



Hidrotools Internacional, S.A. de C.V.



Parti di ricambio e schemi elettrici / vedi Allegato
Spare parts and wiring diagrams / see Annex
Schaltpläne und Ersatzteilliste / Siehe Anlage
Schémas électriques et liste des pièces de rechange / Cf. Annexe
Esquemas eléctricos & lista recambios / Ver Anexo
Esquemas elétricos e lista de peças sobresselentes / Veja Anexo
Sähkökaaviot & varaosaluettelo / Ks.Liite
EI-diagrammer & liste over reservedele / Se Bilag
Elektrische Schema's En Lijst Van Reserveonderdelen / Zie bijlage
Elscheman och reservdelslista / Se Bilaga
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ & ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ / Βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Av. Minerales No. 125 Col. Santa María la Calera, 42180, Mineral de la Reforma, Hgo.
Tel. (771)7148368 c/4 líneas www.hidrotools.com

MANUAL DE INSTRUCCIÓN PARA SOLDADORA POR PUNTOS

IMPORTANTE: ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO, LEER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL Y CONSERVARLO, DURANTE TODA LA VIDA OPERATIVA, EN UN SITIO CONOCIDO POR LOS INTERESADOS. ESTE APARATO DEBERÁ SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA OPERACIONES DE SOLDADURA.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

LA SOLDADURA Y EL CORTE DE ARCO PUEDEN SER NOCIVOS PARA USTEDES Y PARA LOS DEMÁS, por lo que el utilizador deberá ser informado de los riesgos, resumidos a continuación, que derivan de las operaciones de soldadura. Para informaciones más detalladas, pedir el manual cod.3.300.758

DESCARGA ELÉCTRICA – Puede matar.



- Instalar y conectar a tierra la soldadora según las normas aplicables.
- No tocar las partes eléctricas bajo corriente o los electrodos con la piel desnuda, los guantes o las ropas mojadas.
- Aíslense de la tierra y de la pieza por soldar.
- Asegúrense de que su posición de trabajo sea segura.

HUMOS Y GASES – Pueden dañar la salud.



- Mantengan la cabeza fuera de los humos.
- Trabajen con una ventilación adecuada y utilicen aspiradores en la zona del arco para evitar la presencia de gases en la zona de trabajo.

RAYOS DEL ARCO – Pueden herir los ojos y quemar la piel.



- Protejan los ojos con máscaras para soldadura dotadas de lentes filtrantes y el cuerpo con prendas apropiadas.
- Protejan a los demás con adecuadas pantallas o cortinas.

RIESGO DE INCENDIO Y QUEMADURAS



- Las chispas (salpicaduras) pueden causar incendios y quemar la piel; asegurarse, por tanto de que no se encuentren materiales inflamables en las cercanías y utilizar prendas de protección idóneas.

RUIDO



Este aparato de por sí no produce ruidos superiores a los 80dB. El procedimiento de corte plasma/soldadura podría producir niveles de ruido superiores a tal límite; por consiguiente, los utilizadores deberán poner en práctica las precauciones previstas por la ley.

PACE-MAKER (MARCA – PASOS)



· Los campos magnéticos que derivan de corrientes elevadas podrían incidir en el funcionamiento de los pace-maker. Los portadores de aparatos electrónicos vitales (pace-maker) deben consultar el médico antes de acercarse a las operaciones de soldadura de arco, de corte, desagrietamiento o soldadura por puntos.

EXPLOSIONES



· No soldar en proximidad de recipientes a presión o en presencia de polvo, gas o vapores explosivos. Manejar con cuidado las bombonas y los reguladores de presión utilizados en las operaciones de soldadura.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Este aparato se ha construido de conformidad a las indicaciones contenidas en la norma armonizada IEC 62135-2 (cl.A2) y se deberá usar solo de forma profesional en un ambiente industrial. En efecto, podrían presentarse potenciales dificultades en el asegurar la compatibilidad electromagnética en un ambiente diferente del industrial.



RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

¡No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos!

Según lo establecido por la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado ecocompatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá solicitar a nuestro representante local las informaciones sobre los sistemas aprobados de recogida de estos residuos. ¡Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea se contribuye a mejorar la situación ambiental y salvaguardar la salud humana!

EN EL CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO, PEDIR LA ASISTENCIA DE PERSONAL CUALIFICADO.

2 DESCRIPCIONES GENERALES

2.1 CARACTERÍSTICAS

Esta máquina se ha estudiado para afrontar los problemas que se presentan en la reparación de las carrocerías de los automóviles.

NOTA Solo carrocerías de acero.

Permite la eliminación de abolladuras o de relieves presentes en la carrocería, actuando por un solo lado.

La soldadora no debe ser utilizada para otros fines como por ejemplo deshelar los tubos o efectuar operaciones mecánicas. La máquina se ha proyectado para ser utilizada por el operador mediante los dispositivos de accionamiento previstos.

2.2 EXPLICACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS CITADOS EN LA PLACA DE LA MÁQUINA

N°	Numero de matricula que se citará siempre para cualquier petición relativa a la soldadora
IEC 62135-1	La soldadora se ha construido según estas normas internacionales
1~Ⓢ~	Transformador monofásico.
U ₂₀	Tensión en vacío secundaria.
I _{2cc}	Corriente máxima de corto-circuito
U _{1n}	Tensión nominal de alimentación.
1-50/60Hz	Alimentación monofásico 50/60 Hz.
S ₅₀	Potencia al 50%
IP23	Grado de protección de la carcasa. Grado 3 como segunda cifra significa que el aparato es idóneo para trabajar al exterior bajo la lluvia.

S Idónea para trabajar en ambientes con riesgo aumentado

NOTAS: Idónea para trabajar en ambientes con grado de contaminación 3 (ver IEC 60664-1)

2.3 DESCRIPCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

2.3.1 Protección térmica

Este aparato está protegido por un termostato el cual, si se superasen las temperaturas admitidas, impediría el funcionamiento de la máquina. En estas condiciones el display indicaría el código de error E1.

3 INSTALACIÓN

La instalación de la máquina deberá hacerse por personal experto. Todas las conexiones deberán realizarse en conformidad a las normas vigentes y en el pleno respeto de la ley de prevención de accidentes (norma CEI 26-10- CENELEC HD 427).

1. Colocar la soldadora en una posición estable y segura. La circulación del aire deberá ser libre en entrada y en salida y deberá estar protegida de la entrada de líquidos, suciedad, limaduras metálicas, etc.
2. Controlar que la tensión de alimentación corresponda a la tensión indicada en la placa de los datos técnicos de la soldadora.
Conectar una clavija de calibre adecuado al cable de alimentación asegurándose de que el conductor amarillo/verde esté conectado a al enchufe de tierra.
El calibre del interruptor magneto térmico o de los fusibles, en serie con la alimentación, deberá ser igual a la corriente I1 absorbida por la máquina.
Eventuales cables de prolongación deberán ser de sección adecuada a la corriente I1 absorbida .
3. **A los portadores de pace maker está prohibido usar la máquina o acercarse a los cables.**
4. Insertar a fondo la clavija del cable de masa en el enchufe (U o V) y girar en el sentido de las agujas del reloj.
5. Insertar a fondo la clavija de la pistola en el enchufe (U o V) y girar en el sentido de las agujas del reloj.
6. Insertar el conector de mando 3 polos en la toma correspondiente; si estuviera seleccionado el ciclo manual "MAN" el ciclo de soldadura por puntos iniciaría al presionar el gatillo de la antorcha.
7. Encender la soldadora con el interruptor X situado en la parte posterior de la máquina.
8. Para limitar la exposición al campo magnético mantener el cable de la pistola del lado de la mano que la empuña, evitando que se enrolle el cable.

4 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

- A- Tecla para la selección del operador "USER".
- B- Led. Señala la activación o el apagado de la función de selección del operador.
- C- Tecla. Activa la función de calentamiento por impulsos. Se utiliza para realizar caldas en chapas gruesas. Se suministran tres impulsos consecutivos con intervalos de un tiempo fijo de pausa de 360 mseg. Con los pulsadores S y T se regula la potencia, el display R visualiza la regulación.

Mínimo = 20 Máximo = 90.

- D- Led. Señala la activación de la función de calentamiento por impulsos. Para el funcionamiento leer "función manual – automático" led O.
- E- Led. Señala la activación de la función de soldadura por puntos rosetas. Para el funcionamiento leer "función manual – automático" led O.
- F- Tecla. Activa la función soldadura por puntos rosetas. Sirve para efectuar las tracciones en chapas habiendo preventivamente montado el martillo en la pistola y habiendo fijado la roseta de tres puntas en la cabeza del martillo. La potencia es constante y mediante los pulsadores S y T se regula un tiempo, el display R visualiza la regulación Mínimo = 01 Máximo = 15.
- G- Led. Señala la activación de la función de soldadura por puntos de los insertos. Para el funcionamiento leer "función manual – automático" led O.
- H- Tecla. Activa la función de soldadura por puntos de los insertos. Sirve para soldar los distintos insertos fileteados presentes en las modernas carrocerías de los automóviles. La potencia es constante y mediante los pulsadores S y T se regula un tiempo, el display R visualiza la regulación Mínimo = 01 Máximo = 50.
- I- Led. Señala la activación de la función de recalco chapas. Para el funcionamiento leer "función manual – automático" led O.
- L- Tecla. Activa la función de recalco chapas. Sirve para aplanar las chapas que han sufrido deformaciones. Se efectúa con el electrodo correspondiente. Tiempo fijo y mediante los pulsadores S y T se regula una potencia, el display R visualiza la regulación Mínimo = 20 Máximo = 60.
- M- Led. Señala la activación de la función de calienta chapas. Para el funcionamiento leer "función manual – automático" led O.
- N- Tecla. Activa la función de calienta chapas. Sirve para efectuar el calentamiento de las chapas deformadas mediante el carbón. El tiempo es ilimitado y mediante los pulsadores S y T se regula una potencia, el display R visualiza la regulación Mínimo = 20 - Máximo = 60.
- O- Tecla selección funcionamiento automático o manual.
Al encendido si la máquina está predispuesta para el funcionamiento manual "MAN" el led P se enciende. **NOTA:** al encendido del generador los led centellean indicando el estado de espera "stand by" es decir máquina encendida sin tensión a la espera de mando. Seleccionar una función de trabajo. La selección entre funcionamiento Manual y Automático se produce pulsando la tecla O.
Por funcionamiento manual se entiende que, una vez seleccionada la función, la soldadura por puntos viene accionada por el gatillo de la pistola; el led que visualiza la elección de la función permanecen encendidos de forma no centelleante y el display R visualiza la regulación.
Atención: con esta modalidad de trabajo el generador no entra nunca en "stand by".
Por funcionamiento automático se entiende que la soldadura por puntos no viene accionada por el gatillo de la antorcha, en relación a esto los led que visualizan la activación de la función tienen dos formas

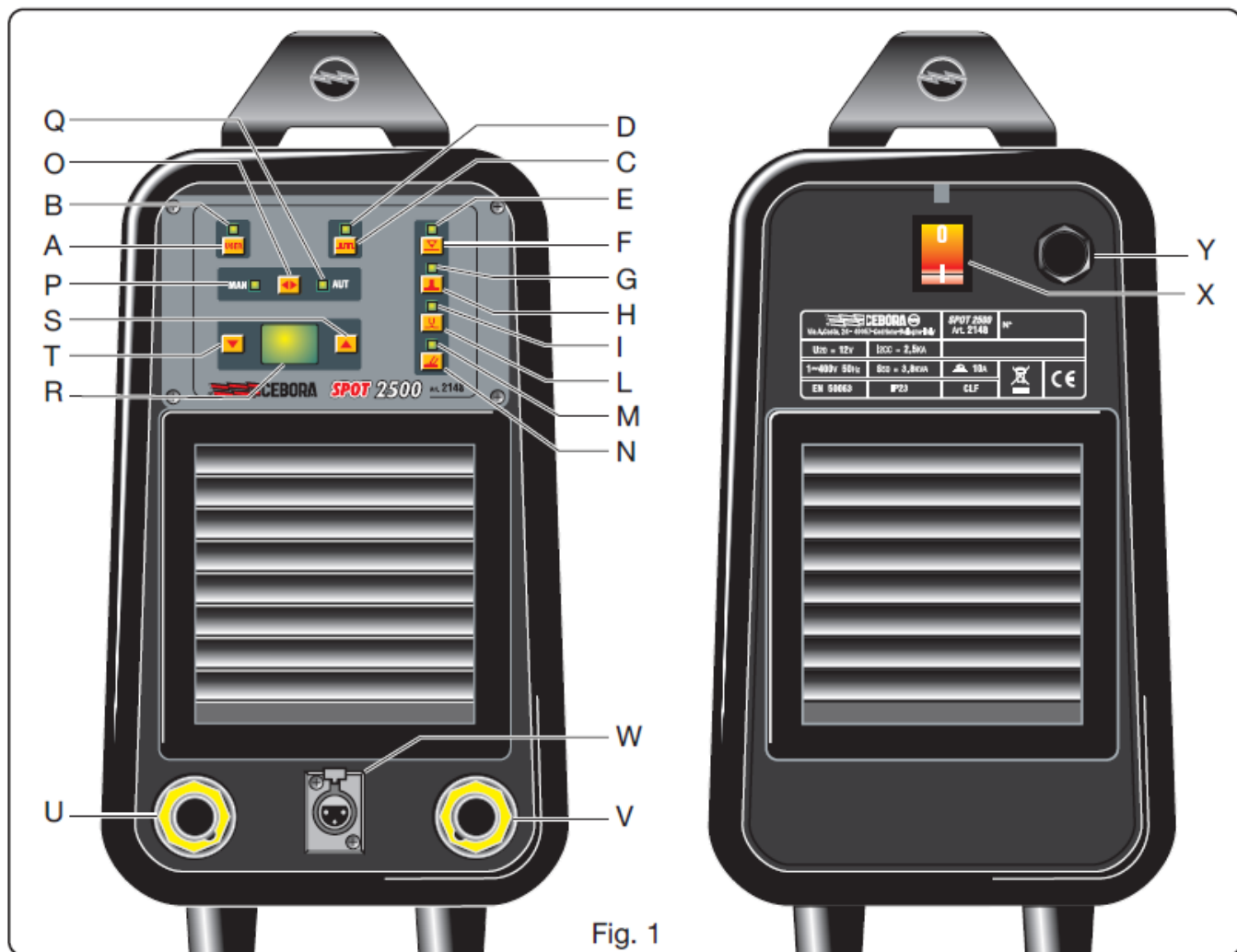


Fig. 1

de funcionamiento:

- 1) **Centelleante** la máquina no suministra tensión esto significa que está a la espera de que el operador efectúe la selección de una función o que la máquina esté inactiva durante más de dos minutos. El display R visualiza dos rayitas ("stand by").
- 2) **NO centelleante** la máquina suministra tensión reducida y para realizar el trabajo programado por el operador controla automáticamente que exista contacto entre la antorcha y la pieza en tratamiento el display R visualiza numéricamente la regulación y las teclas T y S son activas.

NOTA: En funcionamiento automático, una vez activada una función, la máquina genera una baja tensión que sirve para controlar el contacto entre la pistola y la pieza en tratamiento; por tanto para realizar correctamente el trabajo actuar de la forma siguiente:

- Apoyar el electrodo de soldadura por puntos de forma firme y decidida sobre la pieza que se está tratando.
- Dejar realizar el trabajo a la máquina.
- Alzarse del punto de trabajo y **no apoyar la pistola en zonas que puedan entrar accidentalmente en contacto con la masa.**

P- Led que señala el funcionamiento manual.

Q- Led que señala el funcionamiento automático.

R- Display visualiza las regulaciones efectuadas con las teclas S y T.

S- Tecla que aumenta los valores visualizados por el display R.

T- Tecla que disminuye los valores visualizados por el display R.

U-V Tomas de potencia para cable masa y pistola de soldadura por puntos.

W- Toma 3 polos a la que conectar el macho volante de la pistola de soldadura por puntos indispensable para el funcionamiento manual.

Atención: usar exclusivamente antorchas originales; otras podrían dañar la máquina.

X- Interruptor que enciende y apaga la máquina.

Y- Cable de red.

5 CONEXIÓN DE LA MASA

El cable de masa debe ser fijado lo más cerca posible al punto en el que se actuará.

Para la fijación de la masa rápida entregada con el cable actuar de la forma siguiente:

Para funcionamiento manual led P acceso.

1) Sujetar el electrodo para las caldas a la pistola de soldadura.

2) Pulsar el pulsador H el led G se enciende.

3) Con la tecla T regular el tiempo al mínimo (05)

4) Apoyar la masa lo más cerca posible al punto de trabajo preventivamente desbarrenado.

- 5) Apoyar la pistola cerca de la masa y pulsar el gatillo.
 - 6) Levantar la pistola y girar en el sentido de las agujas del reloj la tuerca atornillada en el puntal de la masa.
- Para funcionamiento automático led Q acceso.
- 1) Fijar un electrodo cualquiera a la pistola de soldadura
 - 2) Pulsar el pulsador H el led G deja de centellear.
 - 3) Con la tecla T regular el tiempo al mínimo (05)
 - 4) Apoyar el puntal de la masa lo más cerca posible al punto de trabajo preventivamente desbarnizado.
 - 5) Apoyar la pistola cerca de la masa esperar que la máquina detecte el contacto y que realice el punto.
 - 6) Levantar la pistola y girar en el sentido de las agujas del reloj la tuerca atornillada en el puntal de la masa

6 TRABAJO DE VARIOS OPERADORES

Podría suceder que varios operadores necesitasen usar la máquina con regulaciones diferentes; por este motivo se ha introducido la función USER.

Esta función permite memorizar y solicitar los valores personalizados registrando siempre el último valor programado para cada programa y para cada nivel de operador.

El encendido del led B visualiza si la máquina está siendo usada por un operador, a la presión breve de la tecla A el display R visualiza la letra L seguida por un número que es el elegido por el utilizador, una segunda breve presión confirma el operador y rehabilita el uso del generador.

Como funciona el reconocimiento del operador.

A la presión breve (por breve se entiende inferior a 0,7sec) del pulsador A (USER) el display R visualiza la sigla L1 (nivel 1) el led B está apagado; la presión de la tecla S activa el nivel 2 y activa la función, el led B se enciende y el display R visualiza la sigla L2. La presión de la tecla A confirma el nivel visualizado por el display y habilita el funcionamiento del generador.

El operador puede activar, seleccionar, y regular las funciones que desea, la memorización de las configuraciones en los distintos modos de trabajo tiene lugar al cambio de función o 5 segundos después de la última regulación.

Supongamos que el operador 1 haya terminado la utilización y un segundo operador quiera configurar su trabajo.

El led B encendido señala al segundo operador que la máquina está ya siendo usada por un colega por tanto pulsar la tecla A, en el display R aparece la sigla "L2" (sigla del operador que está usando la máquina) selecciona el nivel "L3" y lo confirma pulsando la tecla A, a este punto la máquina propone las configuraciones, correspondientes a las distintas funciones programadas en "L3" en este momento el nuevo utilizador podrá configurar sus regulaciones sin modificar las ya memorizadas por "L2".

PARA SALIR DEL RECONOCIMIENTO OPERADOR BASTA seleccionar el nivel L1, el led B se apaga a continuación pulsar brevemente el pulsador A para confirmar la salida de la función.

El pulsador situado en el revés de la pistola da la posibilidad al operador de seleccionar las funciones de la máquina sin moverse del punto de trabajo.



7 MANTENIMIENTO

Conservar legibles y claras las indicaciones y las figuras en la soldadora. El cable de red y los cables de la soldadura deben estar aislados y en perfectas condiciones; presten atención a los puntos donde sufren flexiones: cerca de los bornes de conexión, en las pinzas de masa y a la entrada en la pistola. Todas las operaciones de mantenimiento deberán ser realizadas por personal cualificado.

Antes de quitar los paneles asegurarse de que la clavija de la máquina esté desconectada del cuadro de alimentación. Los electrodos en uso deberán ser limpiados con frecuencia de las escorias de hierro.

Eliminar periódicamente aceite y grasa SIN UTILIZAR CHORROS DE AGUA NI DISOLVENTES SOBRE LAS PARTES BARNIZADAS.

