

INGCO

Maquina de Soldadura MMA



ING-MMA1305

ING-MMA1805

ING-MMA18052

ING-UMMA1305

ING-UMMA1805

ING-UMMA18052



Español Pag 3-20

ADVERTENCIA: AL IGUAL QUE CON TODA LA MAQUINARIA, EXISTEN CIERTOS PELIGROS RELACIONADOS CON SU FUNCIONAMIENTO Y USO. EL RESPETO Y LA PRECAUCIÓN DISMINUIRÁN CONSIDERABLEMENTE EL RIESGO DE LESIONES PERSONALES. SIN EMBARGO, SI SE PASAN POR ALTO O SE IGNORAN LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD NÓRMALES, SE PUEDEN PRODUCIR LESIONES PERSONALES AL OPERADOR. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS NORMAS PUEDE OCASIONAR LESIONES PERSONALES GRAVES.

1. PRECAUCIONES GENERALES

A) PREVENCIÓN DE QUEMADURAS

Use ro ! ro"e#"or! \$%&! ' "es (e %&! "e)e"e (*se+!(os !r! &s! r e' so)(! (&r! , so, -rero . /! ! "os ro"e#"ores. A-o"o' e e) #&e) o (e) ! #! , *s! .) s so)! ! s (e)s -o)s")os, . &se !' ")o' es s* &+o !r! e"o"! r)! e' "r! (! (e #1*s ! s. es#or"! . L)e"o! r #! s#o #o' % 2 s (e se%&r"! (o % 2 s #o' ro"e#"ores)! "er!)es (e-! 3,)e' "es o)! #! s 2)"r! ' "es ! (e#&! ! s 4 ro"e%!(s or &' #r"s!") (e ro"e###5' "r! ' s ! re' "e" Es"o es *, res#* (*)e !r! so)(! r o #or"! r, 4 ! s")! r6 !r! ro"e%er)os o3s (e) e' er%7 r! (*! "e. e), e")"o) (or. Ree,) #e e) #r"s!") (e ro"e###5' #&! ' (o es"8 ro"o, *#! (o o s!) *#! (o. E"o"e). ro ! %! s *e' "! . U' ! #1*s ! &e(e'e' #e' (er)os. E), e")#))e' "e, #o, o)s "ro/os (e e)#"ro(os.) s *e/! s (e "r! -! 3, ' &' #! (e-e' , !' * &! rse s* %&! "es. l' s")! #*o' es (e r*, eros ! &9")os . & erso' !)#&!)2#! (o (e r*, eros ! &9")os (e-e es"! r (s o' *)e !r! #! (! "&' o, ! , e' os : &e se (s o' % (e * s")! #*o' es, 8(#! s. !r! e) "r! ", *e' "o * , e(*! "o (e) s : &e, ! (&r! s re e' "s ! s (e)s o3s . (e) *e).

Se (e-e' &s! r"! o' es !r!)s o7 os #&! ' (o se "r! -! 3 or e' #* , ! (e) #! -e/! o e' & es ! #*o #o' 2' ! (o. Se (e-e &s! r #! s#o #&! ' (o o"ros "r! -! 3' or e' #* , ! (e) #! -e/! . Pro(&#)os * 2! , ! -jes !r! e) e) o' o (e-e' ser &"*)! (os or erso' ! s : &e "e' %' * "e' #5' (e so)(! r o #or"! r.

B) PREVENCIÓN DE HUMOS TÓXICOS

L! s , o)es"1 s %! Oes,)! s e' 2er, e(! (es o) ! , &er"e &e(e' ser e) res&)"! (o (e 1& os, O! ores, #!)or, o e) e' r*: &e#*, *e' "o o ! %o"! , *e' "o (e o97@' o : &e) so)(! (&r! 4o e) #or"e"e &e(e ro(&#)r.

Pre"o'e' r)os #o' &! ! Oe' ")! #5' ! (e#&! (! . NUNCA Oe' ")e #o' o97@' o.

Los , ! "er")es (e)o, o, #! (, "o, / * # , , er#&r"o . -er"o, #&! ' (o se s&e)(! ' 4o #or"! ' 6 &e(e' ro(&#)r #o' #e' "r! #*o' es (! +* ! s (e 1& os "59"nos.

Se (e-e &"*)! r &! ! Oe' ")! #5' (e e9)r! ##5')o#)! (e#&! (! , o #! (! erso' ! e' e); re! , ! s7 #o, o e) o er! (or, (e-e &s! r &' res r! (or #o' s& , * "s"ro (e! "re. E' e) #! so (e) -er"o, (e-e' &"*)! rse ! , -os. Me"! jes re#&-er"os o : &e #o' e' %' , ! "er")es : &e e, "e' % ses "59"nos ' o se (e-e' #!)e' "r)s 1& os ! , e' os : &e se re"re e) re"oes", *e' "o (e) ! s& er2#*e (e "r! -! 3, e); re! es"8 -e' Oe' ")! (! , o e) o er! (or &se &' res r! (or #o' s& , * "s"ro (e! "re.

Trabaje en un espacio confinado sólo mientras esté ventilado y, si es necesario, use un respirador con suministro de aire. Vapores de disolventes clorados puede ser descompuesto por el calor del arco (o llama) para formar FOS ! " O, un #as altamente tóxico y otros productos irritantes para los pulmones y los ojos. ! l ultravioleta %a ener#&a (radiante) del arco también puede descomponer el tricloroetileno, y percloroetileno para formar fos#eno. " O SO% () donde los vapores de disolvente pueden ser arrastrados a la atmósfera de soldadura o de corte, o bien donde la ener#&a radiante puede penetrar en atmósferas * ue contienen incluso cantidades m&imas de tricloroetileno o percloroeti+ leno.

C) PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

%as causas del incendio y la e\$plósión son,

-) los combustibles alcan. ados por el arco, la llama, las c/ ispas volantes, las escorias calientes o el material calentado0

1) cortocircuitos.

T! " (! " 23! " T(43! las c/ ispas volantes o la escoria * ue cae pue+ den pasar a través de las #rietas, a lo lar#o de las tuber&as, a través de ventanas o puertas, y a través de las aberturas de la pared o del piso, fuera de la vista del operador con #afas. %as c/ ispas y la escoria pueden volar - 5 metros.

6ara prevenir incendios y e\$plósiones, manten#a los e* uipos limpios y en funcionamiento, libres de aceite, #rasa y (en partes eléctricas) de part&cu+ las met7licas * ue pueden causar cortocircuitos. Si / ay combustibles en el 7rea, " O suelde. 8 ueva el trabajo si a un 7rea libre de combustibles.

! vite las salas de pintura, los tan* ues de inmersión, las 7reas de almace+ namiento y los ventiladores. Si el trabajo no se puede mover, mueva los combustibles por lo menos - 5m. Fuera del alcance de c/ ispas y calor0o proteja contra la i#nición con un accesorio adecuado y ajustado, fue#o cubiertas o escudos resistentes.

" o se deben soldar las paredes * ue tocan combustibles en lados opuestos. %as paredes, tec/ os y pisos cercanos a la obra deben estar prote#idos por un sistema resistente al calor, cubiertas o escudos. ! l vi#ilante de incendios debe estar a la espera con un adecuado e* uipo de e\$tinición durante y durante al#9n tiempo después de la soldadura si,

a. %os combustibles apreciables (incluida la construcción de edificios) se encuentran a menos de - 5m.

b. %os combustibles apreciables est7n a m7s de - 5 m, pero pueden infla+ marse mediante c/ ispas.

c. las aberturas (ocultas o visibles) en pisos o paredes dentro de los 10m pueden exponer a los combustibles a las chispas.

d. Los combustibles adyacentes a paredes, techos o tabiques metálicos pueden inflamarse por calor radiante o conducido.

Después de terminar el trabajo, verifique que el área esté libre de chispas, brasas incandescentes y llamas. El recipiente vacío que contenga combustible, o que pueda producir vapores inflamables o tóxicos cuando se calienta, nunca debe ser soldado, a menos que el recipiente haya sido limpiado primero. Esto incluye.....una limpieza a fondo con vapor o sosa cáustica (o un lavado con disolvente o agua, dependiendo de la solubilidad del combustible) seguido de una purga e inertiación con nitrógeno o dióxido de carbono, y el uso de equipo de protección.

El llenado con agua justo por debajo del nivel de trabajo puede sustituir a la inertiación.

El recipiente con contenido desconocido debe limpiarse (véase el párrafo anterior), y depende del sentido del olfato o de la vista para determinar si es seguro soldar.

Las piezas fundidas huecas o los contenedores deben ser ventilados antes de soldar pueden explotar.

En atmósferas explosivas, no soldar nunca en lugares donde el aire pueda contener sustancias inflamables. polvo, gases o vapores líquidos.

2. SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO

Complir con las precauciones indicadas en el punto 1 y en esta sección. La soldadura por arco, bien hecha, es un proceso seguro, pero un operador descuidado invita a problemas. El equipo lleva corrientes altas a voltajes significativos. El arco es muy brillante y caliente. Las chispas vuelan, los humos suben, la energía ultravioleta e infrarroja irradia, las soldaduras son calientes. El operador inteligente evita riesgos innecesarios y se protege a sí mismo y a los demás de accidentes.

2A) PROTECCIÓN CONTRA QUEMADURAS

Complir con las precauciones indicadas en el punto 1. El arco de soldadura es intenso y visiblemente brillante. La radiación puede dañar los ojos, penetrar en la ropa ligera, reflejarse desde superficies de color claro, y quemar a piel y los ojos. Las quemaduras de la piel se asemejan a las quemaduras de sol, las de los arcos protegidos con gases son más severas y dolorosas.

1) * 0' 1" ' 2' , 3+ " 2 4L5 + *) L5, 46' +5" +7') , 3

1. ROPA PROTECTORA

Use ropa de manga larga además de guantes, sombrero y zapatos (2A). Si es necesario, utilice ropa protectora adicional, como chaqueta o mangas de cuero, delantal ignífugo y polainas ignífugas. ! " ite las prendas e#teriores de algod\$ñ sin tratar. %rotecci\$ñ de la piel desnuda. Use ropa oscura y sustancial. &uello con botones para proteger el pecho y el cuello y bolsillos con botones para e" itar la entrada. de chispas.

2) PROTECCIÓN DE LOS OJOS Y DE LA CABEZA

%rote'a los o'os de la e#posici\$ñ al arco. (U(&A mire un arco el) ctrico sin protecci\$ñ. &asco o pantalla de soldadura que contiene una pantalla de placa filtrante n.*2 o más denso se debe utilizar al soldar. &ol\$quelo sobre la cara antes de golpear el arco. %rote'a la placa del filtro con una placa de cubierta transparente. &asco agrietado o roto (+ se debe usar el escudo, la radiaci\$ñ puede pasar a tra") s de) l para causar quemaduras. - as placas de filtro agrietadas, rotas o sueltas deben ser reemplazadas. (/ ! 0.A1A/ ! (! ! . 2 eemplace la placa de cubierta transparente cuando est) rota, picada o sal3 picada. SU4 ! 2 ./ + S lle" ar ga as lash con protectores laterales deba'o del casco, para dar un poco de seguridad. protecci\$ñ para los o'os en caso de que el casco no se ba'e por encima de la cara antes de golpear un arco. / irar un arco momentáneamente con los o'os desprotegidos (particularmente un arco de alta intensidad protegido con gas) puede causar una quemadura de la retina que puede de'ar una zona oscura permanente en el campo de " isi\$ñ. Antes de soldar mientras usa lentes de contacto, consulte a su pro e3 sional del cuidado de la " isi\$ñ.

3) PROTECCIÓN DEL PERSONAL CERCANO

%ara la soldadura de producci\$ñ, lo me'or es una sala separada o una na" e cerrada. ! n abierto áreas, rodee la operaci\$ñ con pantallas de ba'a re le#\$ñ, no combustibles o paneles. %ermita la libre circulaci\$ñ de aire, especialmente a ni" el del suelo. %oporcionar para todas las personas que mirarán directamente a la soldadura. + tros el traba'o en el área debe usar ga as de seguridad. Antes de empezar a soldar, haga aseg5rese de que las puertas de la pantalla o de la bahía est) n cerradas.

2B) PREVENCIÓN DE HUMOS TÓXICOS

&umpla con las precauciones de la 236. ! l escape del motor del generador debe estar " entilado. al aire e#terior. ! l mon\$#ido de carbono puede matar.

2C) PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

&umpla con las precauciones del 238. &apacidad nominal del equipo. (o lo sobrecargue el equipo de soldadura por arco. %uede sobrecalentar los cables y pro" ocar un incendio. - as cone#iones sueltas de los cables pueden sobre3 calentarse o parpadear y pro" ocar un incendio. (unca atacar un arco en un recipiente a presi\$ñ. &rea un área quebradiza que puede causar un ataque " iolento.

tornillos sobresalientes o con cualquier tipo de daño.

3) CONECTORES

Para unir el cable de soldadura se deben utilizar conectores de cierre totalmente aislados.

4) CABLES

Inspeccione con frecuencia los cables en busca de desgaste, grietas y daños. REEMPLAZAR los cables aquellos con aislamiento excesivamente desgastado o dañado para evitar un posible choque letal del cable desnudo. Los cables con grietas dañadas se pueden pegar con cinta adhesiva para dar una resistencia equivalente a la del cable original. Mantenga el cable seco, libre de aceite y grasa, protegido de metal caliente y chispas.

5) TERMINALES Y OTRAS PARTES EXPUESTAS

Los terminales y otras partes expuestas de las unidades eléctricas deben tener cubiertas aislantes aseguradas antes de la operación.

6) DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los dispositivos de seguridad como los encendidos y los disyuntores no deben ser desconectados o desmontados. Antes de la instalación, inspeccione o servicio del equipo, desconecte toda la alimentación y retire los fusibles de la línea o los interruptores de bloqueo o de etiqueta roja para evitar que se encienda accidentalmente la alimentación. No abra el circuito de alimentación ni cambie la polaridad durante la soldadura. Si, en una emergencia, debe desconectarse, protégase contra las quemaduras por choque o el destello de los arcos del interruptor. Siempre apague y desconecte todo el equipo. El interruptor de desconexión de la corriente debe estar disponible cerca de la fuente de alimentación de la soldadura.

PREPARACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

La zona de trabajo debe ser lo suficientemente amplia, no oscura y bien ventilada como para evitar la formación de vapores procedentes del proceso de soldadura y de materiales incidentales adheridos a las piezas a soldar: aceites, pinturas, alquitrán... que puedan causar molestias al operario.

Evite soldar por contacto con partes oscuras cercanas a líquidos combustibles. 1. menos aún, no suelde los tanques que puedan contener residuos inflamables.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA LA SOLDADURA POR ARCO

SIEMPRE asegúrese de que haya aire libre circulando alrededor de la carcasa exterior de la máquina y que las rejillas no estén obstruidas.

SIEMPRE use una careta o casco adecuado para soldar, con lentes filtrantes adecuadas. Se deben usar guantes y ropa de trabajo adecuados en todo momento.

SIEMPRE quite todos los materiales inflamables del área de soldadura.

NUNCA retire ninguno de los paneles a menos que la máquina esté desconectada del suministro, Y nunca use la máquina con ninguno de los paneles retirado.

NUNCA intente ninguna reparación eléctrica o mecánica a menos que sea un técnico calificado.

NUNCA use o almacene en un ambiente húmedo o mojado. ! " # \$ % ! & ' ' (' () * + .

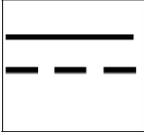
NUNCA continúe soldando si, en algún momento, siente una pequeña descarga eléctrica. - etenga la soldadura + . #- + / ' . #! / # y ! " intente usar la máquina hasta que se diagnostique y corrija la falla.

NUNCA use la soldadora con conexiones de entrada de más de 01. de longitud.

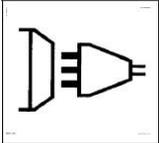
NUNCA permita que los cables queden enrollados alrededor del operador o de cualquier persona que se encuentre en las inmediaciones.

SÍMBOLOS

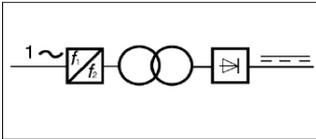
Los siguientes símbolos aparecerán en su soldadora



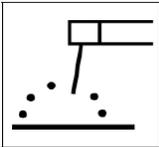
Corriente continua (DC)



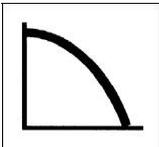
Conexión de línea



Convertidor de frecuencia estático monofásico
- Transformador - Rectificador



oldadura por arco de metal blindado (! " #)



Corriente constante



Lea las instrucciones antes de usar la soldadora\$



Tensión peligrosa

La soldadura por arco de metal protegido emplea el calor del arco para fundir el metal base y la punta de un electrodo recubierto de fundente.

El electrodo y la pieza de trabajo forman parte de un circuito eléctrico. Este circuito comienza con la fuente de energía eléctrica e incluye los cables de soldadura, un portaelectrodos, una conexión de la pieza de trabajo, la pieza de trabajo y un electrodo de soldadura por arco. Uno de los dos cables de la fuente de alimentación se conecta a la obra. El otro se fija al portaelectrodos.

La soldadura comienza cuando se produce un arco eléctrico entre la punta del electrodo y la obra. El intenso calor del arco funde la punta del electrodo y la superficie de trabajo cerca del arco. Pequeños glóbulos de metal fundido se forman rípidamente en la punta del electrodo, y luego se transfieren a través de la corriente de arco al baño de fusión. De esta manera, el metal de aportación se deposita a medida que el electrodo se consume progresivamente.

El arco se desplaza sobre la obra a una longitud de arco y velocidad de desplazamiento adecuadas, derritiendo y fusionando una parte del metal base y añadiendo continuamente metal de aportación. Además, el arco es una de las fuentes de calor más calientes de las comerciales y en su centro se alcanzan temperaturas superiores a $(\text{---}) \times 10^3$ °C, por lo que la fusión del metal base tiene lugar casi instantáneamente al iniciarse el arco.

En las soldaduras se realizan en posición plana u horizontal, la transferencia de metal es inducida por la fuerza de gravedad, la expansión del gas, las fuerzas eléctricas y electromagnéticas y la tensión superficial. Para soldaduras en otras posiciones, la gravedad trabaja contra las otras fuerzas.

El proceso requiere suficiente corriente eléctrica para fundir tanto el electrodo como una cantidad adecuada de metal con el baño de fusión. También requiere una separación adecuada entre la punta del electrodo y el metal base o el baño de fusión. Estos requisitos son necesarios para sentar las bases de la coalescencia.

Los tamaños y tipos de electrodos para la soldadura por arco metálico apantallado definen los requisitos de tensión del arco dentro del rango total de 12 a 34 V y los requisitos de corriente dentro del rango total de 5 a 60 A. La corriente puede ser alterna o continua, dependiendo del electrodo utilizado, pero la fuente de alimentación debe ser capaz de controlar el nivel de corriente dentro de un rango razonable para responder a las complejas variables del proceso de soldadura en sí.

TÉCNICAS DE SOLDADURA

Los cables de soldadura por arco se suministran con esta máquina.

Para preparar la unidad para la soldadura ARC, es importante que siga el siguiente procedimiento.

1. Con el interruptor ON/OFF, situado en el panel trasero, en la posición OFF, conecte los cables de soldadura de la siguiente manera!

" #lectrodo de soldadura lle\$a a la terminal %\$e.

" La pin&a de puesta a tierra lle\$a al terminal "\$e.

' . Fi(e la pin&a de traba(o a la pie&a de traba(o " lo más cerca posible del área que se \$a a soldar. Limpie con un cepillo de alambre donde sea necesario para asegurar que la cone) i n est* lo más limpia posible.

+ . A continuaci n, se debe a(ustar una corriente adecuada girando el selector de corriente de soldadura situado en el panel ,rontal de la máquina. Con la práctica obtendrá una idea del a(uste correcto de la corriente para di,erentes espesores de electrodos de soldadura.

- . #ncienda el equipo con el interruptor situado en el panel trasero. La lu&\$erde del panel ,rontal debe iluminarse, indicando que la máquina está encendida.

NOTA! . i la máquina se detiene en cualquier momento / la lu&ámba se enciende, la sobrecarga t* rmica 0a inter\$enido.

1. #l aspecto más di,icil del proceso de soldadura por arco, especialmente para los principiantes, es el de golpear un arco. Recomendamos encarecidamente que practique con algunas pie&as de metal de desec0o para tener la sensaci n de la operaci n, antes de comen&ar con un traba(o de soldadura real.

3. 4 antenga el electrodo a una distancia de unos 15 mm del lugar de traba(o / en un ángulo de entre 65/ 85 con respecto a la super,icie de traba(o)tenga cuidado de no tocar accidentalmente la pie&a de traba(o 0asta que est* listo para comen&ar.

6. . osteniendo el marco de soldadura cerca de la cara, realice una corta carrera con el electrodo en la pie&a de traba(o. : an pronto como el arco se ceba, retire el electrodo de la pie&a de traba(o para de(ar un peque;o espacio de alrededor de 1,1 mm </13=> La corriente ,lirá a tra\$*s del 0ueco con un ruido crepitante / un arco brillante. Contin?e soldando en una direcci n, manteniendo el peque;o espacio a medida que a\$an&a. Al ,inal de la corrida s lo 0a/ que retirar el electrodo por completo del pie&a de traba(o.

NOTA: Cuando cebe el arco, asegúrese de retirar el electrodo con bastante rapidez para dejar la separación de 1,5 mm, de lo contrario, el electrodo se soldará a la pieza de trabajo. En caso de que esto ocurra, deslice el electrodo una sacudida corta y aguda para liberarlo, si es necesario, cebe el arco de nuevo y no puede liberar el electrodo, desconecte inmediatamente la máquina y desenchúfela.

) Inspeccione el trabajo cuidadosamente. Con una combinación correcta de tamaño de electrodo y ajuste de corriente, el área de la soldadura debe ser una unión completa del metal del electrodo con los metales que se están uniendo, sin escoria que se forma en la superficie debe ser astillada con un martillo de astillar o un pico y siempre use sus gafas de seguridad cuando retire la escoria.

NOTA: Si la soldadura resultante tiene un aspecto irregular o desordenado, o muestra signos de porosidad o contaminación por escoria, es casi seguro que no se ha logrado la combinación correcta de tamaño de electrodo y ajuste de corriente. No se preocupe, la práctica pronto curará esto.

ADVERTENCIA DE SALUD:

Al soldar, asegúrese siempre de que haya una buena ventilación y de que el área de trabajo esté libre de gases nocivos, ya que el proceso de soldadura emite gases nocivos.

* ATENCIÓN *

El soldador debe tener un buen mantenimiento aparte de las directrices que se muestran a continuación. En condiciones normales de trabajo, será suficiente retirar las tapas y limpiarlas con aire comprimido seco a presión reducida una vez al año y la unidad (funciona en un entorno polvoriento y sucio, se recomienda limpiarla a intervalos más frecuentes).

1 - Mantenga las rejillas limpias para evitar la acumulación de suciedad y óxidos en el interior de la máquina, lo que puede reducir el rendimiento de la máquina.

6 / Revisar todos los cables periódicamente: deben estar en buenas condiciones y no agrietados.

8 Trate siempre de evitar que entren partículas de metal en el interior de la máquina, ya que pueden provocar cortocircuitos.

IMPORTANTE: Desconecte el aparato de la red eléctrica antes de limpiarlo

ACCESORIOS

1. Portaelectrodos con cable
2. Pinza de puesta a tierra con cable

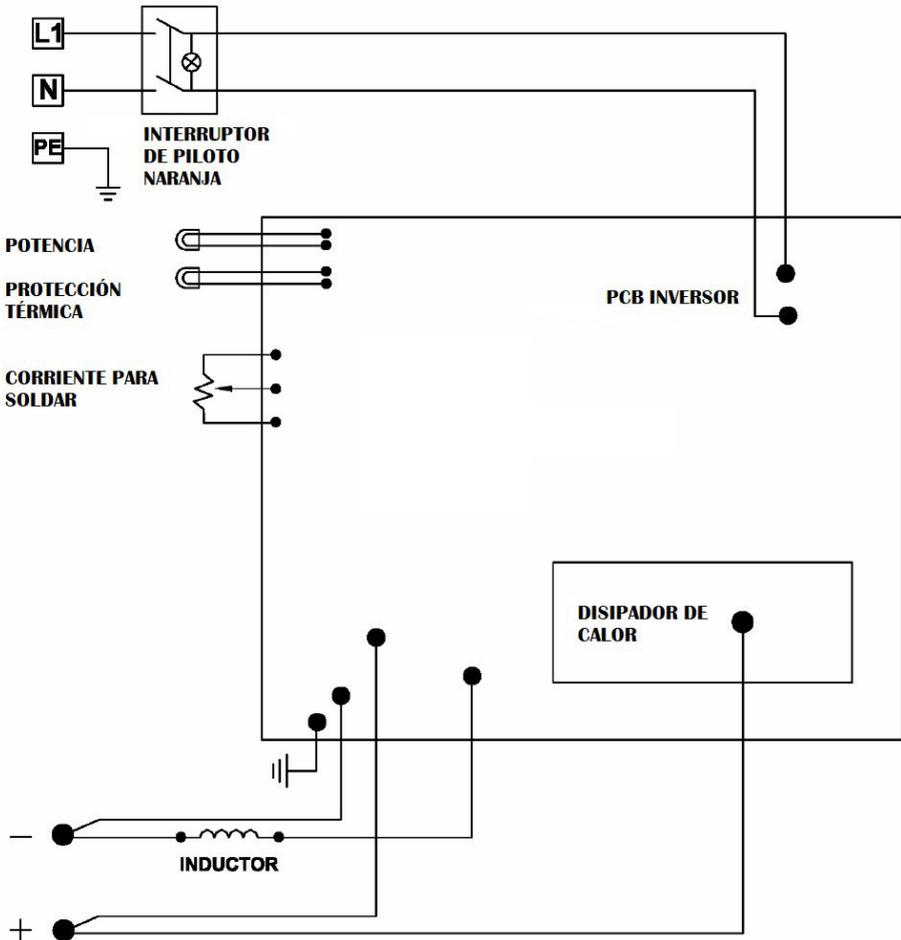
ESPECIFICACIONES

	ING-MMA1305	ING-UMMA1305	ING-MMA1805 ING-MMA18052	ING-UMMA1805 ING-UMMA18052
Tensión de entrada (V)	22, -2, , /	11, 42,	22, -2, , /	11, 42,
Frecuencia (6z)	0, 4,	0, 4,	0, 4,	0, 4,
Capacidad de entrada (kV)	0.1	0.1	7.,	7.,
Tensión en ! ac*o (V)	70	70	70	70
# an\$o de corriente ()	1, -11,	1, -11,	1, -17,	1, -17,
%alida m&' . ()	11,	11,	17,	17,
Ciclo de traba(o ())	. ,) 2 11,	. ,) 2 11,	. ,) 2 17,	. ,) 2 17,
Tama*o del electrodo (mm)	1.3-1.2	1.3-1.2	1.3-. .,	1.3-. .,
Peso(+ \$s)	2.30	2.30	2.8	2.8

Solución de problemas

Punto	Problemas	Posible Causa	Acción recomendada
1	Enciende la fuente de alimentación y el ventilador funciona, pero la luz de alimentación no está encendida	La luz de alimentación está dañada o la conexión no es buena	Comprobar y reparar el circuito interior de la luz de encendido de la placa de circuito impreso delantera
		! allos en el circuito impreso	" eparación o cambio de potencia de #C\$
)	Enciende la fuente de alimentación y la luz de alimentación está encendida, pero el ventilador no funciona	%ay al&o en el ventilador	' espe(ar la zona
		El motor del ventilador está dañado	Cambiar el motor del ventilador
		La potencia del motor está defectuosa	#ruebe y repare el circuito interior de la placa de potencia
'	Enciende la fuente de alimentación y la luz de alimentación no está encendida, pero el ventilador no funciona	* o +ay tensión de entrada	Compruebe si +ay tensión de entrada
		Sobrevolta(e -El volta(e de entrada es demasiado o no es suficiente.	Compruebe la tensión de entrada
/	Sin salida de tensión en vac@	%ay problemas dentro de la má1uina	Compruebe la placa frontal y la placa de potencia
2	* o +ay salida de corriente en la soldadura	El cable de soldadura no está conectado con las dos salidas de la soldadora	Conecte el cable de soldadura a la salida del soldador
		El cable de soldadura está roto	Envolver, reparar o cambiar el cable de soldadura
		El cable de tierra no está conectado o está suelto	Compruebe la toma de tierra
4	* o es fácil de iniciar el arco en la soldadura o es fácil causar ad+erencia	El enc+ufe se aflo(a o no se conecta bien	C+ec3 and ti&+ten t+e plu&
		El aceite o el polvo cubrieron la pieza de traba(o	Compruebe y apriete el enc+ufe
		La selección de soldadura S5 67 8 9 : 67 es incorrecta	Seleccione el modo de soldadura S5 67
;	" otura de arco durante la soldadura	La corriente de soldadura a(ustada de la +erramienta es ba(a	6 umente la corriente de soldadura
<	La corriente de soldadura no se puede a(ustar	El potenciómetro de corriente de soldadura en la conexión del panel frontal está dañado	" eparar o cambiar el potenciómetro
=	La penetración del baño de fusión no es suficiente -5 5 6.	La corriente de soldadura a(ustada de la +erramienta es ba(a	6 umente la corriente de soldadura
1>	La luz de alarma está encendida	Sobrepotección contra el calor	" educir el rendimiento de la corriente de soldadura o el ciclo de traba(o
		#rotección contra sobrecorriente	Comprobar y reparar el circuito principal de potencia #C\$

DIAGRAMA DE CABLEADO





LISTA COMPONENTES

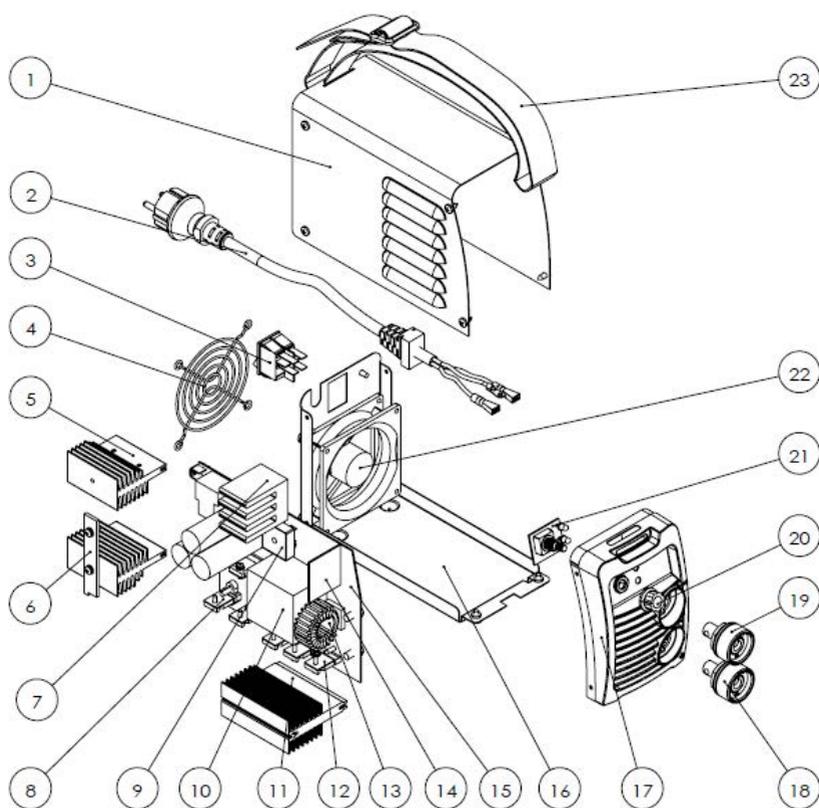
ING-MMA1305 ING-UMMA1305 Lista de Componentes

No.	Descripción de la pieza	Can	No.	Descripción de la pieza	Can
1	Carcasa_superior	1	13	Inductancia	1
2	Cable de alineación	1	14	Control (C&	1
3	Interruptor	1	15	(placa de circuito impreso principal	1
4	Capa del enfriador	1	16	(placa inferior	1
5	Relé de control	2	17	(panel frontal	1
6	Base de soporte del radiador	1	18	Controlador de potencia . subcontrolador \$ o/o	1
7	(fuente de alimentación) disipador de calor	1	19	Controlador de potencia . subcontrolador Ne0ro	1
8	Relé de control de potencia bipolar de (fuente aislada,,	4	20	(o o	1
9	(fuente de alimentación) disipador	1	21	Panel frontal de la placa de circuito impreso	1
10	Inductor	1	22	Enfriador	1
11	Relé de control de potencia	1	23	Correa 3 4ebilla	1
12	Diodo de recuperación de potencia	3			

INGCO VISTA DE DESGLOSE

ING-MMA1305 ING-UMMA1305

Vista de desglose





LISTA COMPONENTES

ING-MMA1805 ING-UMMA1805 LISTA DE COMPONENTES
 ING-MMA18052 ING-UMMA18052

No.	Descripción de la pieza	Can	No.	Descripción de la pieza	Can
1	Carcasa_superior	1	13	Inductancia	1
2	Cable de alineación	1	14	Control (C&	1
3	Interruptor	1	15	(placa de circuito impreso principal	1
4	Capa del enfriador	1	16	(placa inferior	1
5	Condensador 100µF	2	17	(panel frontal	1
6	Varilla de soporte del radiador	1	18	Condensador r- pido . subconjunto \$ o/o	1
7	(fuente recargador disipador de calor	1	19	Condensador r- pido . subconjunto Ne0ro	1
8	100µF *1 transistor bipolar de (fuente aislada,,	4	20	(o o	1
9	(fuente del puente recargador	1	21	1 on/a/e frontal de la placa de circuito impreso	1
10	Transistor	1	22	2 enfriador	1
11	Condensador de tubo recargador	1	23	Correa 3 4ebilla	1
12	Diodo de recuperación r- pida	3			



VISTA DE DESGLOSE

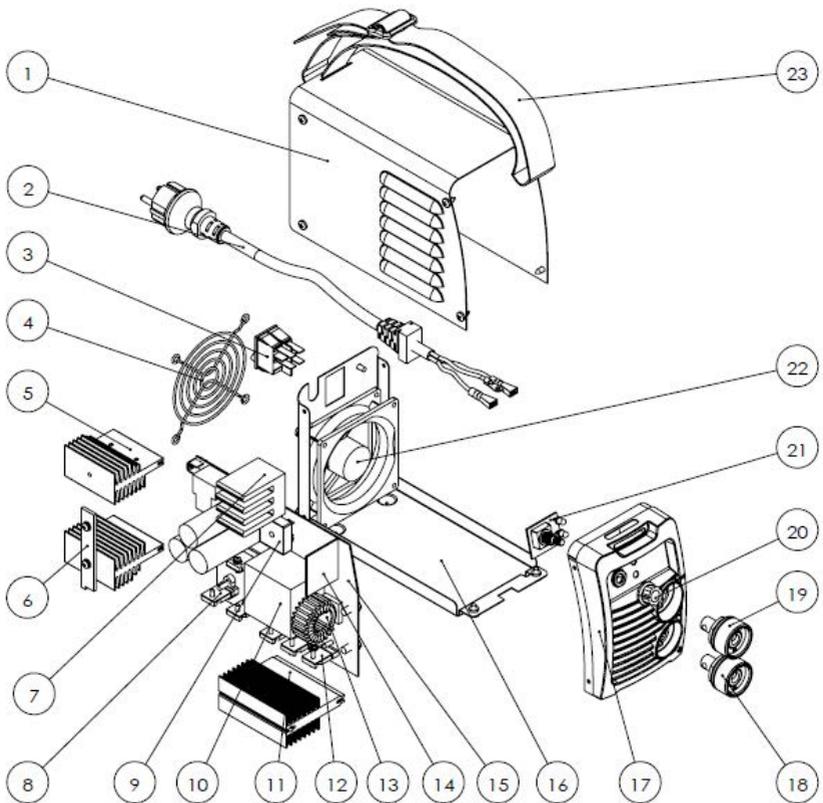
ING-MMA1805

ING-UMMA1805

Vista de desglose

ING-MMA18052

ING-UMMA18052



INGCO



INGCO TOOLS CO., LIMITED
www.ingcotools.com www.incgo.es

MADE IN CHINA

0418. 0!

ING-MMA1305 ING-UMMA1305

ING-MMA1805

ING-UMMA1805

ING-MMA18052 ING-UMMA18052