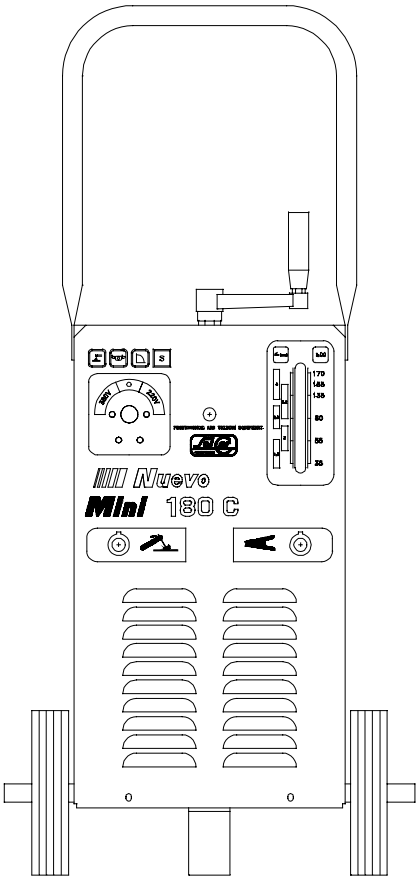
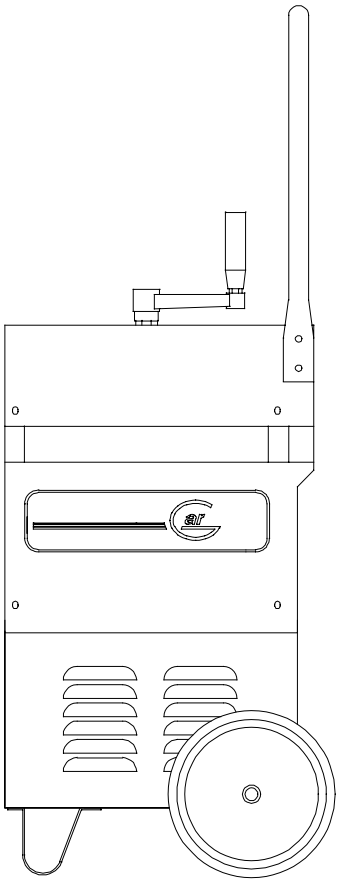
Nuevo Mini Gar.

E

MANUAL TECNICO DE INSTRUCCIONES.
EQUIPOS PROFESIONALES DE SOLDADURA AL ARCO.





E

ESTE EQUIPO DEBE SER UTILIZADO POR PROFESIONALES.
EN BENEFICIO DE SU TRABAJO
LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL.

DISEÑO Y FABRICACION DE MAQUINAS DE SOLDADURA ELECTRICA Y CORTE POR PLASMA.

Polígono de Cogullada C/B.Franklin Nº 6.
Tlf. 34-976470846
Fax. 34-976472248 / E-mail:solgar@solgar.net
50014 Zaragoza (Spain)

Internet: http:// www.galagar.com

DIN EN ISO 9001
Certificado: 09 100 88141

Ref: 520.06.031 /Ed. 5

E INDICE DE TEMAS.

CAPITULO 1.
DESCRIPCION GENERAL.
CARACTERISTICAS TECNICAS..... Pag-3

CAPITULO 2. TRANSPORTE E INSTALACION..... Pag-4

CAPITULO 3. PUESTA EN MARCHA. FUNCIONAMIENTO Y REGLAJES..... Pag-5

CAPITULO 4. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO. RECOMENDACIONES..... Pag-7

CAPITULO 5. ANOMALIAS. CAUSAS PROBABLES.
SOLUCIONES POSIBLES..... Pag-8

CAPITULO 6. MEDIDAS DE SEGURIDAD..... Pag-9

ANEXOS. Pag-10
- DECLARACION DE CONFORMIDAD MARCADO CE.
- PLANOS ELECTRICOS.
- PLANOS DE DESPIECE Y LISTAS DE REFERENCIAS.

CAPITULO 1. DESCRIPCION GENERAL CARACTERISTICAS TECNICAS.

Los equipos de la serie Nuevo Minigar son básicamente transformadores de soldadura de conexión monofásica para su utilización en operaciones de soldeo con electrodo revestido. La elección del modelo adecuado dependerá del diámetro del electrodo utilizado y el grado de exigencia (factor de marcha) necesario en los trabajos a realizar.

Existen tres modelos básicos que definen distintos niveles de uso. Estos son:

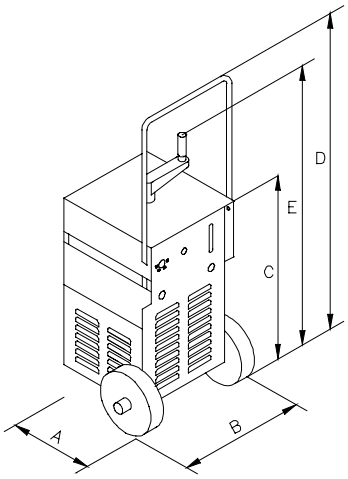
- *Nuevo Mini Gar* 140: Diámetro máximo electrodo 3.25 mm.
- *Nuevo Mini Gar* 180: Diámetro máximo electrodo 4 mm.
- *Nuevo Mini Gar* 250: Diámetro máximo electrodo 4-5 mm.

Por cada uno de los modelos existe una versión C que permite su uso en instalaciones de potencia limitada, ya que incorporan un sistema de compensación de energía que reduce el consumo de corriente de red, con el consiguiente ahorro en la factura eléctrica.

La regulación de la corriente de soldadura se realiza mediante un volante situado en la parte superior del aparato. Este sistema acciona un husillo que permite el desplazamiento de los tacos de dispersión del transformador.

Un dial situado en la parte frontal del aparato, señala, de forma aproximada, la intensidad de soldadura con la que se va a soldar, así como el diámetro de electrodo apropiado.

Fig.1 Dimensiones generales de los equipos Nuevo Mini Gar. Aspecto General.



	Nuievo Mini 140,180	Nuevo Mini 250
A	300	370
B	410	445
C	550	617
D	900	914
E	664	731

Todos los modelos de la serie son bitensión 220-380 V. (otros valores bajo demanda).

Los datos Técnicas del equipo estan recogidas en una placa de caracteristicas que se encuentra situada en el panel posterior de la máquina. Su contenido queda explicado en la tabla que sigue a continuación .

Tabla 1 - Placa de caracteristicas .

CIF A-50/045319 50.014 ZARAGOZA-SPAIN					***Nuevo Mini Gar***
(0) 3 ∿					(1) EN 60.974-1
	(2)				
	⎓	X	(3) %	60%	100%
	Uo V (4)	I2 U2	(5) (8)	(6) (9)	(7) (10)
1 ∿	(11) U_1 V				
	(12)	I1	(14)	(15)	(16)
	(13)		(17)	(18)	(19)
CLI. H	(20)	S1	(21)	(22)	(23)
		IP 21			

Leyenda:
0- Equipo Nuevo Mini Gar y referencia del mismo.
1- Número de serie - año de fabricación.
2- Intensidad de soldadura míníma y máxima de operación, asi como las tensiones de arco asociadas.
3- Factor de marcha a la corriente máxima de soldadura..
4- Tensión de vacio en el circuito de soldadura.
5,6,7- Intensidades de soldadura al factor de marcha correspondiente.
8,9,10- Tensiones de soldadura al factor de marcha correspondiente.
11- Factor de potencia (Cos Phi).
12,13- Tensiones monofásicas de alimentación.
14,15,16,17,18,19- Intensidades absorbidas con la tensión de alimentación correspondiente.
20- Frecuencia de la red eléctrica de alimentación.
21,22,23- Potencias absobidas al factor de marcha correspondiente.

El conjunto de accesorios necesarios que permiten la utilización correcta y sin riesgos del equipo son los siguientes:

Careta de soldadura. Guantes. Pinza y masa de soldura.

PARA LA UTILIZACION DE CUALQUIER OTRO ACCESORIO CONSULTE CON EL FABRICANTE.

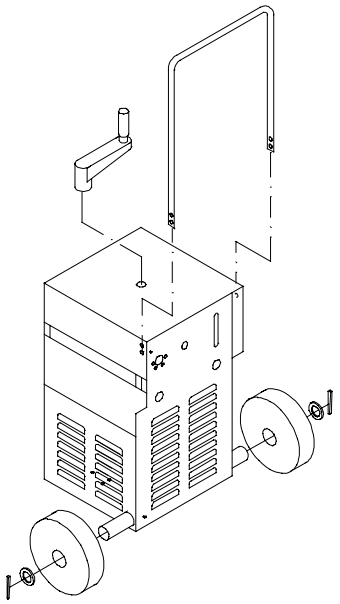
CAPITULO 2. TRANSPORTE E INSTALACION.

En el transporte del equipo deben evitarse los golpes y los movimientos bruscos. La posición del transporte será la referida por las flechas indicativas del embalaje. Debe protegerse el embalaje de la caída de agua.

Si el equipo está embalado debe proceder, antes de su conexión a la red, al montaje de ruedas y asa. En el interior de la caja de embalaje encontrará todo lo necesario para realizar el montaje del equipo.(Ver Fig.2). No olvide colocar el tornillo de sujección al eje por la parte inferior del equipo.

Todos los equipos de la serie Nuevo Minigar son fácilmente transportables mediante un asa y dos ruedas, que permiten un fácil desplazamiento. Además, incorporan en la parte posterior, una base de enchufe que permite la conexión de herramientas o útiles eléctricos

Fig 2. Secuencia de montaje de los equipos Nuevo Mini Gar.



2.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN.

La instalación eléctrica de los equipos que componen el sistema, debe realizarla personal especializado atendiendo a las normas en vigor.

El emplazamiento deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Lugar: Seco y ventilado. alejado suficientemente del puesto de soldadura con el fin de evitar que el polvo y polución originado en el proceso de trabajo pueda introducirse en el equipo.

El cuadro de distribución en donde se debe conexionar la máquina, debe estar compuesto al menos de los siguientes elementos:

INTERRUPTOR DIFERENCIAL (ID): Tripolar o bipolar de una sensibilidad mínima de 300 mA. La misión de este aparato es la de proteger a las personas de contactos directos o indirectos con partes eléctricas bajo tensión. El interruptor diferencial se selecciona atendiendo a la Placa de caracteristicas.

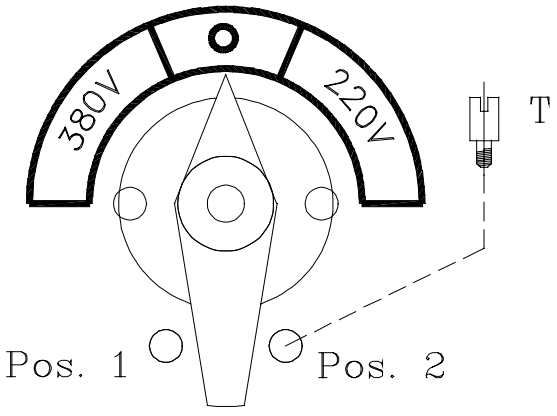
INTERRUPTOR AUTOMATICO (IA): Tripolar o bipolar. El aparato se elegirá de acuerdo con la Placa de caracteristicas. Aconsejamos la elección de una característica Intensidad-Tiempo tipo lenta (Curva G), dado que se podrían producir falsos disparos por sobrecorrientes transitorias.

Todos los equipos de la serie Nuevo Minigar son bitensión., por ello, es preciso comprobar que la tensión seleccionada en el equipo coincide con el voltaje de red.

Los equipos standard salen de fábrica con el selector de tensión a 380 V., con el fin de proteger al mismo frente a descuidos en la conexión. Para cambiarlo a la tensión de 220 V. siga las instrucciones indicadas en la figura 3. El procedimiento será el mismo en caso de tensiones especiales:

1°. Colocar el tornillo T en la posición 2.
2°. Para conectar el equipo accionar la maneta a la posición 220 V.

Figura 3. Cambio de Tensión.

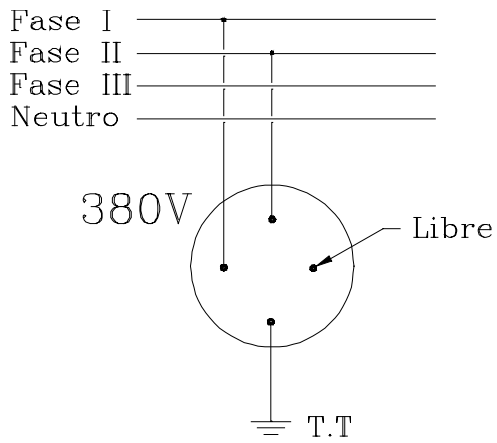


Se recomienda tener colocado siempre el tornillo T, de esta forma, se evitan deterioros del equipo por descuidos en la conexión.

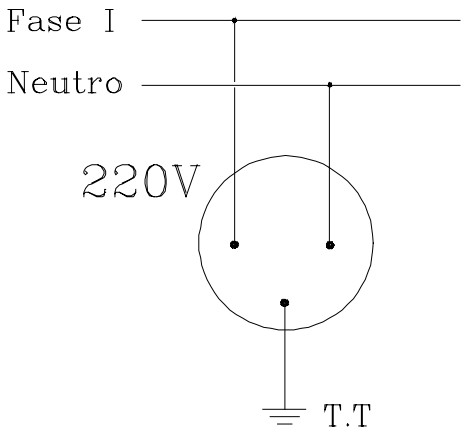
La conexión a la red se realiza a partir de la manguera de entrada. Este cable tiene tres hilos, dos de los cuáles quedan conectados a la tensión de red y el restante (amarillo, con franja verde), debe conectarlo a la toma de tierra de la clavija .

Tal como indica la figura 4 existen dos formas de conexión:

Fig 4. Formas de conexión a la red.



A) Conexión a la "línea de fuerza".



B) Conexión a la línea de alumbrado.

A) Conexión a la "línea de fuerza".

Tomando dos hilos de la línea eléctrica de "fuerza", podemos conectar el equipo de forma BIFASICA a 380 V.

Esta conexión tiene la ventaja de aprovechar la capacidad de absorción de potencia que conllevan las líneas eléctricas de fuerza.

B) Conexión a la línea de alumbrado.

Tabla 2. Intensidades absorbidas por la red según los diámetros del electrodo de soldadura.

DIAMETRO ELECTRODO (mm)	TENSION RED 220V I1 (Amp)	TENSION RED 380V I1 (Amp)
1,5	10	6
2,0	12-14	7-8
2,5	20-23	12-13
3,25	30-35	17-20
4,0	28-42	22-24
5,0	50-55	29-32

Tomando una base de enchufe de la línea de alumbrado, podremos conectar el equipo de forma MONOFASICA a 220 V. Asegúrese que la capacidad de la instalación es suficiente para el consumo eléctrico correspondiente al diámetro de electrodo que va a utilizar en la operación de soldeo. (Observe TABLA 2)

NO OLVIDE CONECTAR LA TOMA DE TIERRA EN LA CLAVIJA.

ASEGURESE QUE LA TENSION DE LA RED COINCIDE CON LA ESTABLECIDA EN LA MAQUINA.

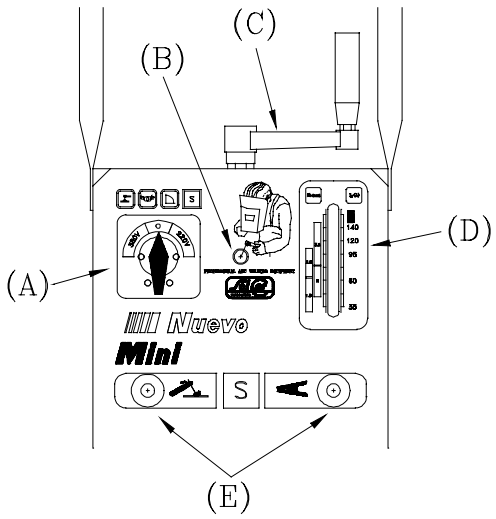
CAPITULO 3. PUESTA EN MARCHA. FUNCIONAMIENTO Y REGLAJES.

3.1 PUESTA EN MARCHA.OPERACIONES PREVIAS Y MANDOS DE OPERACION.

En la **figura 5** se dibujan los paneles de control de los equipos Nuevo Mini Gar. La operación realizada por los mandos se describe seguidamente:

En principio, la conexión del sistema debe realizarse tal como se indica en el capítulo anterior y antes de realizar una puesta en marcha definitiva del sistema, realice las operaciones que se describen seguifamente.:

Fig. 5. Panel de control de los equipos Nuevo Mini Gar



1º COMPROBAR QUE EL SISTEMA DE SEGURIDAD DEL INTERRUPTOR (A) ESTA EN SU LUGAR CORRECTO.

2º PROCEDER A LA CONEXION DEL EQUIPO MEDIANTE EL INTERRUPTOR (A).

Lo realizaremos girando el interruptor a la posición correspondiente a la tensión de alimentación. El funcionamiento del equipo es indica-do mediante la lámpara testigo (B).

3º COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR (Fig. 6).

4º REGULAR INTENSIDAD DE SOLDADURA.

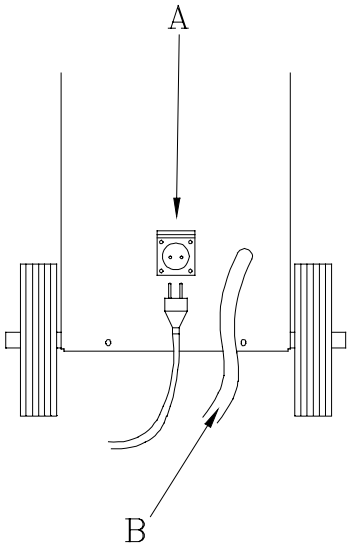
Lo realizaremos mediante el volante (C). La escala graduado (D) nos permite controlar la corriente de soldadura a la que se va a soldar, así como el electrodo aconsejado.

La conexión de pinza y masa se realiza en los conectores (E), tal como se indica en el frontal del equipo.

En la parte posterior del equipo existe una base de enchufe de 220 V. donde podremos conectar herramientas o útiles eléctricos de una potencia no superior a 1.500 W (Fig.).

Fig. 6.- Aviso. Ventilador en movimiento.

Fig. 7.- Vista posterior de los equipos. Detalle de la toma auxiliar (A) y cable de alimentación (B).



3.2 . RECOMENDACIONES EN EL USO DEL EQUIPO Y OPERACION DE SOLDEO.

Este equipo está concebido para un uso por profesionales. No obstante, si usted no dispone de la debida experiencia, intentaremos ofrecer una serie de conceptos básicos que le puedan ser de gran utilidad.

- Colocar en la pinza portaelectrodos el electrodo escogido perfectamente sujeto, formando un ángulo de 90º.

- Debe procurarse que los cables de la pinza portaelectrodos, masa y conexión a la red, no molesten al brazo que maneja la pinza con el electrodo.

- Para cebar el arco bastará con raspar ligeramente la extremidad del electrodo sobre la superficie del metal (como si se encendiera una cerilla) y elevar rápidamente el electrodo unos 3 mm.

- Si como consecuencia de un mal cebado el electrodo se "pega", bastará con inclinarlo de derecha a izquierda, para liberarlo.

- Para evitar un deterioro del recubrimiento del electrodo y su sobrecalentamiento, deberá realizarse la liberación rápidamente.

- Cuando el electrodo no cebe fácilmente habrá que verificar si la masa hace buen contacto. Si éste es perfecto, habrá que aumentar la intensidad de la corriente a través del volante de regulación.

- Ensayando varias veces el encendido, y manteniendo el arco durante algunos segundos, se comprueba que su longitud (o distancia del electrodo al material a soldar), puede controlarse perfectamente. Al aumentar la distancia del electrodo a la pieza, el material de aportación fluye de forma irregular, pudiendo el arco llegar incluso a descebarse. A partir de esta distancia, y aproximando el electrodo hacia el material a soldar, ha de percibirse que el arco arde regularmente.

- Para depositar un cordón de soldadura bastarán dos movimientos: uno regular, descendente del electrodo para mantener la longitud del arco adecuada, y otro de progresión lenta, siguiendo la dirección de la costura de soldadura..

- Si el electrodo se desplaza excesivamente lento, las escorias pueden llegar a introducirse en el baño de soldadura, originando defectos en la misma.

CAPITULO 4. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO RECOMENDACIONES.

Con el fin de proporcionar una larga vida al equipo deberemos seguir unas normas fundamentales de mantenimiento y utilización. Atienda estas recomendaciones.

UN BUEN MANTENIMIENTO DEL EQUIPO EVITARA UN GRAN PORCENTAJE DE AVERIAS.

4.1 MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA. RECOMENDACIONES GENERALES.

Antes de realizar cualquier operación sobre la máquina, debemos colocar el interruptor A del equipo (Fig 5) en la posición "O" de máquina desconectada.

La intervención sobre la máquina para la realización de operaciones de mantenimiento y reparación, debe realizarse por personal especializado.

☞ SOPLE PERIODICAMENTE CON AIRE COMPRIMIDO EL INTERIOR DE LA MAQUINA

La acumulación interior de polvo metálico es una de las principales causas de averias en este tipo de equipos ya que están sometidos a una gran polución. Como medida fundamental debe separarse el equipo del lugar de soldadura, evitando una colocación a corta distancia. Mantener la máquina limpia y seca es fundamental. Debe soplarse el interior con la frecuencia que sea necesaria. Debemos evitar cualquier anomalía o deterioro por la acumulación de polvo. Sople con aire comprimido limpio y seco el interior del equipo.

☞UBIQUE EL EQUIPO EN UN LUGAR CON RENOVACION DE AIRE LIMPIO.

Las ventilaciones de la máquina deben mantenerse libres. Esta debe ubicarse en un emplazamiento donde exista renovación de aire.

☞ MANTENER SIEMPRE CERRADOS LOS PANELES DE LA MAQUINA.

☞MANTENGA EN BUENAS CONDICIONES DE USO LOS ACCESORIOS DE SOLDADURA.

☞ NO DESCONECTE LA MAQUINA SI ESTA SE ENCUENTRA CALIENTE.

Si ha acabado el trabajo no desconecte inmediatamente la máquina, espere a que el sistema de refrigeración interior la enfríe totalmente.

☞NO SOBREPASE EL FACTOR DE MARCHA DEL EQUIPO.

Cuando observe un calentamiento anormal de la chapa envolvente del equipo suprima la operación de soldeo.

UNA VEZ FINALIZADA LA OPERACION DE SOLDEO EVITE EL CONTACTO DIRECTO DE LA PINZA PORTAELECTRODOS CON LA MASA DE SOLDADURA Y EL RESTO DE PIEZAS CONECTADAS A ELLA.

4.2 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA (CEM).

El usuario es responsable de la instalación y utilización del material de soldadura siguiendo las instrucciones de este manual y las siguientes recomendaciones:

Antes de instalar el material de soldadura debe tener en cuenta la presencia en los alrededores de:

- Cables de potencia, control, señalización y teléfono.
- Receptores y transmisores de radio y televisión.
- Ordenadores y otros equipos de control.
- Equipo crítico de seguridad.
- Personas con estimuladores cardíacos o aparatos para la sordera.
- Material de medida y calibración.

Para reducir las molestias por CEM tenga en cuenta la hora del día en que la soldadura u otras actividades se llevarán a cabo. Aleje las posibles víctimas de interferencias de la instalación de soldadura.

CONECTE SIEMPRE LA MÁQUINA A LA ALIMENTACIÓN CON UNA TOMA DE TIERRA EFICAZ.

EN CASO DE PRECISAR BLINDAJES O FILTRADO DE RED SUPLEMENTARIO CONSULTE CON NUESTRO SERVICIO TÉCNICO.

REALICE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DESCRITAS EN ESTE MANUAL.

UTILICE CABLES DE SOLDADURA TAN CORTOS COMO SEA POSIBLE Y COLOCADOS UNO JUNTO A OTRO CERCA DEL SUELO.

EN CASO DE PUESTA A TIERRA DE LA PIEZA A SOLDAR TENGA EN CUENTA LA SEGURIDAD DEL OPERARIO Y LAS REGLAMENTACIONES NACIONALES.

CAPITULO 5. ANOMALIAS. CAUSAS PROBABLES. SOLUCIONES POSIBLES.

SINTOMA. ANOMALIA	*CAUSA PROBABLE.*	*SOLUCION POSIBLE.*
PROBLEMA GENERAL. NO FUNCIONA NADA.	*La máquina carece de tensión en alguno o todos sus elementos vitales.*	*Observar que la tensión en la entrada de la máquina existe; de no ser así hay que proceder a cambiar la toma o reparar la manguera de alimentación. Es conveniente observar si hay algún magnetotérmico "saltado".*
		Deben desmontarse la envolvente de la maquina testeando los puntos del esquema eléctrico lógicos para el caso.
SALTA LIMITADOR.	*Calibre del interruptor magnetotérmico bajo para el caso. Puede existir un cortocircuito que es el que provoca que dispare el limitador.*	*Cambie el magnetotérmico por otro de mayor calibre. Es importante que el interruptor magnetotérmico sea de una curva característica tipo lenta. En el caso de que la instalación eléctrica sea de potencia limitada debe probar la realización del trabajo de soldadura a niveles de corriente más bajos.*
	Bobinado quemado (Primario).	*Cambiar bobinado.*
	Se pretendio conectar a 220V cuando la tensión de alimentación era de 380 V.	*Cambiar posición del interruptor general. Adaptar el interruptor de seguridad a su posición correcta.*
SI BIEN LA MAQUINA SE ENCUENTRA CONECTADA Y CON EL PILOTO K ILUMINADO, LA MAQUINA NO EFECTUA LA OPERACION DE SOLDEO	*Defecto en el esquema técnico.*	*Comprobar conexiones internas. Testear puntos del interruptor, comprobar tensión en la salida del transformador (55V aproximadamente).*
FUNCIONA A BAJA INTENSIDAD	No existe alimentación eléctrica correcta.	*Cambiar la toma de alimentación.*
	Cables de alimentación rotos o mala conexión.	*Reparar la conexión.*
	Interruptor averiado.	*Cambiar Interruptor.*
	Bobinado o conexión suelta.	*Reparar la conexión.*
	Bobinado quemado (Primario).	*Cambiar bobinado.*
	Bobinado secundario quemado	*Cambiar bobinado.*
	Tacos rotos.	*Cambiar tacos.*
SE PRODUCEN RUIDOS	*Carcasa metalica suelta.*	*Revisar y atornillar la carcasa.*
	Espiras suentas en uno de los bobinados.	*Cambiar o barnizar el bobinado.*

LA INTERVENCION SOBRE EL EQUIPO DEBE REALIZARLA PERSONAL ESPECIALIZADO.

TANTO AL COMIENZO COMO AL FINAL DE UNA REPARACION COMPRUEBE LOS NIVELES DE AISLAMIENTO DEL EQUIPO EN LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACION, SOLDADURA Y TIERRA.

El medidor de aislamiento será de una tensión de 500 V D.C y será aplicado en los siguientes puntos del circuito:

- Alimentación-Tierra: Ra>50 Mohms.
- Soldadura-Tierra: Ra>50 Mohms.
- Alimentación-Soldadura: Ra>50Mohms.

En el caso de que observe falta de aislamiento es probable que ésta se deba a la acumulación de polvo metálico en el interior del equipo:

CAPITULO 6. MEDIDAS DE SEGURIDAD.

La utilización de estos equipos exige en su utilización y mantenimiento un grado máximo de responsabilidad. Lea atentamente este capitulo de seguridad, así como el resto del manual de instrucciones, de ello dependerá que el uso que haga del equipo sea el correcto.

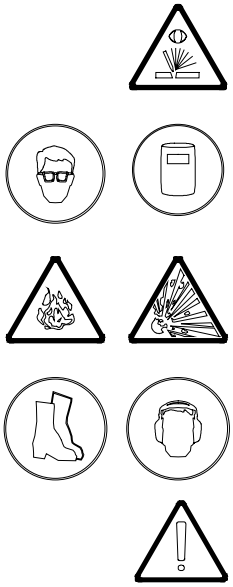
En beneficio de su seguridad y de la de los demás, recuerde que:
¡ CUALQUIER PRECAUCION PUEDE SER INSUFICIENTE!.

Los equipos de soldadura a los que se refiere este manual son de carácter eléctrico, es importante, por lo tanto, observar las siguientes medidas de seguridad:

- La intervención sobre el equipo debe realizarla exclusivamente personal especializado.
- El equipo debe quedar conectado a la toma de tierra siendo esta siempre eficaz.
- El emplazamiento del equipo no debe ser una zona húmeda.
- No utilizar el equipo si los cables de soldadura o alimentación se encuentran dañados. Utilizar recambios originales.

- Asegúrese de que la pieza a soldar hace un perfecto contacto eléctrico con la masa del equipo.
- En cualquier intervención de mantenimiento o desmontaje de algún elemento interior de la máquina debe desconectarse ésta de la alimentación eléctrica.
- Evitar la acción sobre los conmutadores del equipo cuando se está realizando la operación de soldadura.
- Evitar apoyarse directamente sobre la pieza de trabajo. Trabajaremos siempre con guantes de protección.
- La manipulación sobre las pistalos y masas de soldadura se realizara con el equipo desconectado (Posición OFF (O) del interruptor general). Evitar tocar con la mano desnuda las partes eléctricamente activas (pinza portaelectrodos, masa, etc.).

Es conveniente limpiar la pieza de trabajo de la posible existencia de grasas y disolventes dado que estas pueden descomponerse en el proceso de soldadura desprendiendo un humo que puede ser muy tóxico. Esto mismo puede suceder con aquellos materiales que incorporen algún tipo de tratamiento superficial (cincado, galvanizado etc.). Evítese en todo momento la inhalación de los humos desprendidos en el proceso. Protegase del humo y polvo metálico que pueda originarse. Utilice máscaras anti-humo homologadas. El trabajo con estos equipos debe realizarse en locales o puestos de trabajo donde exista una adecuada renovación de aire. La realización de procesos de soldadura en lugares cerrados aconseja la utilización de aspiradores de humo adecuados.



En el proceso de soldadura el arco eléctrico formado emite unas radiaciones de tipo infrarrojo y ultravioleta, estas son perjudiciales para los ojos y para la piel, por lo tanto debe proteger convenientemente estas zonas descubiertas con guantes y prendas adecuadas. La vista debe quedar protegida con un sistema de protección homologado de un índice de protección mínimo de 11. Con maquinas de soldadura por arco eléctrico utilice careta de protección para la vista y la cara.Utilice siempre elementos de protección homologados. Nunca utilizar lentes de contacto, pueden quedar adheridas a la cornea a causa del fuerte calor emanado en el proceso. Tenga en cuenta que el arco se considera peligroso en un radio de 15 metros.

Durante el proceso de soldadura saltan proyecciones de material fundido, deben tomarse las debidas precauciones. En las proximidades del puesto de trabajo debe ubicarse un extintor. Evitar la existencia de materiales inflamables o explosivos en las proximidades del puesto de trabajo. Evitar que se produzca fuego a causa de las chispas o escorias. Utilice calzado homologado para este tipo de operaciones.

No dirigir nunca el trazado de la pinza portaelectrodos hacia las personas..

E ANEXOS. PLANOS ELECTRICOS Y DESPIECES.

- DECLARACION DE CONFORMIDAD PARA EL MARCADO CE.
- ESQUEMAS ELECTRICOS.
- PLANOS DE DESPIECE Y LISTA DE REFERENCIAS.

CONDICIONES GENERALES DE LA GARANTIA:

GALA GAR, S.A. garantiza el buen funcionamiento contra todo defecto de fabricación del producto NUEVO MINI GAR 140, NUEVO MINI GAR 140C, NUEVO MINI GAR 180, NUEVO MINI GAR 180C, NUEVO MINI GAR 250 y NUEVO MINI GAR 250C a partir de la fecha de compra (periodo de garantía) de:

- 12 MESES

Esta garantía no se aplicará a los componentes con vida útil inferior al periodo de garantía, tales como repuestos y consumibles en general.

Asimismo no incluye la instalación ni la puesta en marcha, ni la limpieza o sustitución de filtros, fusibles y las cargas de refrigerante o aceite.

En caso de que el producto presentase algún defecto en el periodo de garantía, GALA GAR, S.A. se compromete a repararlo sin cargo adicional alguno, excepto en daños sufridos por el producto resultantes de accidentes, uso inadecuado, mal trato, accesorios inapropiados, servicio no autorizado o modificaciones al producto no realizadas por GALA GAR, S.A.

La decisión de reparar, sustituir piezas o facilitar un aparato nuevo será según criterio de GALA GAR, S.A. Todas las piezas y productos sustituidos serán propiedad de GALA GAR, S.A.

Para hacer efectiva la garantía deberá entregarse el producto y la factura de compra debidamente cumplimentada y sellado por un Servicio Técnico autorizado. Los gastos de envío y transporte serán a cargo del usuario.

Los daños o gastos imprevistos o indirectos resultantes de un uso incorrecto no serán responsabilidad de GALA GAR, S.A.

FORMULACION PARA REALIZAR PEDIDOS DE PIEZAS DE REPUESTO:

Indique:
1º Maquina, Referencia y Nº de serie.
2º Tensión de Alimentación/Frecuencia.
3º Nº de piezas, descripción y referencia de las mismas.

EJEMPLO:
NUEVO MINI GAR 180, Ref. 521.00.000 (220/380V-50Hz)
1 Ud SHUNT, Ref. 586.16.006

galagar®

FABRICACION Y VENTA DE APARATOS DE SOLDADURA AUTOGENA, ELECTRICA Y CONSTRUCCIONES ELECTROMECANICAS

CENTRAL:
Jaime Ferrán, 19, nave 30
Apartado de Correos 5058
50080 ZARAGOZA
Teléfono 976 47 34 10
Telefax 976 47 24 50
E-mail: comercial@galagar.com
Internet: http://www.galagar.com

DELEGACIONES

Polígono Sta. Ana C/ Joaquín Sorolla 61
Tel. 91 499 04 82
Fax 91 499 04 83
28529 RIVAS VACIAMADRID (MADRID)

Avenida de los Chopos, 59 B, 2º A
Tel. (94) 430 60 89 – Fax 430 60 82
Apartado Correos 114
ALGORTA (VIZCAYA)

Consejo de Ciento, 610, bajo
Teléfonos (93) 246 20 41 y 245 95 82
Telefax (93) 245 93 89
08026 BARCELONA

Farmacéutico E. Murillo Herrera,24, 2º
Teléfonos (954) 27 07 61 y 27 01 75
Telefax (954) 27 80 40
41010 SEVILLA