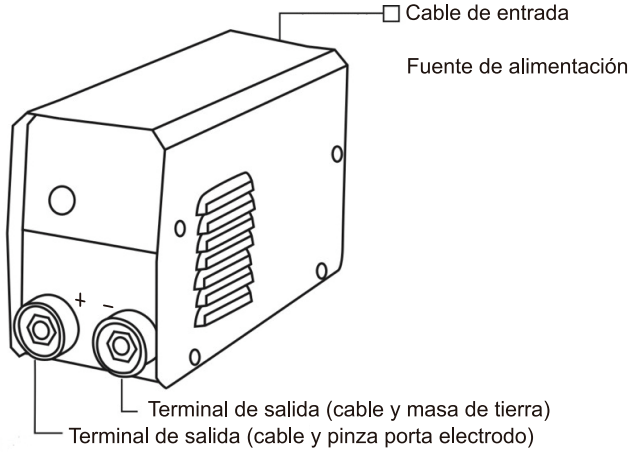
2. Utilice un cable inductor cuyo diámetro no sea inferior a 6mm para conectar la carcasa a tierra.

3. Conecte correctamente la antorcha porta electrodo al conector (+ o -) de acuerdo con el dibujo que se muestra en esta página. Asegúrese que el cable y la pinza de masa se conecten a la otra polaridad (+) o (-) fijándolos ambos en el sentido de las agujas del reloj.

4. Coloque el cable de la pinza porta electrodos y conector a la polaridad (+) en el panel frontal, fijándolo en el sentido de las agujas del reloj; y la pinza de masa en el otro terminal sujeta la pieza de trabajo.

5. Preste atención a la polaridad de conexión, el soldador inverter de CC tiene dos formas de conexión:

- La pinza porta electrodos puede ser utilizada en la polaridad positiva o negativa, dependerá del tipo de electrodo y de los resultados que usted desee del proceso, considerando los niveles de penetración de la soldadura deseados por el operario.

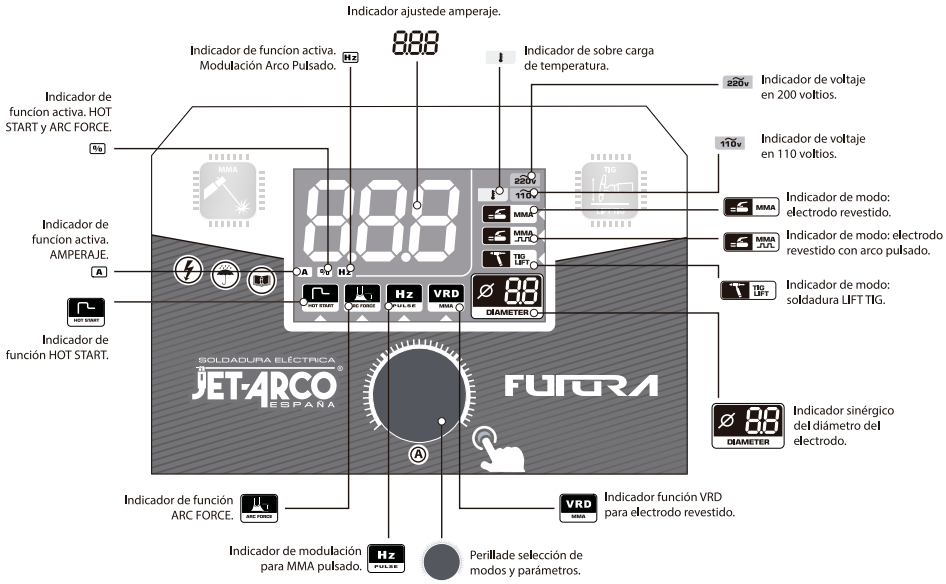


- Si la elección no es adecuada, causará un arco inestable, más salpicaduras y defectos en el aspecto del cordón de soldadura. Si ocurren tales problemas, cambie la polaridad de los conectores en la máquina.

6. De acuerdo con el grado de voltaje de entrada, conecte el cable de alimentación con la toma eléctrica elegida por usted (110V o 220V). Recuerde que esta máquina de soldar posee un sistema de conmutación automática que estabiliza el voltaje y la carga de trabajo una vez que detecta el voltaje de entrada, lo que se debe tener muy en cuenta es identificar muy bien que en el conector eléctrico de la máquina se tengan bien identificados los polos positivos y la conexión a tierra, ya que hacer pasar carga eléctrica a través de la conexión a tierra podría dañarla y generar un riesgo de electro shock para el usuario.

Si la distancia entre la pieza de trabajo y la máquina es demasiado amplia (50-100m) y los cables (cable de la antorcha y tierra) son demasiado largos, elija un cable de mayor diámetro para minimizar la reducción del voltaje.

DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL FRONTAL:



FUNCIONALIDADES DE LOS SOLDADORES INVERTER PARA LOS MODELOS FUTURA MMA LIFT TIG. 140A Y 200A.

Antes de comenzar a utilizar su nueva máquina de soldar JET-ARCO le recomendamos que lea detenidamente estas instrucciones, sobre todo lo relacionado con las tecnologías incluidas en este equipo, de esa manera podrá aprovechar al máximo todas las características presentes en la línea Futura.

TÉRMINOS Y TECNOLOGÍAS:

HOT START: Permite cebar el electrodo de una forma fácil, por lo cual no se requiere la destreza que es necesaria con equipos tradicionales para evitar que el electrodo se pegue a la superficie a soldar.

LIFT TIG: Esto permite que el encendido del arco eléctrico se logre poniendo en contacto la punta del electrodo de tungsteno con el material a soldar, cuando el electrodo se separa de la pieza, se crea una chispa que realiza el encendido del arco. Esta tecnología evita la emisión de ondas electromagnéticas no permitidas en aeropuertos, quirófanos etc. Este tipo de cebado a diferencia del producido por alta frecuencia, es que estas últimas establecen el arco sin necesidad de que el electrodo de tungsteno entre en contacto con la pieza.

- **ANTI-STICK:** A todos nos sucede con los equipos tradicionales, que el nuevo electrodo se pega a las superficie a soldar cuando iniciamos la operación, o la retomamos luego de un descanso. Esto se debe a que el electrodo está frío, y requiere cierto tiempo de permanencia en el arco para alcanzar la temperatura de fusión. El Anti-Stick ayuda al soldador en el encendido y reencendido del electrodo en estado frío. Esto evita que el electrodo se pegue evitando el ahogamiento del electrodo, ofreciendo un extra de corriente para romper el contacto eléctrico y mantener encendido el arco de soldadura.

ARC FORCE: Sistema de control eléctrico que lee la tensión de las gotas de material fundido, regulando la fuerza del arco para reducir o aumentar el tamaño de la fusión y así poder mantener constante y estable el arco eléctrico.

VRD: Se trata de un sistema de seguridad, que reduce la tensión del equipo sólo durante la fase de cebado, momento más crítico del posible shock eléctrico, debido a que en ese momento en el circuito de soldeo existen CERO VOLTIOS y EL MÁXIMO DE AMPERIOS DEL EQUIPO. En situaciones de riesgo se recomienda e incluso es obligatorio (en ciertos trabajos e instituciones) que los equipos incluyan dentro de sus prestaciones este sistema de reducción de choque eléctrico.

ARCO PULSADO PARA ELECTRODO: Permite la variación de la intensidad de la corriente entre un valor de base y un valor de pico. Esta modulación de corriente nos permite una regulación de ciclo térmico, lo que confiere características muy valiosas para el soldador, menor cantidad de proyecciones y una reducción del calor durante el proceso, lo que evita deformaciones sobre el material base.

MMA: (Manual metal Arc) esto se refiere a soldadura por electrodos recubiertos.

- **TIG:** (Tungsten inert gas) esto se refiere a soldadura con antorcha TIG.

MODO DE OPERACIÓN SOLDADOR INVERTER FUTURA 140A Y 200A.

1. Encienda la máquina a través del botón de encendido en la parte trasera del equipo. La pantalla digital mostrará la última configuración del amperaje y se posicionará en la función MMA .

2. En el panel frontal podrá visualizar la función MMA al encender la máquina, esto significa que está lista para soldar electrodo revestido. Mediante la perilla, ajuste el amperaje deseado 888 e inserte las pinzas porta electrodos y la masa de tierra en la polaridad elegida por usted. Por ejemplo: para soldar electrodos revestidos AWS E6013 (electrodos para acero al carbono) normalmente se usa la pinza porta electrodos en el polo positivo (+) de la máquina y la masa de tierra en el negativo (-); sin embargo, en este caso del AWS E6013 también se puede soldar con la pinza porta electrodo en la polaridad negativa. Luego de esto ya estará lista para soldar electrodo revestido.

3. Si mantiene pulsada la perilla durante 3 segundos se activará el modo de selección de funciones, al lado derecho de la pantalla, seleccione la segunda posición descendente y podrá activar la función de arco pulsado MMA para electrodo revestido. De esta forma activará esta función y podrá hacer uso de la tecnología de arco pulsado MMA para electrodo revestido. En esta función podrá variar la modulación de la corriente expresada en Hercios (Hz). Para esto y una vez que este en el modo de arco pulsado MMA presione la perilla en tres ocasiones hasta llegar a la función de cambio de modulación Hz PULSE con la posibilidad de ajustar el nivel desde 1 a 5, seleccione la modulación deseada y empiece a soldar con la función de arco pulsado para electrodo revestido.

4. Puede intercambiar el proceso de soldadura entre dos tecnologías de soldadura MMA MMA y TIG TIG LIFT, al encender la máquina se pre-selecciona automáticamente en tecnología MMA MMA, si mantiene presionada la perilla durante 3 segundos pasará al modo de selección de funciones al lado derecho de la pantalla, seleccione la tercera posición descendente hasta la función LIFT TIG. TIG LIFT

4.1 Una vez en la posición LIFT TIG TIG LIFT, gire la perilla e indique el amperaje deseado 888. En el caso de la soldadura TIG, la antorcha debe ir colocada en polaridad negativa (-) y la masa de tierra debe conectarse a la positiva (+) del equipo. La toma de gas de la antorcha debe ser conectada a una botella de gas en su diferentes tipos, esto dependerá del material a soldar. A partir de aquí ya puede hacer uso de la máquina de soldar Futura en la modalidad de LIFT TIG. Recuerde

qué, en esta función, a diferencia de las máquinas para soldadura TIG en alta frecuencia, el electrodo de Tungsteno debe rozar ligeramente el material a soldar para producir el arco eléctrico.

4.2 Durante las funciones de MMA y MMA con arco pulsado podrá seleccionar características de ajuste para que su nueva máquina de soldar le ofrezca las mejores prestaciones para el proceso de soldadura.

4.3 En los casos de MMA y MMA con arco pulsado usted tendrá la opción de configurar la función de HOT START . Presione la perilla una vez y verá la indicación de HOT START . Con la perilla ajuste en una escala del uno (1) al diez (10) el nivel deseado. Espere 3 segundos y podrá utilizar el soldador inverter.

4.4 En los casos de MMA y MMA con arco pulsado usted tendrá la opción de configurar la función de ARC FORCE . Presione la perilla dos veces y verá la indicación de ARC FORCE , con la perilla, ajuste en una escala del uno (1) al diez (10) el nivel deseado. Espere 3 segundos y ya podrá utilizar su máquina de soldar.

5. En los casos de MMA y MMA con arco pulsado usted tendrá la opción de configurar la función de VRD . Presione la perilla una vez y verá la indicación de VRD , con la perilla podrá seleccionar si desea encender (ON) o apagar (OFF) la función VRD. Espere 3 segundos y ya podrá utilizar su máquina de soldar.

6. Su nuevo soldador inverter JET-ARCO de la línea Futura, es un equipo con características sinérgicas, es decir, que en los casos de soldaduras MMA y LIFT TIG el soldador mostrará en función del amperaje seleccionado el espesor recomendado de electrodo revestido para el caso de MMA y de electrodo de Tungsteno para el caso de soldadura LIFT TIG.

Diámetro electrodos	**Ø2,5mm (3/32”)**	**Ø3,2mm (1/8”)**	**Ø4,0mm (5/32”)**	**Ø5,0mm (3/16”)**	**Ø6,0mm (1/4”)**
Amperaje	70 - 100A	110 - 140A	170 - 220A	230 - 280A	290 - 350A

¡PRECAUCIONES!

Asegúrese de que se utilice la polaridad de soldadura y el gas de protección correctos para el tipo de soldadura o material que esté soldando.

- Conecte su prensa de trabajo al metal base que va a soldar. Asegúrese de que la prensa de trabajo tenga un buen contacto eléctrico con el metal base y que el metal esté limpio y libre de pintura, grasa, óxido, aceites, etc.
- Asegúrese de que su área de trabajo esté limpia y que no haya materiales inflamables cerca del área de soldadura. Lea la sección de seguridad del manual para obtener información adicional.
- Asegúrese de utilizar todo el equipo de seguridad, esto incluye protección para los ojos, cabeza, manos y cuerpo en general.
- Advierta a cualquier persona en el área que usted estará soldando. Y en caso de que permanezcan cerca, estos deberán utilizar el equipo completo de protección.
- Nunca mire hacia el arco de soldadura sin protección para los ojos.
- Enchufe el soldador a un receptáculo eléctrico aprobado; consulte con asistencia eléctrica profesional si no está seguro de la clasificación de voltaje y amperaje.
- Si se utilizan cables de extensión, asegúrese de que sean del tamaño y longitud correctos. Puede ocurrir una caída de voltaje y dañar la soldadora si se usan tamaños incorrectos.
- Cuando haya terminado, coloque el interruptor de alimentación de la soldadora a la posición de apagado y gire la válvula del cilindro de gas de protección a la posición de cerrado.
- Asegúrese de que el área a su alrededor esté libre de materiales inflamables, ya que el proceso de soldadura genera chispas que en contacto con estos podrían provocar incendios accidentalmente.
- Se necesita tiempo para aprender la técnica adecuada, la práctica ayudará. Consulte con escuelas locales para obtener clases de soldadura si desea obtener más información sobre los procesos de soldadura.

RECOMENDACIONES, PROBLEMAS Y SOLUCIONES:

Asegúrese que el electrodo sea el correcto, si este no está seco, provocará un STICK inestable, el defecto de soldadura aumentará y la calidad disminuirá. Si usa un cable extra largo, el voltaje de salida disminuirá, así que reduzca el cable.

PROBLEMA: La máquina no funde los electrodos con suficiente intensidad.

SOLUCIÓN: Cuando el voltaje de alimentación se aleja del valor nominal, hará que la corriente de salida no coincida con este valor; cuando el voltaje es inferior al valor nominal, la salida máxima puede ser inferior a este. En este caso se puede deber a una caída de tensión y debe haberse verificado el voltaje eléctrico, también podría haber una interferencia en la red de cables eléctricos u otro equipo que hace que el voltaje y la intensidad disminuyan.

PROBLEMA: Cuando uso soldadura por electrodo revestido (MMA), se presentan demasiadas salpicaduras.

SOLUCION: Tal vez la corriente de soldadura sea demasiado alta y el diámetro del electrodo demasiado pequeño. La conexión de la polaridad del terminal de salida es incorrecta, debe aplicar la polaridad indicada para el electrodo seleccionado.

NOTAS O MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Medio ambiente

- La máquina debe operarse en ambientes secos con niveles de humedad del 90% como máximo.
- La temperatura ambiente debe estar entre -10, y 40 grados centígrados.
- Evite soldar a la luz del sol. No permita que el agua entre en la máquina.
- Evite soldar en áreas polvorientas o en ambientes con gases corrosivos.
- Evite la soldadura con gas en un ambiente con fuerte flujo de aire.

2. Normas de seguridad

La soldadora está diseñada con un circuito de protección contra sobre cargas, tanto para eléctricas como de temperatura. Cuando el voltaje, la corriente de salida y la temperatura de la máquina superan el estándar requerido, la máquina dejará de funcionar automáticamente. Luego de que los valores de corriente o temperatura interna de la máquina se normalicen el equipo estará listo para operar nuevamente. Sin embargo, el uso excesivo sobre las condiciones para lo que este equipo ha sido diseñado podrían dañar la máquina de soldar de manera permanente. Verifique que para las funciones de MMA y LIFT TIG no se sobrepasen los parámetros de espesor

de electrodos recomendados. Para evitar posibles daños a la máquina el usuario debe prestar atención a lo siguiente:

- El área de trabajo debe estar adecuadamente ventilada.
- No sobrecargue el factor de marcha de estos equipos, 60%.
- Revise la tensión para que no supere la indicada en las características del equipo.
- Hay un tornillo de conexión a tierra detrás de la máquina de soldar, con un marcador de conexión a tierra en él. Antes de la operación, la carcasa de la máquina debe estar conectada a tierra de manera confiable con un cable cuya sección sea superior a 6 milímetros cuadrados, para evitar electricidad estática y accidentes debido a fugas de electricidad.
- Si se excede el tiempo de soldadura, el ciclo de trabajo está limitado, la máquina de soldar dejará de funcionar para protegerse. Debido a que la máquina está sobrecalentada, el interruptor de control de temperatura está en la posición "ON" y la luz indicadora estará en rojo, en esta situación, no es necesario desconectar el enchufe para que el ventilador enfríe la máquina. Cuando la luz indicadora esté apagada y la temperatura baja al rango estándar, puede volver a soldar.

GARANTÍA LIMITADA

Sujeto a los términos y condiciones a continuación.

- Garantizamos a su comprador minorista original que el nuevo equipo vendido después de la fecha de entrada en vigencia de esta garantía limitada está libre de defectos de material y mano de obra en el momento en que lo enviamos nosotros o nuestros Distribuidores y Concesionarios.

- Se requiere comprobante de compra para poder hacer uso de la garantía, por lo que es imperativo conservar una copia de la factura original o del recibo de compra. Para mayor información comuníquese con su distribuidor local o Concesionario.

- Reporte cualquier equipo dañado a su distribuidor para que pueda ser reparado de manera segura, **la garantía del presente equipo perderá su vigencia si este equipo es manipulado y/o reparado por personas no autorizadas por JET-ARCO España y su representante a nivel mundial**, ANANKÉ DEVELOPMENT GROUP S.L. Valencia, España S.L. 46013. soporte@jet-arco.com

LA SEGURIDAD ES MUY IMPORTANTE. Asegúrese de leer todas las etiquetas de advertencia y seguridad, así como el manual de instrucciones. UTILICE SIEMPRE EQUIPO DE PROTECCIÓN

Esperamos que el presente equipo cumpla con todas las expectativas del caso, si desea puede solicitar información adicional sobre características del presente equipo al departamento de soporte técnico de JET-ARO España a soporte@jet-arco.com

SOLDADURA ELÉCTRICA

JET-ARCO®

ESPAÑA

Producto desarrollado por
ANANKÉ DEVELOPMENT GROUP SL,
para **JET-ARCO ESPAÑA**.
Avenida Amado Granell Mesado 75.
Valencia - España. Teléfono: +34 961 162929.
info@anankeinternational.com
www.jet–arco.com