

# GYSPOT 100R

INVERTER



## **INDICE**

1 - PRESENTACION, INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES GENERALES .....	2
2 - DESCRIPTIVO DE LA MAQUINA .....	3
- delantera .....	3
- trasera .....	3
- pinza .....	3
3 - INSTALACION DEL APARATO .....	4
4 – FUNCIONAMIENTO DEL APARATO .....	5
- Utilización de las teclas .....	5
- Utilización de la pinza en C .....	6-7
- Utilización de la pinza en X .....	8-9
- Utilización de la pistola .....	10
- Gestión de los errores .....	11
- Contador de puntos .....	12
- Funcionalidades de grabación (identificación – programa utilizador) .....	13-14
- Tarjeta memoria SD .....	15
- Software GYSPOT del ordenador .....	15-16
5 - PRECAUCIONES DE USO Y DE MANTENIMIENTO .....	17
- Cambio de los cabos/electrodos .....	17
- Limpieza o sustitución de los accesorios de soldadura .....	17
- purga del filtro neumático .....	17
- mantenimiento del generador .....	17
- cambio o reglaje de los brazos en X .....	18
- cambio de los brazos de la pinza en C .....	19
6 - INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL APARATO .....	20-21
7 - CARACTERISTICAS TECNICAS .....	22
8 - ANOMALIAS / CAUSAS / REMEDIOS .....	23
9 - ICONOS .....	24
10- DECLARACION DE CONFORMIDAD .....	24
11 – ESQUEMAS ELECTRICOS .....	25-26



Otros idiomas disponibles sobre la tarjeta SD.

¡Gracias por su elección! Antes de cualquier instalación, puesta en marcha o mantenimiento, leer con atención las notas indicadas sobre las instrucciones de seguridad, con la finalidad de evitar accidentes a personales o dañar la instalación de soldadura.

GYS no puede en ningún caso ser responsable de los daños a personas o a mercancía como resultado de una utilización de la máquina en las circunstancias siguientes:

- modificación o neutralización de los elementos de seguridad,
- incumplimiento de las recomendaciones indicadas en el manual,
- modificación de las características del aparato,
- utilización de accesorios diferentes a los suministrados por GYS o de accesorios inadecuados,
- incumplimiento de la normativa y de las disposiciones particulares al estado o al país en el que está instalado el aparato.

## **1- PRESENTACION, INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES GENERALES**

Este aparato ha sido diseñado para efectuar las operaciones siguientes en carrocería:

- soldadura por puntos de chapas con una pinza neumática,
- soldadura de chapas con pistola,
- soldadura de clavos, remaches, arandelas, espárragos, molduras,
- reparación de abolladuras e impactos (impactos de granizo con accesorio de desabollo).

### **GENERALIDADES**

1. Los operadores de la maquina deben haber recibido una formación adecuada.
2. El mantenimiento y las reparaciones deben ser efectuados por un personal cualificado.
3. El operador es responsable del cumplimiento de las recomendaciones de los constructores automóviles en lo que concierne a la protección de los dispositivos eléctricos y electrónicos (ordenadores de a bordo, autorradios, alarma, airbag, etc.)
4. Antes de cualquier operación de mantenimiento o de reparación, la alimentación con aire comprimido debe ser cortada y despresurizada.
5. Los electrodos, brazos y otros conductores secundarios pueden alcanzar una temperatura muy elevada y permanecer calientes mucho tiempo después de la parada de la maquina. Cuidado: riesgo de quemaduras serias.
6. Es necesario asegurar un mantenimiento preventivo regular.

### **ELECTRICIDAD**

1. Asegurarse que la unidad esté conectada a la toma de tierra y que la conexión hacia la tierra del cable de alimentación esté en buen estado.
2. Asegurarse que el banco de trabajo esté conectado a la toma de tierra.
3. El operador no debe tocar las partes metálicas a soldar sin protecciones o con ropa húmeda.
4. Evitar todo contacto con la pieza a soldar.
5. No efectuar puntos de soldadura en un ambiente húmedo o sobre un suelo mojado.
6. No soldar con cables usados o perforados. Asegurarse que no hay defectos de aislación, ni hilos desnudos, ni conexiones aflojadas.
7. Antes de efectuar todo control o mantenimiento, apagar y desconectar la unidad directamente de la toma de corriente.

### **PROTECCION DE LOS OJOS Y DEL CUERPO**

1. Durante la soldadura, el operador debe protegerse de las proyecciones eventuales del metal en fusión llevando ropa de protección como: guantes de cuero, delantal de cuero, zapatos de seguridad, máscaras o gafas de protección. Además, durante las operaciones de pulido o de martilleo, el operador deberá protegerse los ojos.
  2. La fuerza de apriete de la pinza puede alcanzar 550 daN. Mantener todas las partes del cuerpo a distancia de los elementos móviles para evitar todo riesgo de pellizco y en particular los dedos de los extremos de los electrodos.
  3. No llevar anillos, reloj, ni joyas conductores de corriente, porque pueden ocasionar graves quemaduras.
  4. Todos los paneles de protección deben estar en buen estado y mantenidos en su sitio.
- Proteger todo lo que está situado alrededor del aparato contra las proyecciones.

### **INCENDIO**

1. Preste atención a que las chispas no produzcan incendio, especialmente a proximidad de materiales inflamables.
2. Asegúrese que los extintores estén a proximidad del operador.
3. Colocar el aparato en un local dotado de un aspirador de aire.
4. No soldar encima de contenedores combustibles o de lubricante, incluso si están vacíos, tampoco sobre contenedores que contengan materiales inflamables.
5. No soldar en atmósfera cargada de gases inflamables o de vapores de carburantes.

### **COMPATIBILIDAD ELECTRO-MAGNETICA**

Cerca del aparato de soldadura, comprobar:

- que no hay otros cables de alimentación, líneas de control, cables de teléfono, aparatos receptor radio o TV, reloj, móviles, tarjetas magnéticas, ordenadores, o todo otro equipo eléctrico.
- que no hay nadie que lleve aparatos médicos activos (marcapasos, prótesis acústicas...)

Realizar protecciones suplementarias si hay otros aparatos activos en el mismo lugar.

Con el fin de proteger los elementos electrónicos del vehiculo, se recomienda:

- desconectar la batería del vehiculo
- desconectar la caja electrónica de control del air bag
- desconectar cualquiera otra caja electrónica, incluso quitarla, si está cerca de la zona de soldadura.

Este aparato fue diseñado para un uso en un ambiente industrial o profesional bajo el estándar CISPR11. En un ambiente diferente, puede ser difícil asegurar la compatibilidad electromagnética.

## MARQUADO CE

GYS declara que este aparato ha sido diseñado y fabricado conforme a las directivas europeas siguientes:

- Directiva Baja Tensión 2006/95/CE conforme a las normas armonizadas EN 62135-1
- Directiva Compatibilidad Electromagnética EMC 2004/108/CE conforme a la norma armonizada EN62135-2
- Directiva Maquina 2006/42/CE conforme a la norma armonizada EN 60204-1

## ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

• Este material diseñado para ser utilizado sobre una instalación eléctrica trifásica 380V/400V (50-60 Hz) con cuatro cables y un neutro conectado a la tierra con disyuntor de 32 A, 40 A o 50 A retardado curva D (o fusible tipo aM). La corriente permanente absorbida (I<sub>1p</sub> o I<sub>Lp</sub>) se indica en la parte «características eléctricas» de este manual y corresponde a las condiciones de uso máximas. Compruebe que la alimentación y sus protecciones (fusible y/o disyuntor) sean compatibles con la corriente necesaria durante su uso. En ciertos países puede ser necesario cambiar la toma de corriente para condiciones de uso máximas.

### • Recomendación de la línea de alimentación eléctrica :

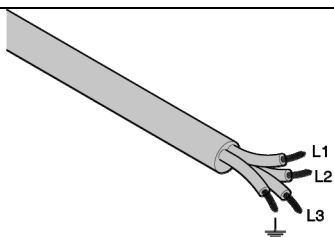
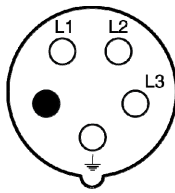


Para limitar la caída de tensión en la línea de alimentación y evitar cualquier riesgo de desconexión de la protección, es imprescindible conectar el equipo a una toma «dedicada». Este enchufe debe conectarse al panel eléctrico y alimentar únicamente este equipo. El grado de protección debe determinarse teniendo en cuenta las siguientes limitaciones:

50A	Con fin de disfrutar de la potencia completa de su equipo y especialmente de su uso al ciclo de trabajo máximo, se recomienda prever una línea de alimentación eléctrica especial protegida con un disyuntor de 50 A atrasado curva D.
40A	Sin embargo sigue siendo posible utilizar el equipo sobre una línea eléctrica protegida con un disyuntor de 40 A atrasado curva D. Durante el ensamblado de chapas gruesas (>4 mm), el usuario deberá aplicar un tiempo de recuperación mínimo de 30 segundos entre cada punto de soldadura.
32A	Sin embargo sigue siendo posible utilizar el equipo sobre una línea eléctrica protegida con un disyuntor de 32 A atrasado curva D. Durante el ensamblado de chapas gruesas (>4 mm), el usuario deberá aplicar un tiempo de recuperación mínimo de 60 segundos entre cada punto de soldadura.

**Si el usuario no respeta estos tiempos de recuperación, una puesta en marcha de la protección de la línea eléctrica esta posible después de algunos puntos de soldadura.** La sección de los conductores de la línea de alimentación debe determinarse de acuerdo con la siguiente regla:

Grado de protección	Longitud de la línea eléctrica	Sección de los conductores de la línea eléctrica
32A	< 100 m (30 ft)	10 mm <sup>2</sup> (8 AWG)
	> 100 m (30 ft)	16 mm <sup>2</sup> (6 AWG)
40A	< 50 m (15 ft)	10 mm <sup>2</sup> (8 AWG)
	> 50 m (15 ft)	16 mm <sup>2</sup> (6 AWG)
50A	< 100 m (30 ft)	16 mm <sup>2</sup> (6 AWG)
	> 100 m (30 ft)	25 mm <sup>2</sup> (4 AWG)

Cuando se utiliza un cable de extensión, debe tener una longitud y una sección apropiada para el voltaje del equipo. Utilice un cable de extensión que cumpla con las regulaciones nacionales.

Cable de conexión eléctrica	Ficha 400 V / 3 fases + tierra
	
L1 : Fase 1 L2 : Fase 2 L3 : Fase 3  : Tierra (Verde/Amarillo o verde)	 Neutro (no utilizado)

- El generador de corriente de soldadura se coloca en protección si la tensión de red es inferior o superior a 15% de las tensiones específicas (un código error aparece en la pantalla).
- Per ottenere il funzionamento ottimale dell'attrezzatura, verificare che il circuito d'aria compressa possa fornire 7 bar (101 Psi) poi collegare la rete d'aria compressa nella parte posteriore del dispositivo. Il dispositivo non dev'essere utilizzato con una rete d'aria con pressione inferiore a 4 bar (58 Psi) o superiore a 8 bar (116 Psi).

## 2 – DESCRIPCION DE LA MAQUINA

### Delantera 100R

Lector de tarjeta SD

Pantalla y teclado para el diálogo con el usuario

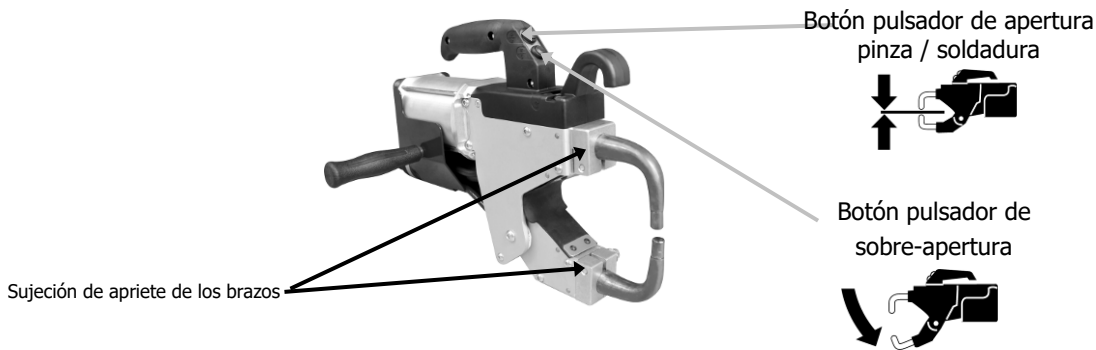


### Trasera

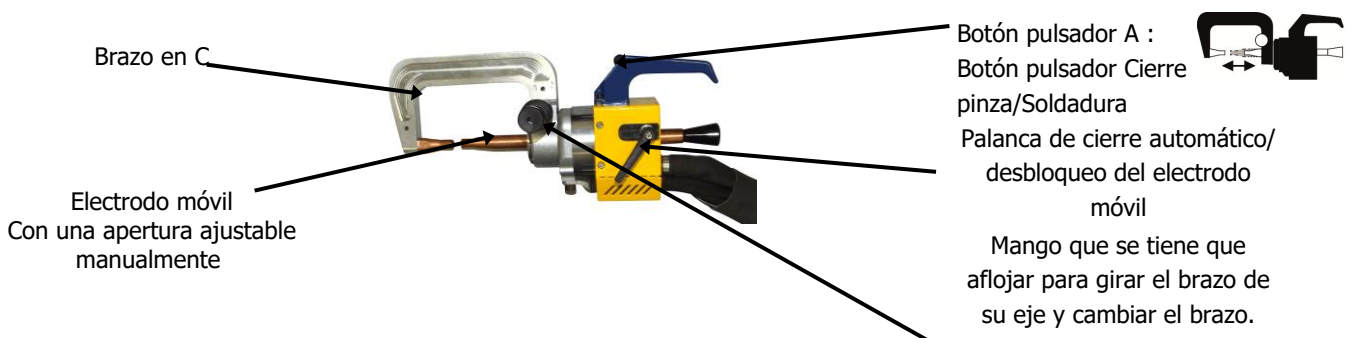


Filtro neumático, conexión de la red neumática

### Pinza en X



### Pinza en C



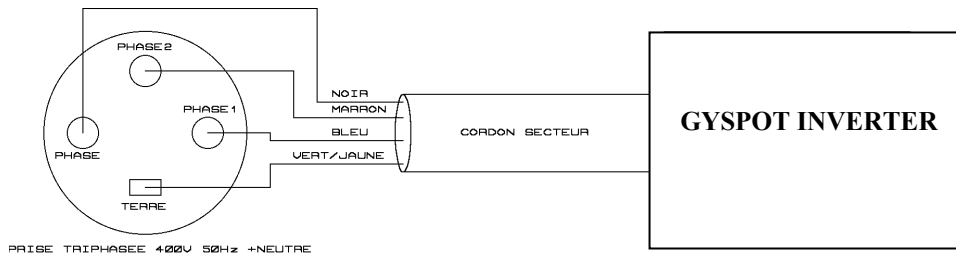
### 3- INSTALACION DEL APARATO

#### Antes de la puesta en marcha

Varias comprobaciones son necesarias antes la puesta en marcha para un buen funcionamiento futuro de la maquina.

Las comprobaciones a realizar:

- Comprobar la sección del cable que llega hasta el enchufe de conexión: **4x6 mm<sup>2</sup>**. Si la línea eléctrica al salir del cuadro es de una longitud superior a 10m, utilizar una sección de conductor de 10mm<sup>2</sup>. Si se utiliza un alargador eléctrico, prever una sección de conductor de 6mm<sup>2</sup> como mínimo (10mm<sup>2</sup> si la longitud del conjunto - línea eléctrica + alargador - es superior a 10m).
- Instalar una **toma 3 fases + tierra** (32A como mínimo) sobre el cable de alimentación.



- Cuidado : Para evitar caídas de tensión que ocasionan una mala resistencia del punto realizado, se debe no tener una línea sobrecargada, un diámetro de conductor insuficiente y enchufes situados demasiado lejos del disyuntor.
- Una maquina con alimentación eléctrica insuficiente no puede asegurar una soldadura aceptable.
- Comprobar que el circuito **de aire comprimido** puede suministrar **7 bares como mínimo** (aire seco) y conectar la red de aire comprimido a la parte trasera de la maquina. No se puede utilizar la máquina con una red de aire comprimido cuya presión es inferior a 4 bares.

#### Fijación del cable de masa

##### Cable de masa

Colocar la placa de cobre sobre la extremidad del cable de masa

Este cable de masa es para a utilizar con la pistola



##### Conexión aire

Colocar el conector de aire sobre el filtro de aire.



#### Puesta en marcha de la maquina

Poner el disyuntor en ON. La tarjeta electrónica empieza un ciclo de test y de inicialización de los parámetros, que dura más o menos 10 segundos. Al fin de este ciclo, la maquina está lista para utilizar.

Conectar el aire comprimido con el conector rápido.

#### Enfriamiento de los cables

Los cables de la pinza y de la pistola están enfriados por aire soplado.

Enfriamiento de los cables de la pinza:

El aire se sopla en el cable de la pinza en cuanto el usuario aprieta el gatillo de la pinza.

El aire sigue soplando en el cable cinco minutos después de efectuar el último punto de soldadura.

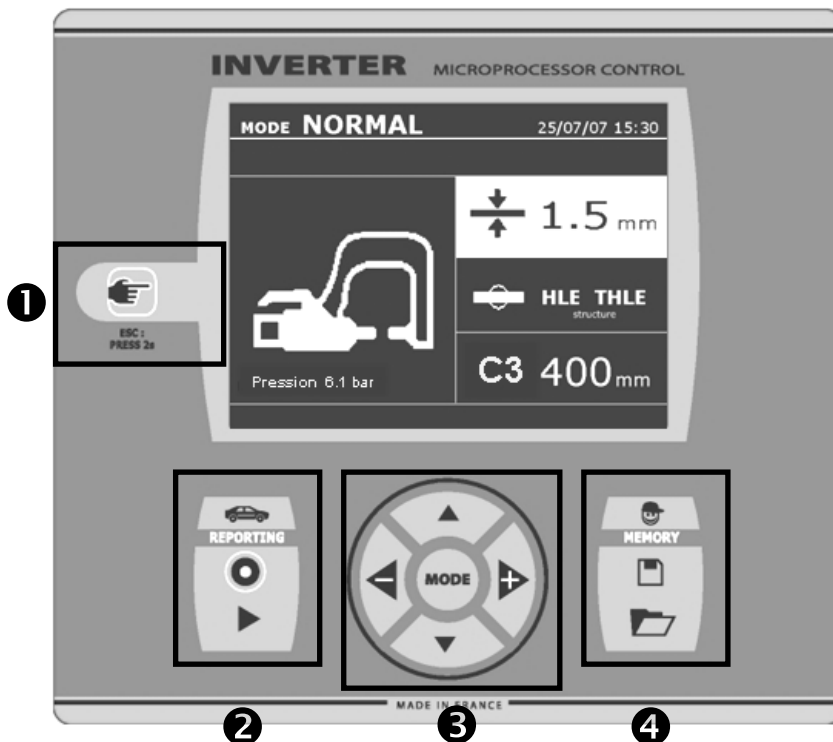
Enfriamiento de los cables de la pistola:

El aire se sopla en el cable de la pistola en cuanto el usuario aprieta el gatillo de la pistola.

El aire sigue soplando en el cable cinco minutos después de efectuar el último punto con la pistola.

## 4- FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

### Utilización de las teclas



#### ① tecla

- \_ Una simple presión sobre la tecla permite elegir entre el modo pinza, pistola o «ajuste pinza».
- \_ Una presión de 2 segundos sobre la tecla permite volver al modo «normal» a partir de los demás modos.
- \_ Una presión de 2 segundos sobre la tecla pone a cero el contador de puntos cuando aparece en la pantalla.
- \_ Dos breves presiones sucesivas borran el diario que aparece en la pantalla en modo de visualización de los diarios.
- \_ Una breve presión en la tecla del modo memorización de programas borra el programa seleccionado.

#### ② Grabación de un informe

Esta funcionalidad está detallada en el capítulo correspondiente.

La tecla « on/off »  activa o no el registro de un informe.


La tecla « view »  visualiza la serie de puntos realizados.

#### ③ Utilización de los modos

La tecla MODO permite desplazarse en las 4 categorías: Normal, Manual, Multichapas, Gysteel. Un apoyo prolongado sobre la tecla modo activa el modo configuración que permite seleccionar el idioma, ajustar la fecha y activar la alarma sonora « corriente muy débil » o « presión demasiada débil ». Las flechas verticales seleccionan el valor a modificar, y las teclas + y - aumentan o disminuyen la selección.

#### ④ Grabación de los parámetros

La tecla « save »  salvaguarda un ajuste de la máquina (parámetros que han sido ajustados en el modo manual: intensidad, tiempo y fuerza de apriete).

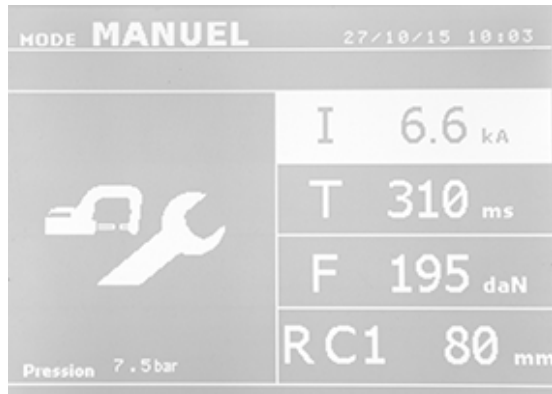
La tecla « recall »  reestablece un ajuste previamente registrado con el mismo nombre. La máquina se pone automáticamente en modo manual con los parámetros de soldadura (intensidad, tiempos y fuerza de apriete) y la herramienta (pinza o pistola salvaguardada).


## Utilización de las pinzas neumáticas

Durante el uso de la pinza neumática, desconectar siempre del vehículo el soporte de masa utilizado en modo pistola.

### Pinza en C

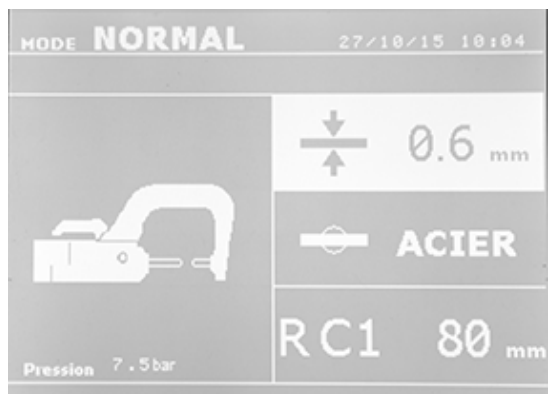
#### Ajuste pinza



La tecla  selecciona la función ajuste de pinza. La función « ajuste pinza » permite cerrar la pinza y aplicar el esfuerzo de apriete programado en los electrodos sin que pase la corriente. La pinza queda cerrada mientras el operador aprieta el gatillo. Esta función permite comprobar el centrado de las boquillas.

#### Modo Normal

El modo normal es opcional, se puede configurar en el menú de configuración que se activa pulsando durante 2 segundos. Este modo aparece por defecto al enchufar la maquina. Permite realizar un punto fácilmente, eligiendo:



- La herramienta deseada
- el espesor de las chapas de ensamblaje: a elegir entre 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 3.0.
- el tipo de chapa (Acero revestido, Acero HLE/THLE, Acero UHLE, acero a los boros o BORON) y el tipo de brazo utilizado.

La selección de los campos espesor, tipo de chapa, tipo de brazo se hace utilizando las teclas de desplazamiento (flecha hacia encima, flecha hacia abajo).

Cada ajuste se realiza por presión en las teclas laterales + y -.

La presión en el botón de cierre pinza/soldadura permite efectuar un punto, utilizando los ajustes definidos en la pantalla.

#### Modo Multichapas

El modo normal es opcional, se puede configurar en el menú de configuración que se activa pulsando durante 2 segundos. Este modo permite un ajuste preciso del espesor y del tipo de cada una de las 2 o 3 chapas.


El primer elemento (espesor de la chapa 1) está seleccionado. Las teclas arriba y abajo permiten seleccionar el parámetro a modificar, mientras que las teclas derecha e izquierda aumentan y disminuyen su valor. La zona resaltada permite seleccionar los parámetros a modificar.



Los parámetros a modificar en este modo son:

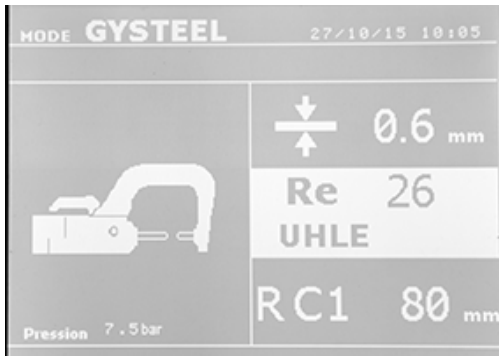
- Espesor de cada una de las chapas: 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 3.0.
- Tipo de cada una de las chapas: Acero revestido, Acero HLE/THLE, Acero UHLE y Acero al boro (BORON).
- Para activar la chapa 3, apretar las teclas flechas arriba o abajo hasta que aparezca resaltada la chapa 3. Luego, utilizar las teclas + y - para seleccionar el tipo y espesor de las chapas.

La presión en el botón de cierre pinza/soldadura permite efectuar un punto, utilizando los ajustes definidos en la pantalla.

Una presión de 2 segundos sobre la tecla  permite volver al modo « normal ».

**Modo Gysteel**

El modo Gysteel es opcional, es configurable en el modo ajuste que se activa al apretar durante 2 segundos la tecla modo (modo Gysteel on/off).



Este modo Gysteel es idéntico al modo normal salvo que el usuario entra el límite elástico de las chapas. Este «Re» (=Resistencia) puede conocerse utilizando un durómetro como por ejemplo el Gysteel Vision.

Re : 1-10 corresponde a los aceros dulces.

Re : 11-18 corresponde a los aceros HLE/THLE.

Re : 19-35 corresponde a los aceros UHLE.

Re : 36-99 corresponde a los aceros al boro.

- ◆ El espesor de chapas del ensamblaje: 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0.
- ◆ El tipo de brazo utilizado.

La selección de los campos espesor, límite elástico y tipo de brazo se realiza utilizando las teclas de desplazamiento (▲ o ▼).

Cada ajuste se efectúa presionando las teclas laterales + y -.

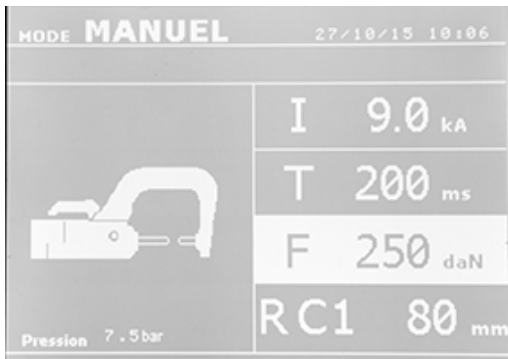
Una presión sobre el botón de cierre pinza/soldadura permite efectuar un punto, utilizando los reglajes definidos.

Una presión de 2 segundos sobre la tecla  permite volver al modo « normal ».

**Modo Manual**

Este modo se muestra por defecto al arrancar la máquina si el modo normal está desactivado en el menú de configuración.

Este modo permite ajustar manualmente los parámetros del punto de soldadura, siguiendo las instrucciones de un cuaderno de reparación, por ejemplo. Los ajustes propuestos por defecto en el modo manual corresponden a una conversión de los ajustes efectuados en el modo normal (conversión del espesor y del tipo de chapa en intensidad, tiempo de soldadura y esfuerzo).



Los parámetros pueden cambiarse, aumentándose por la tecla + y disminuyéndose por la tecla -. Las teclas arriba y abajo permiten seleccionar el parámetro que se debe modificar, entre los cuales:

- Intensidad (2 000 a 10 000 A, por serie de 100 A) en Kilo Amperio.
- Tiempo (100 a 850 ms, por serie de 10 ms)
- Esfuerzo de apriete (100 a 350 daN, por serie de 5 daN).
- Brazo utilizado con la pinza (número del brazo y longitud)

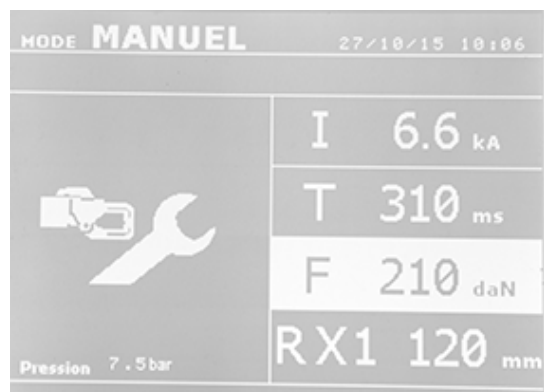
La presión en el botón de cierre pinza/soldadura permite efectuar un punto, utilizando los reglajes definidos en la pantalla.


Una presión de 2 segundos sobre la tecla  permite volver al modo « normal ».



## Pinza en X

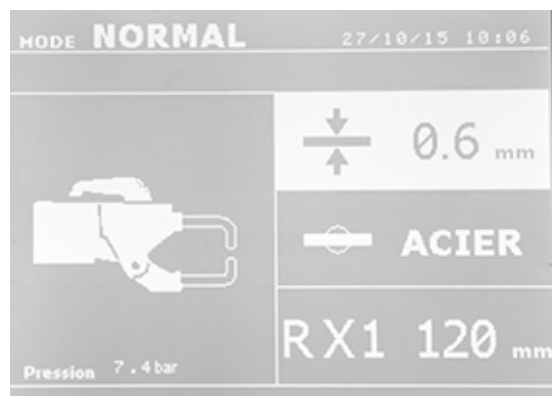
### Ajuste pinza



La tecla  permite seleccionar la función de ajuste pinza. La función « ajuste pinza » permite cerrar la pinza y aplicar el esfuerzo de apriete programado en los electrodos sin que pase la corriente. La pinza queda cerrada hasta que el operador apriete el gatillo. Esta función permite comprobar el centrado de las boquillas.

### Modo Normal

El modo normal es opcional, se puede configurar en el menú de configuración que se activa pulsando durante 2 segundos. Este modo aparece por defecto al enchufar la máquina. Permite realizar un punto fácilmente eligiendo:



- La herramienta deseada
- El espesor de chapas del ensamblaje: a elegir entre 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 3.0.
- El tipo de chapa (Acero revestido, Acero HLE/THLE, Acero UHLE, acero al boro o BORON) y el tipo de brazo utilizado.

La selección de los campos espesor, tipo de chapa, tipo de brazos se realiza utilizando las teclas de desplazamiento (flecha encima o flecha abajo).

Cada ajuste se realiza por presión en las teclas laterales + y -.

La presión sobre el botón de cierre pinza/soldadura permite realizar un punto, utilizando los ajustes definidos en la pantalla.

### Modo Multichapas

El modo normal es opcional, se puede configurar en el menú de configuración que se activa pulsando durante 2 segundos. Este modo permite un ajuste preciso del espesor y del tipo de cada una de las 2 o 3 chapas.

El primer elemento (espesor de la chapa 1) está seleccionado. La teclas flecha arriba y abajo permiten seleccionar el parámetro a modificar, mientras que las teclas - y + aumentan y disminuyen su valor. La zona resaltada permite seleccionar los parámetros a modificar.



Los parámetros a modificar en este modo son:

- Espesor de la chapa 1 : a elegir entre 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 3.0
- Tipo de la chapa 1 : Acero revestido, Acero HLE/THLE, Acero UHLE y acero al boro o BORON.
- Espesor de la chapa 2 : idéntica al espesor chapa 1
- Tipo de la chapa 2 : idéntica al tipo chapa 1
- Espesor de la chapa 3 : desactivada por defecto (Pantalla « --- ») o idéntica al espesor 1
- Tipo de la chapa 3 : desactivada por defecto

(Pantalla « --- ») o idéntica al tipo 1

- Para activar la chapa 3, apretar las teclas Arriba y Abajo para resaltar la chapa

La presión sobre el botón de cierre pinza/soldadura permite realizar un punto, utilizando los ajustes definidos en la pantalla.

Una presión de 2 segundos sobre la tecla  permite volver al modo « normal ».

**Modo Gysteel**

El modo Gysteel es opcional, es configurable en el menú reglaje que se activa al apretar durante 2 segundos la tecla modo (modo Gysteel on/off).



Este modo Gysteel es idéntico al modo normal salvo que el utilizador entra el límite elástico de las chapas. Este « Re » puede conocerse utilizando un durómetro como por ejemplo el Gysteel Vision.

Re : 1-10 corresponde a los aceros dulces.

Re : 11-18 corresponde a los aceros HLE/THLE.

Re : 19-35 corresponde a los aceros UHLE.

Re : 36-99 corresponde a los aceros al boro.

- ◆ El espesor de chapas de ensamblaje: 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0.
- ◆ El tipo de brazo utilizado.

La selección de los campos espesor, límite elástico, tipo de brazo se realiza utilizando las teclas de desplazamiento (▲ o ▼).

Cada ajuste se efectúa por presión en las teclas laterales + y -.

Una presión sobre el botón de cierre pinza/soldadura permite efectuar un punto, utilizando los ajustes definidos.

Una presión de 2 segundos sobre la tecla  permite volver al modo « normal ».

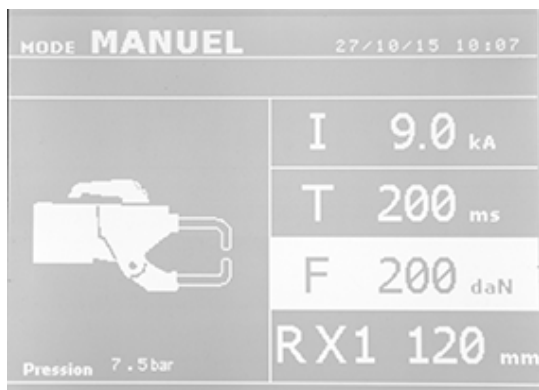
**Modo Manual**

Este modo se muestra por defecto al arrancar la máquina si el modo normal está desactivado en el menú de configuración.

Este modo permite ajustar manualmente los parámetros del punto de soldadura, siguiendo las instrucciones de un cuaderno de reparación, por ejemplo.

Los ajustes propuestos por defecto en el modo manual corresponden a una conversión de los ajustes efectuados en el modo normal (conversión del espesor y del tipo de chapa en intensidad, tiempo de soldadura y esfuerzo).

Los parámetros pueden cambiarse, aumentándose por la tecla + y disminuyéndose por la tecla -. Las teclas arriba y abajo permiten seleccionar el parámetro que se debe modificar, entre los cuales:



- Intensidad (2 000 a 10 000 A, por serie de 100 A) para la pinza en C y (2000 hasta 10000 A, por serie de 100 A) para la pinza X con brazos 120 mm. La pantalla los indica en Kilo Amperio.
- Tiempo (100 a 850 ms, por serie de 10 ms)
- Esfuerzo de apriete (100 a 350 daN, por serie de 5 daN para la pinza en C y (100 a 500 daN) para la pinza en X.
- Brazo utilizado (número del brazo y longitud)


La presión sobre el botón de cierre pinza/soldadura permite realizar un punto, utilizando los ajustes definidos en la pantalla.

Una presión de 2 segundos sobre la tecla  permite volver al modo « normal ».

**Utilización de la pistola**

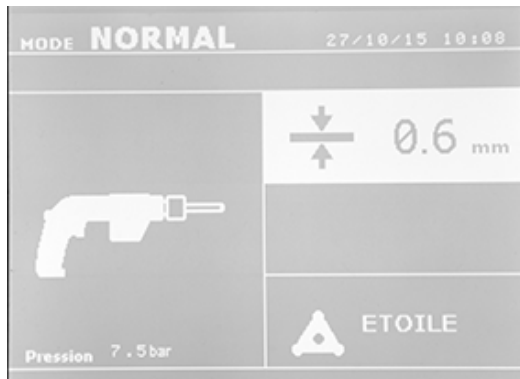
- ◆ Conectar el soporte de masa con el terminal del cable del generador.
- ◆ Fijar firmemente el soporte de masa tan cerca como sea posible del lugar de la pieza a soldar.

En caso de una soldadura mono-punto con la pistola, colocar siempre el soporte de masa sobre la chapa que no esté en contacto con el electrodo de soldadura (de tal manera que la corriente pase a través de las dos chapas a soldar).

- ◆ Seleccionar la herramienta PISTOLA mediante la tecla , o apretando el gatillo de la pistola.
- ◆ El modo normal con soldadura de estrellas se inicia por defecto.



**Nunca dejar el martillo de inercia en la extremidad de la pistola cuando esta última queda suspendida en el soporte.**



La pistola puede utilizarse en modo normal o manual.

- ◆ En modo normal, la pistola estará limitada a chapas de 1.5mm de espesor como máximo. Con la pistola, el operador puede elegir entre varios accesorios (mono punto, estrella, impacto, reducción por calentamiento, pernos, remaches, tuerca, polea). La selección del accesorio se realiza mediante las teclas + y -.
- ◆ En modo manual, la intensidad máxima admitida será de 9 kA durante un periodo que no podrá exceder 500 ms. Los ajustes en la pantalla quedarán bloqueados a estos valores máximos. Ajustar el generador precisando el espesor de la chapa que soldar por las teclas + y -. Es posible modificar los parámetros de corriente y de tiempo en modo manual.

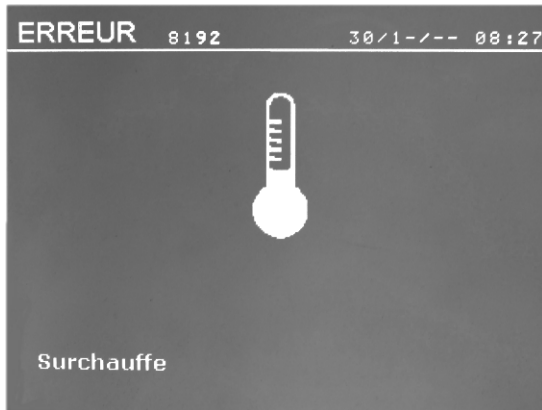
Una presión de 2 segundos sobre la tecla  permite volver al modo « normal ».

La zona resaltada permite seleccionar el parámetro que modificar utilizando las teclas ▲ y ▼. Los parámetros pueden ser aumentados por la tecla + y disminuidos por la tecla -.

**CUIDADO :**

Las pinzas y la pistola del equipo están conectadas a la misma fuente de corriente. Esto significa que al utilizar una de estas tres herramientas, hay tensión en la segunda herramienta. Entonces, es necesario que la herramienta que no se utiliza esté colocada sobre el soporte adecuado del carrito (soporte pinza situado al lado del carrito y soporte pistola sobre el balancín) En caso de incumplimiento de esta indicación, se puede causar daños sobre las herramientas del generador y hay riesgos de chispas y proyecciones de metales en fusión.

## Gestión de los errores



Varios situaciones son susceptibles de generar errores. Se pueden clasificar en tres categorías:

- Los consejos, que informan al usuario de un sobrecalentamiento, de una falta de presión o de intensidad, etc... Estos consejos aparecen en la pantalla y quedan visibles hasta que alguien presione una tecla.
- Los defectos, que corresponden a una mala instalación (presión de aire, alimentación eléctrica).
- Los defectos graves, que bloquean la utilización de la máquina. En este caso, contactar el departamento post-venta.
- La protección térmica se realiza mediante una termistancia sobre el puente de diodos que bloquea la utilización de la máquina con el mensaje « sobrecalentamiento ».

## Corriente demasiado débil



Si la corriente conseguida durante el punto es inferior al valor de requerido (6 %), la pantalla indica, tras realizar el punto, un mensaje de aviso « corriente débil » que le aconseja comprobar el punto. En todos los casos, el valor aparece al final del punto, indicando la intensidad medida. Este valor queda en la pantalla hasta que se presione una tecla del teclado.

Si la máquina no puede obtener la corriente requerida, entonces el mensaje de error siguiente aparece « corriente demasiado débil ». El punto no se realiza y el defecto debe ser desactivado para realizar otro punto.

## Presión de red insuficiente

Si la presión de entrada es insuficiente para asegurar el esfuerzo de apriete requerido, la máquina emite una señal e indica, antes de realizar el punto, el mensaje de error siguiente « Presión red insuficiente ».


Una segunda presión sobre el gatillo permite « forzar » la realización del punto, que se realiza entonces con la presión disponible. Si el esfuerzo de apriete medido es insuficiente, entonces la pantalla indica « Presión débil ».

« Presión débil » está también mencionado en el informe activo.



### Contador de puntos

Un contador de puntos permite contar los puntos realizados con los mismos caps. Si el punto está realizado sin problema, el mensaje siguiente aparece:

El valor del contador aparece en la parte superior, a la izquierda de la pantalla. Una presión de 2 segundos sobre la tecla  permite la reiniciación del contador de puntos después del cambio de los caps.

Si más de 200 puntos fueron realizados con los mismos caps, entonces el mensaje de aviso aparece en la pantalla. El valor máximo de 200 puntos puede cambiarse, activando el modo de configuración.

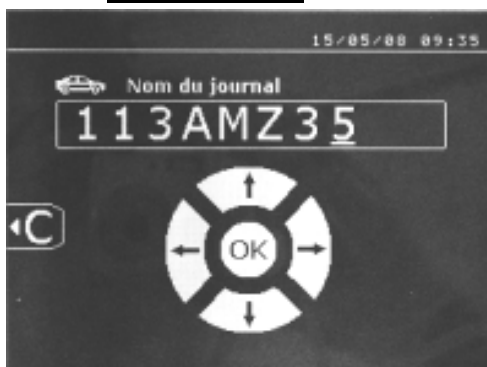


### Funcionalidades de registro


El diario permite memorizar los parámetros de los puntos realizados con la pinza. Está disponible desde cualquier modo, presionando sobre las 2 teclas situadas debajo del icono « reporting ».

El programa operario/usuario está disponible a partir de cualquier modo, presionando sobre las teclas situadas debajo del icono « memory ».

#### Informe (diario)





Registrar un informe permite recuperar los datos de una serie de puntos realizados con la pinza, y memorizarlos sobre la tarjeta memoria para poder recuperarlos a partir de un ordenador. GYS suministra un software llamado GYSPOT para leer la tarjeta SD y editar los diarios sobre un ordenador. Este software GYSPOT está archivado en la tarjeta SD con su manual de uso.


Por defecto, esta funcionalidad está desactivada al poner en marcha la máquina. Una presión sobre la tecla de registro (on/off)  y sobre la tecla « modo » permite empezar el registro del informe en el diario seleccionado. Una nueva presión sobre la tecla de registro (on/off) parará el registro en curso.

El diario creado contiene: un identificador insertado por el usuario y, para cada punto realizado, la herramienta y el brazo utilizados, los ajustes de la máquina (intensidad y presión). Incluye también los eventuales mensajes de error siguientes, que aparecieron durante la fase de registro: I DEBIL, P DEBIL, PB CAPS

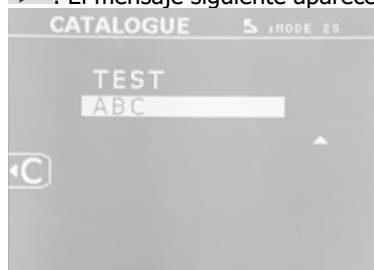
La inserción del identificador se realiza mediante las 4 teclas +, -, flecha arriba y abajo. Si el identificador insertado ya existe, los nuevos puntos se registrarán a continuación, sin borrar los precedentes puntos registrados.


La tecla lectura (view)  permite seleccionar un informe previamente registrado y leerlo de nuevo sobre la pantalla.

Es imprescindible detener el registro en curso apretando la tecla adecuada (on/off)  antes de visualizarlo en la pantalla. La tecla « modo » permite salir del modo visualización del informe.

Para borrar el contenido del informe, se debe abrir. Apretar la tecla  en la pantalla utilizando la tecla lectura « view »

. El mensaje siguiente aparece en la pantalla:



Cuando aparece el triángulo, una segunda presión sobre la tecla  borra el contenido del informe visualizado. El triángulo desaparece de la pantalla automáticamente después de 3 segundos.

**Modo identificación :**



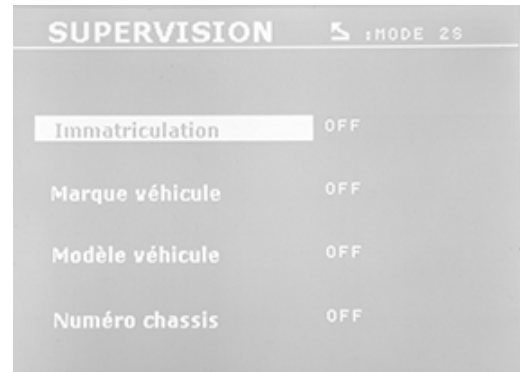
Si el modo identificación está configurado sobre « ON », entonces será necesario entrar todos los campos de la orden de reparación para realizar puntos de soldadura, de lo contrario la máquina se pondrá en "fallo de identificación".

Para activar o desactivar el modo identificación, introducir la tarjeta SD en el lector de la GYSPOT 100.R en lugar de la tarjeta SD que contiene los programas.

Activar la pantalla de ajuste presionando durante 2 segundos la tecla modo.

Cuando la tarjeta SD

"identificación" está introducida y que la "identificación ON" está seleccionada, entonces, la pantalla de supervisión siguiente aparece.



Esta pantalla obliga a rellenar los campos "matrícula, marca del vehiculo, n° de chasis" al entrar las informaciones en cuanto a la orden de reparación. Para salir de esta pantalla, apretar la tecla modo durante 2 segundos. Luego, introducir de nuevo la tarjeta SD que contiene los programas en el lector de la GYSPOT 100.R

**Lista de las pantallas que permiten introducir ordenes de reparación :**

Cuando se crea una orden de reparación, no puede ser modificada o cancelada en la 100.R. Para cancelarla, habrá que utilizar el software GYSPOT del ordenador. Se pueden crear unas 100 órdenes de reparación como máximo.

*Pantalla : 'Orden de reparación'*



*Pantalla : 'Identificación utilizador'*



Las teclas de izquierda y de derecha permiten desplazar el cursor en el campo. Las teclas de arriba y de abajo permiten cambiar de letra o de cifra. Apretar brevemente la tecla Esc permite borrar el campo. La tecla Modo permite el desplazamiento de los campos para la modificación o la lectura.

*Pantalla: 'Matriculación' (opcional)*



*Pantalla: 'Marca vehiculo' (opcional)*




Pantalla : 'Modelo de vehículo' (opcional)

Pantalla: 'Número de chasis' (opcional)

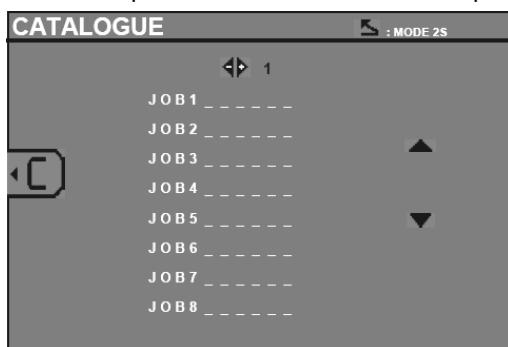
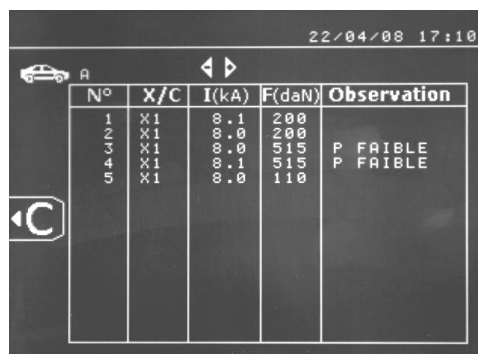


### Catálogo

La tecla View permite consultar las órdenes de reparación , la pantalla CATALOGO aparece:

El número de páginas se indica (13 como máximo).

Las teclas 'izquierda' y 'derecha' permiten cambiar de página. Las teclas arriba y abajo permiten seleccionar la orden. La tecla Modo permite visualizar la orden de reparación seleccionada.

N°	X/C	I(kA)	F(daN)	Observation
1	X1	8.1	200	
2	X1	8.0	200	
4	X1	8.0	515	P FAIBLE
5	X1	8.1	515	P FAIBLE
	X1	8.0	110	


La tecla « modo » permite salir del modo visualización del informe.

- ♦ La librería de gestión de la tarjeta SD permite gestionar las tarjetas SD > 2 Go.
- ♦ Para cada orden de reparación se asocia un fichero diario xxx.dat. (con xxx= id desde 001 a 100). En cada diario, es posible registrar 500 puntos de soldadura como máximo. Al consultarlos, son el nombre de la orden de reparación y el nombre del usuario los que aparecen.
- ♦ El N° de página se encuentra arriba a la izquierda.
- ♦ El conjunto de las órdenes de reparación está memorizado en el fichero catalog.GYS.
- ♦ Este fichero contiene el número total de órdenes de reparación, el nombre de cada orden de reparación y el nombre de cada usuario. Hay 100 órdenes de reparación como máximo.


### Programas usuario


Registrar los parámetros permite definir un programa operador con fin de encontrar más fácilmente sus reglajes para el próximo uso. 20 casillas de memoria están disponibles. Cada una contiene los ajustes siguientes : accesorio, brazo, intensidad de soldadura, tiempo de soldadura y fuerza de apriete.

Un programa puede asociarse a la pinza o a la pistola.

La tecla de registro  permite registrar los ajuste en curso del modo manual (intensidad, tiempo y fuerza de apriete). Así las 20 casillas de memoria están señaladas mediante sus identificadores (los que son utilizados) o por un símbolo « --- » si son casillas libres.

La inserción del identificador se realiza mediante las 4 teclas + , - , flecha arriba y flecha abajo. Si el identificador insertado ya existe, la maquina borra los parámetros que fueron previamente memorizados.

La tecla « recall »  permite acceder a los ajustes previamente registrados. La selección de una casilla vacía no tiene consecuencia.

Apretar brevemente la tecla  borra el programa seleccionado de la lista de los programas registrados.

La tecla « modo » permite salir del modo de selección del programa y la máquina vuelve en modo manual con los parámetros y la herramienta registrados en el programa.

Para desactivar un programa, hay que cambiar el valor de un parámetro en uno de los tres modos manual,

normal o multichapas o cambiar de herramienta (pinza, pistola) utilizando la tecla .

**Tarjeta memoria SD**

Referencia de la tarjeta SD: 050914

Esta tarjeta permite al usuario hacer la conexión entre su máquina y un ordenador para:

- Recuperar diarios (informes), para conservar una prueba de su trabajo, y eventualmente transmitirlos a una compañía de seguros.
- Actualizar los parámetros de soldadura y añadir nuevos idiomas.
- El software GYSPOT que edita los parámetros sobre su ordenador está archivado en la tarjeta de memoria SD.
- El manual de uso está también archivado sobre la tarjeta de memoria SD.



El espacio de memoria tiene la capacidad de asegurar una autonomía de más de 1 000 puntos.

La máquina puede funcionar sin tarjeta memoria, en modo « manual » únicamente.

Si la tarjeta memoria no está insertada en el lector de tarjeta, el mensaje siguiente aparece. Hay que parar y encender de nuevo la máquina, después de haber insertado la tarjeta SD.

**Importante:** quitar siempre la alimentación eléctrica de la máquina antes de quitar la tarjeta SD de su lector y encenderla de nuevo únicamente después de haber introducido la tarjeta SD en el lector. De lo contrario, los datos memorizados en la tarjeta SD podrían ser destruidos.

**SOFTWARE GYSPOT**

El objetivo de este software es editar y registrar los diarios de puntos realizados por medio de un GYSPOT dotado de un lector de tarjeta SD. Para utilizar este software, el ordenador debe estar equipado de un lector de tarjeta SD.

**Selección del idioma**

El software contiene varios idiomas. Actualmente, los idiomas disponibles son:

Francés, Inglés, Alemán, Español, Holandés.

Para seleccionar un idioma, en el menú, hacer clic en **Opciones** y luego en **Idiomas**.

Cuidado, una vez que se ha seleccionado el idioma, se debe salir y entrar de nuevo al software GYSPOT para que el idioma sea actualizado.

**Identidad del usuario**

Para personalizar las ediciones con las informaciones de su empresa, se debe registrar algunas informaciones. Para registrarlas, en el menú, hacer clic en **Opciones** y luego en **Identidad**. Una nueva ventana se abre con las informaciones siguientes:

*Razón social*

*Dirección/ Código postal/Ciudad*


*Teléfono/ Telecopia (Fax)*

*Email/ Sitio Web/ Logo*

Estas informaciones aparecerán en las futuras ediciones.


**Importar los informes de puntos realizados desde una tarjeta SD**


Para importar en su ordenador los diarios de puntos realizados con un GYSPOT, insertar la tarjeta SD en el lector de tarjeta de su ordenador y iniciar el software GYSPOT.


Seleccionar el lector en el cual está introducida la tarjeta SD y hacer clic en la tecla **Importar** 

Cuando la importación está efectuada, los puntos realizados están agrupados por el identificador de las órdenes de trabajo. Este identificador corresponde al nombre del diario especificado en la máquina de soldar. Este identificador aparece en la pestaña **En curso**.

Una vez que se han importado los diarios, es posible buscar, editar o archivar cada diario. Para visualizar los puntos realizados de un diario, seleccionarlo y los puntos realizados aparecerán en la tabla.

Para efectuar una búsqueda, insertar los datos en el campo búsqueda y apretar la tecla .

Para editar un diario, seleccionarlo y apretar la tecla .

Para archivar un diario, seleccionarlo y apretar la tecla .


Cuidado: no se puede suprimir un informe importado sin archivarlo antes.


**Consultar los diarios de puntos archivados**


Para consultar los diarios archivados, apretar la pestaña **Archivos**. Los diarios están agrupados por año y por mes. Para visualizar los puntos realizados, seleccionar un informe y los puntos realizados aparecerán en la tabla.

Para los diarios archivados, es posible efectuar una búsqueda, editar o suprimir un informe.

Cuidado, un informe archivado y luego suprimido será importado de nuevo durante una nueva importación si la tarjeta SD no ha sido purgada previamente.

Para efectuar una búsqueda, entrar los datos en el campo búsqueda y apretar la tecla .

Para editar un informe, seleccionarlo y apretar la tecla .

Para suprimir un informe, seleccionarlo y apretar la tecla .



**Vaciar una tarjeta SD**

Vaciar borrará todos los diarios de puntos realizados y registrados sobre la tarjeta SD.

Para purgar una tarjeta SD, introducir la tarjeta SD en el lector de tarjeta de su ordenador y luego, en el menú, hacer clic en **Opciones** y **Vaciar la tarjeta SD**.

Cuidado: durante el vaciado, los diarios de puntos realizados que no han sido ya importados serán automáticamente importados.

**Para completar las informaciones de un informe**


En cada informe, se puede introducir las informaciones siguientes:

- Operador,
- Tipo de vehiculo,
- Orden de reparación,
- Matriculación,
- Puesta en circulación,
- Intervención,
- Comentarios.



Para introducir estos datos, se debe seleccionar un informe y entrar los datos en el membrete del informe.

**Imprimir un diario**

Para imprimir un informe, seleccionarlo y apretar la tecla . Un visual de edición aparece.

Apretar la tecla .

**Exportar la edición al formato PDF**

Para exportar una edición al formato PDF, seleccionar un fichero y apretar la tecla . Un visual de edición aparece. Apretar la tecla .

Aquí abajo un ejemplo de registro de parámetros, imprimido mediante el software GYSPOT.

	<b>Raison sociale :</b> S.A.S. GYS	<b>Téléphone :</b> 0243012360
	<b>Adresse :</b> 134 BOULEVARD DES LOGES	<b>Télécopie :</b> 0243683521
	...	<b>Email :</b> contact@gys.fr
	<b>Code postal :</b> 53941	<b>Site Web :</b> www.gys-soudure.com
	<b>Ville :</b> SAINT BERTHEVIN	

<b>Intervenant :</b> DUPOND JEAN-PIERRE	<b>Véhicule :</b> MEGANE CC 1.6L 16V
<b>Ordre de réparation :</b> 455B	<b>Immatriculation :</b> 1600SW53
<b>Date du journal :</b> 13/05/2008	<b>Mise en circulation :</b> 21/01/2005
<b>Commentaires :</b> RAS	<b>Intervention :</b> REDRESSAGE AILE ARRIERE GAUCHE

GYSPOT INVERTER BP. LC (0000001000)

Point n°	Date / Heure	Mode	Outil	Consignes			Mesures		Etat
				Temps (ms)	Intensité (kA)	Serrage (dall)	Intensité (kA)	Serrage (dall)	
1	05/05/2008 11:11:21	Normal	Pince X n°1	310	6,6	195	6,5	195	Point OK
2	05/05/2008 11:11:25	Normal	Pince X n°1	310	6,6	195	6,5	195	Point OK
3	05/05/2008 11:11:29	Normal	Pince X n°1	310	6,6	195	6,5	195	Point OK
4	05/05/2008 11:11:33	Normal	Pince X n°1	310	6,6	195	6,5	195	Point OK
5	05/05/2008 11:11:48	Manuel	Pince X n°1	310	6,6	550	6,5	480	Pression faible
6	05/05/2008 11:11:54	Manuel	Pince X n°1	310	6,6	550	6,5	480	Pression faible

GYSPOT INVERTER (0123456789)

Point n°	Date / Heure	Mode	Outil	Consignes			Mesures		Etat
				Temps (ms)	Intensité (kA)	Serrage (dall)	Intensité (kA)	Serrage (dall)	
7	06/05/2008 11:18:36	Normal	Pince C n°1	310	6,6	195	6,4	190	Point OK
8	06/05/2008 11:18:48	Normal	Pince C n°1	310	6,6	195	6,6	190	Point OK
9	06/05/2008 11:18:53	Normal	Pince C n°1	310	6,6	195	6,5	190	Point OK
10	06/05/2008 11:19:00	Normal	Pince C n°1	310	6,6	195	6,5	190	Point OK
11	06/05/2008 11:19:04	Normal	Pince C n°1	310	6,6	195	6,6	190	Point OK

## 5- PRECAUCION DE EMPLEO Y MANTENIMIENTO

### **Formación del usuario**

Los usuarios de esta máquina deben recibir una formación adecuada al uso de la máquina para aprovechar al máximo los resultados de la máquina y realizar trabajos conformes (ejemplos: formación de carrocería).

### **Preparación de las piezas a ensamblar:**

Es indispensable decapar.

En caso de una aplicación de capa de protección, asegurarse que ésta última sea conductiva, procediendo previamente a un test sobre la muestra.

### **Soldadura al electrodo mono-punto**

Durante una reparación sobre un vehículo, comprobar que el constructor autoriza este tipo de proceso de soldadura.

### **Utilización del brazo para guardabarros**

La presión máxima se sitúa a los 200 DaN.

### **Vaciado del filtro neumático**

Vaciar regularmente el filtro del deshumidificador colocado detrás del aparato.

### **Mantenimiento generador**

El mantenimiento y la reparación del generador de corriente solo se pueden efectuar por un técnico autorizado por GYS. Toda intervención en este generador efectuado por una tercera persona arrastra una anulación de las condiciones de garantía. La empresa GYS rechaza toda responsabilidad referente a todo incidente o accidente sobrevenido posteriormente a esta intervención.

### **Limpieza o cambio de herramientas de soldadura y otros**

Todas las herramientas de soldadura sufren una deterioración durante su utilización.

Las herramientas tienen que permanecer limpias para que la máquina ofrezca lo máximo de sus posibilidades.

Durante la utilización en modo pinza neumática, comprobar el buen estado de los electrodos/CAPS (llanos, abombados o biselados). Si no es el caso, limpiarlos con un papel de lija (grano fino) o cambiarlos (ver referencia sobre la máquina).

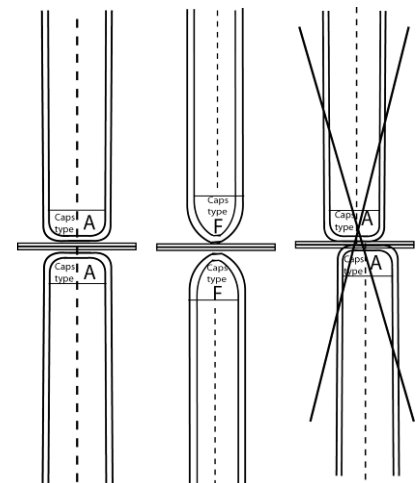
Durante la utilización en modo pistola, hay que mirar el estado de las diferentes herramientas: estrella, electrodo mono-punto, electrodo carbono,... luego eventualmente limpiarlos o cambiarlos si parecen estar en mal estado.

El filtro anti-polvo detrás del aparato debe ser limpiado regularmente para evitar cualquier sobrecalentamiento del generador.

### **Cambio de los caps/electrodos:**

- Para asegurar un punto de soldadura eficaz, es imprescindible cambiar los caps cada 200 puntos, mediante la llave de desmontaje para caps.
- Montar los caps con grasa (ref : 050440)
- Caps tipo A (ref : 049987)
- Caps tipo F (ref : 049970)
- Caps biselados (ref :049994)

**Cuidado:** Los caps deben estar perfectamente alineados. En caso contrario, comprobar la alineación de los electrodos (cf. cambio de los brazos páginas 18 y 19).



### Cambio de los brazos de la pinza en X

Al cambiar de brazo, proceder como sigue:

- La máquina debe estar desconectada (sin tensión)
- Desatornillar los tornillos de apriete de las sujeciones de brazo.
- Agarrar los otros brazos, poner un poco de grasa por todo lado de la extremidad del brazo. (ref 050440)
- Poner los brazos hasta el tope, posicionarlos de manera que los electrodos estén cara a cara y apretar los 2 tornillos de las sujeciones de brazo.

**X (Ø 25mm) + Caps Ø 13mm**

**X4 (A, B & C) combinations**

X4A + X4A	X4A + X4C
X4B + X4B	X4A + X4B
X4C + X4C	X4C + X4B

**X (Ø 25mm)**

**Panneaux de bras**

### Calentamiento de la pinza en X

Cantidad de puntos antes del 1er cierre térmico

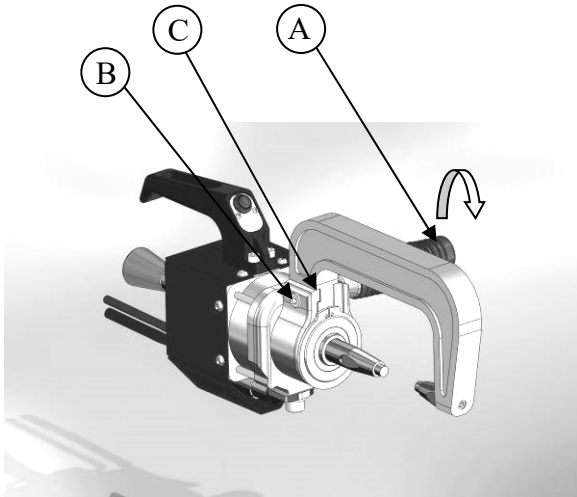
	0,6mm	0,8mm	1mm	1,2mm	1,5mm	1,8mm	2mm	2,5mm	3mm
<b>ACERO</b>	77	65	55	46	37	31	28	23	20
<b>HLE</b>	60	50	44	39	33	27	25	21	18
<b>UHLE</b>	45	37	33	30	25	21	19	16	14
<b>BORON</b>	50	44	39	35	28	24	20	17	15

**El tiempo de enfriamiento puede alcanzar 15mn.**

Cantidad de puntos entre 2 cierres térmicos

	0,6mm	0,8mm	1mm	1,2mm	1,5mm	1,8mm	2mm	2,5mm	3mm
<b>ACERO</b>	23	20	16	15	14	13	12	10	8
<b>HLE</b>	18	16	14	13	12	11	10	8	7
<b>UHLE</b>	14	12	11	10	9	8	7	6	5
<b>BORON</b>	16	14	13	12	10	9	8	7	6

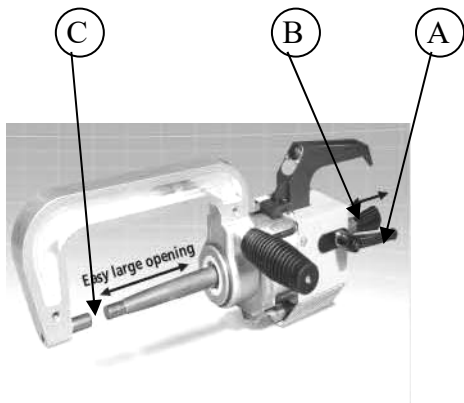
## 1. Cambio de los brazos de la pinza en C :



Proceder como sigue:

1. Aflojar el mango que mantiene el brazo a la pinza (A)
2. Desatornillar el tornillo de apriete de la sujeción del brazo (B) con un destornillador hexagonal.
3. Deslizar el brazo para quitarlo (C)
4. Tomar otro brazo, poner un poco de grasa alrededor del brazo (ref: 050440), e introducirlo en la corredera de la pinza
5. Apretar el tornillo de mantenimiento del brazo sobre la pinza
6. Atornillar el mango que mantiene el brazo a la pinza

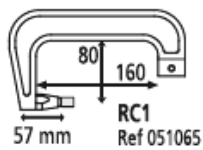
## Ajuste del electrodo móvil de la pinza en C :



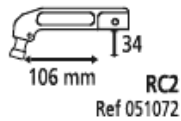
Proceder como sigue:

1. La maquina debe estar desconectada (sin tensión)
2. Quitar el electrodo móvil de la sujeción aflojando la palanca de bloqueo (A).
3. Ajustar la posición del electrodo móvil deslizando el manguito (B).
4. La apertura entre los 2 cables (C) debe ser aproximadamente de 10 mm.
5. Colocar el electrodo móvil en la sujeción apretando de nuevo la palanca de bloqueo A.

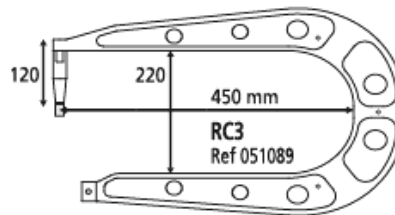
## Tipos de brazos para la pinza en C



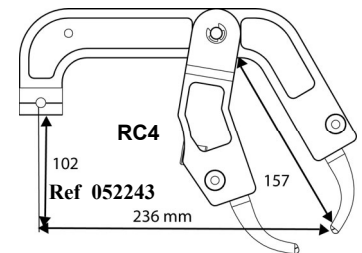
8 bar / 300 daN



8 bar / 300 daN



8 bar / 300 daN



8 bar / 120 daN

## Calentamiento de la pinza en C

Cantidad de puntos antes del 1er cierre térmico







	0,6mm	0,8mm	1mm	1,2mm	1,5mm	1,8mm	2mm	2,5mm	3mm
<b>ACIER</b>	110	90	76	61	48	39	36	22	18
<b>HLE</b>	90	75	62	48	38	32	26	18	15
<b>UHLE</b>	62	48	44	36	28	23	19	15	12
<b>BORON</b>	75	60	47	40	33	25	22	16	13

El tiempo de enfriamiento puede alcanzar 15mn.

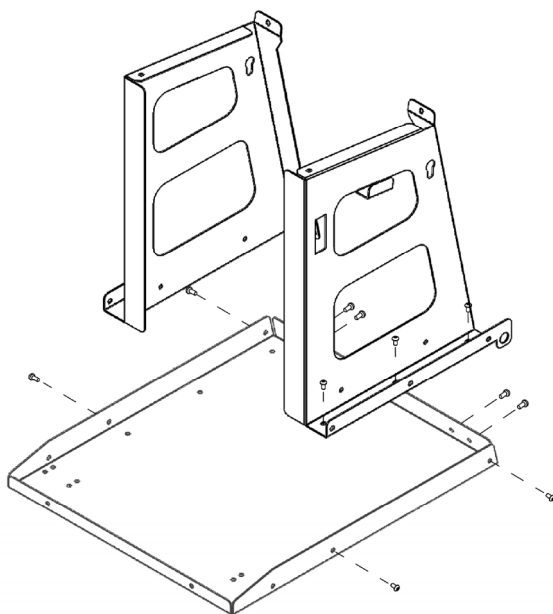
Cantidad de puntos entre 2 cierres térmicos

	0,6mm	0,8mm	1mm	1,2mm	1,5mm	1,8mm	2mm	2,5mm	3mm
<b>ACIER</b>	64	56	42	32	20	16	14	10	8
<b>HLE</b>	54	36	32	22	16	13	12	10	8
<b>UHLE</b>	32	22	18	15	12	10	9	8	7
<b>BORON</b>	42	36	20	16	14	11	10	8	7

## 6 – INSTRUCCION DE MONTAJE DEL APARATO

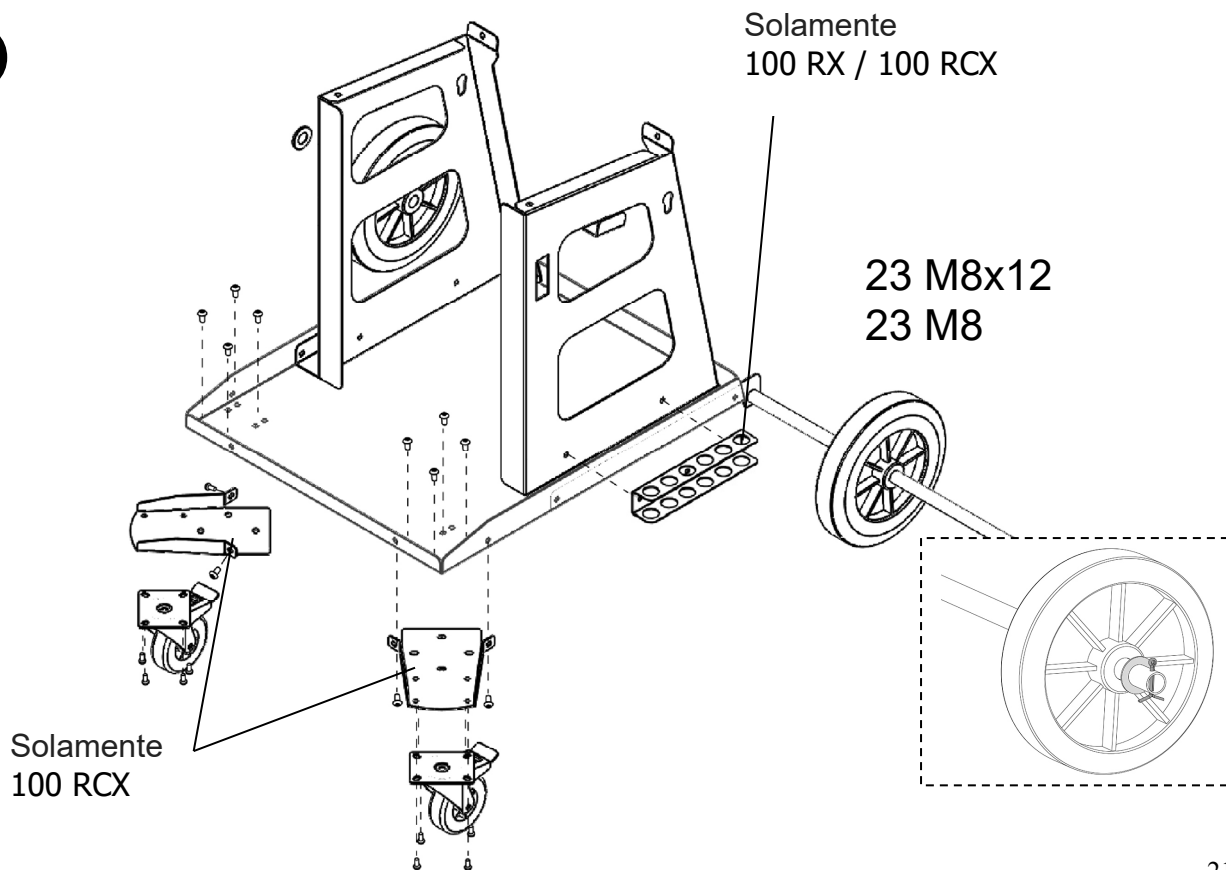
<b>M8 x 12</b>	<b>M5 x 20</b>	<b>M6 x 20</b>	<b>M5</b>	<b>M8</b>	<b>Vis tôle</b>
					
X41	X8	X12	X8	X37	X2

**1**



14 M8x12  
14 M8

**2**

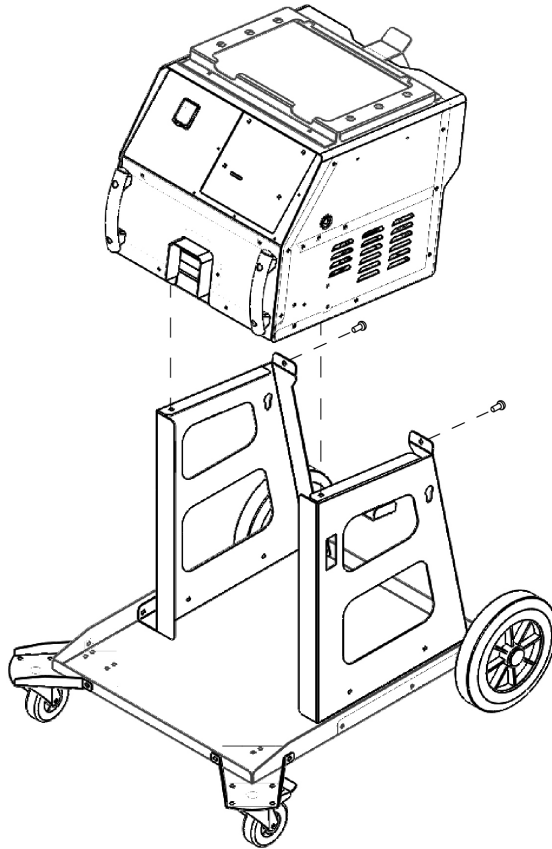


Solamente  
100 RX / 100 RCX

23 M8x12  
23 M8

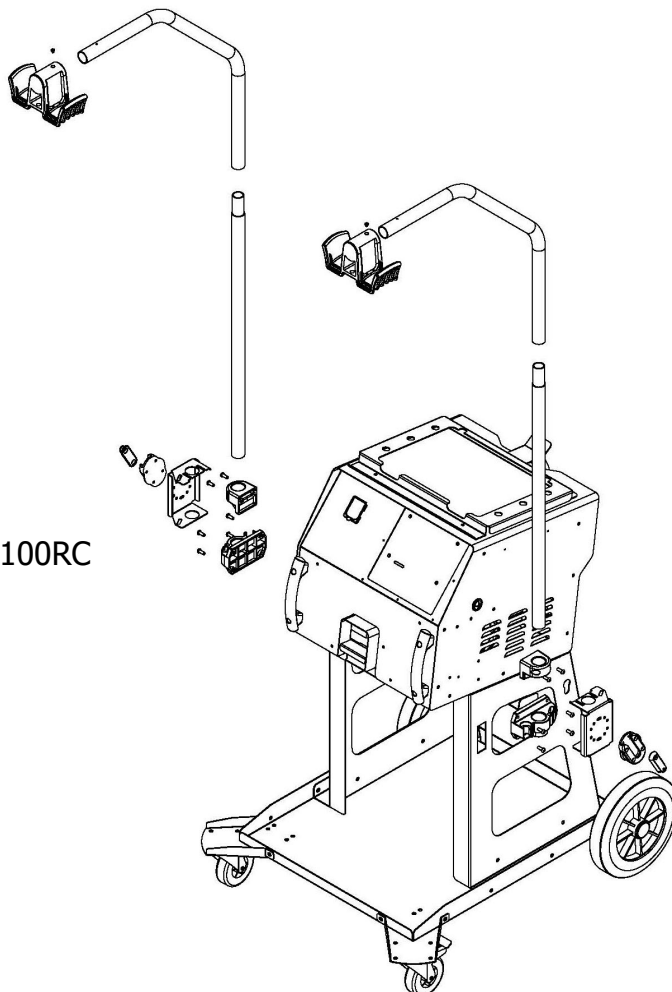
Solamente  
100 RCX

**3**



4 M8x12

**4**

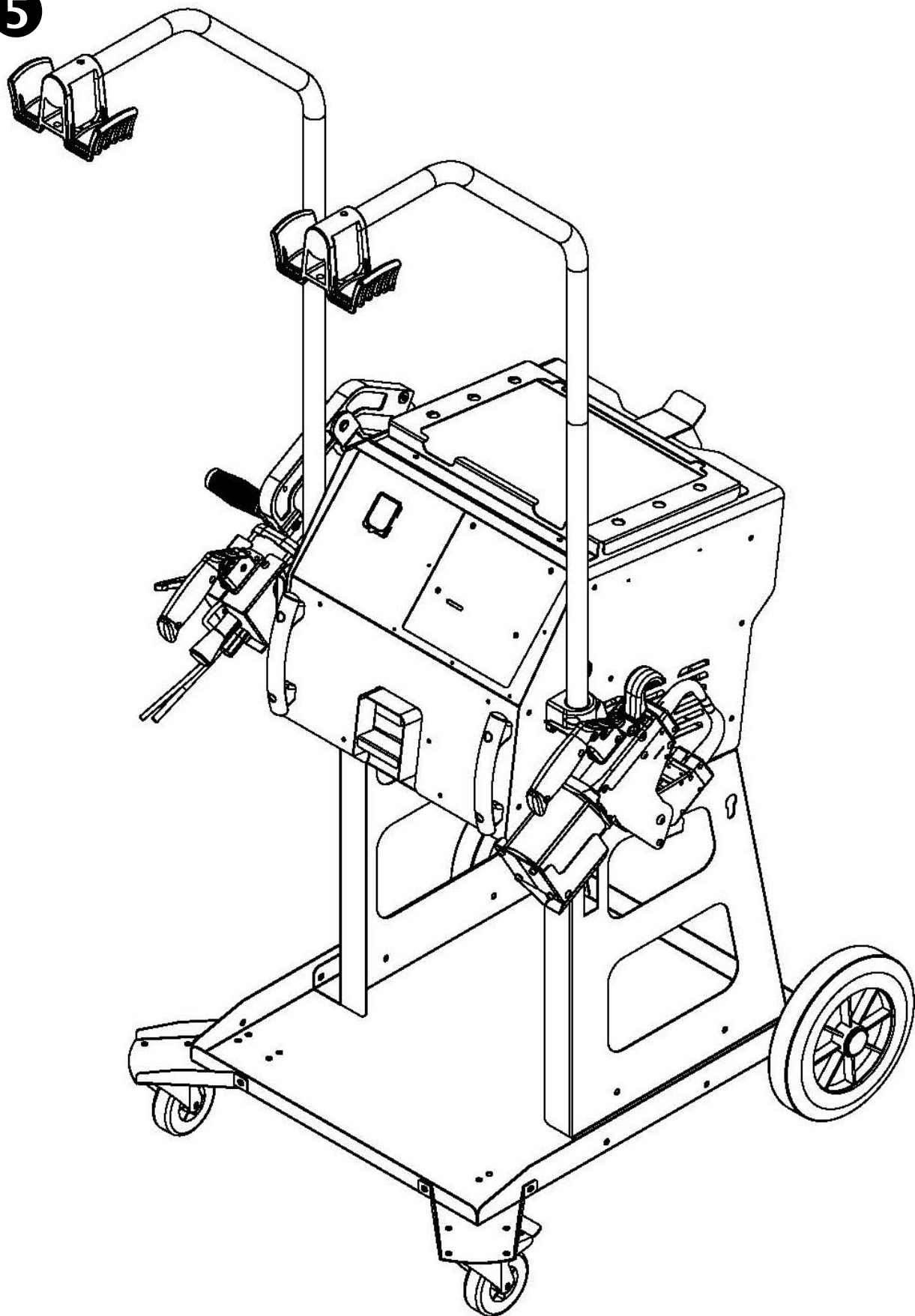


12 M6x20  
2 tôles

Soporte pinza 100RC  
x4 M5x20  
x4 M5

Soporte pinza 100RX  
x4 M5x20  
x4 M5

5



## 7 - CARACTERISTICAS TECNICAS







<b>CARACTERISTICAS ELECTRICAS</b>	
Tensión nominal de alimentación : U1N	400V trifásica+ tierra 50/60Hz
Corriente primaria : I1N	32A
Potencia al 50 % de factor de marcha : S50	13 kVA
Potencia permanente : Sp	14 kVA
Potencia máxima instantánea : Smax	90 kVA
Tensión secundaria : U2d	16 VDC
Corriente secundaria en corto-circuito : I2cc	10 000 A
Corriente secundaria permanente : I2P	0.85 kA
Corriente máxima de soldadura regulada	10 000 A
Disyuntor o fusibles aM Potencia de la línea (kVA)	32A (tipo D) 22kVA
	40A (tipo D) 27kVA
	50A (tipo D) 34kVA
Ciclo de trabajo	0.5 %
F1-F2 : Fusible 6.3x32	T2A - 500 VAC
F3 : Fusible 6.3x32	AR1.6A - 1000 VDC
<b>CARACTERISTICAS TERMICAS</b>	
Temperatura ambiente de funcionamiento	+5°C +45°C
Temperatura ambiente de almacenaje y de transporte	-20°C +70°C
Hidrometría	80 %
Altitud	2000m
Protección térmica por termistancia en los diodos	70 °C
<b>CARACTERISTICAS MECANICAS</b>	
Índice de protección	IP21
Anchura	700mm
Profundidad	990 mm
Altura	208 mm
Peso	105 kg
<b>CARACTERISTICAS NEUMATICAS</b>	
Presión máxima P1	8 bar
Fuerza mínima regulada : F min	100 daN
Fuerza máxima con la pinza en X brazo 120 mm: F max debajo de 8 bares	550 daN
Fuerza máxima con la pinza en X brazo 440 mm: F max debajo de 8 bares	130 daN
Fuerza máxima con la pinza en C brazo : F max debajo de 8 bares	350 daN
Fuerza máxima con la pinza en C: brazo RC4 F max debajo de 8 bares	120 daN



## 8 – ANOMALIAS/CAUSAS/REMEDIOS

ANOMALIAS		CAUSAS	REMEDIOS
Soldadura Pinza	El punto realizado no se mantiene/ se mantiene mal	Decapado malo de las chapas	Comprobar la preparación de las superficies
		Los caps utilizados están usados	Cambiar los caps
		El brazo no corresponde al que está instalado	Comprobar el brazo que está bien introducido en el software.
	La GYSPOT perfora la chapa	La presión de aire es insuficiente	Comprobar la presión de la red (min. 7 bar)
		Los caps utilizados están usados	Cambiar los caps
		La superficie no está correctamente preparada	Preparar la superficie que se va a trabajar
	Falta de potencia con pinza C o X	Problema de alimentación eléctrica	Comprobar la estabilidad de la tensión sector
		Caps sucios o dañados	Cambiar los caps
	El generador se pone en protección térmica	Utilización demasiado intensiva	Referirse a las tablas de calentamiento de las pinzas (p. 18 y 19)
		Enfriamiento demasiado débil, presión de aire insuficiente	Comprobar la presión de la red (min. 7 bar)
Pistola	Falta de potencia con la pistola	Mal contacto del soporte de masa	Comprobar el contacto de la masa
		Mal apriete del mandril o de los accesorios	Comprobar el apriete del mandril y de los accesorios
		Consumibles dañados	Cambiar los consumibles
	Calentamiento anormal de la pistola	Mal apriete del mandril	Comprobar el apriete del mandril, el mandril porta-estrellas, y el estado de la funda.
	El punto no se sostiene	Mal posicionamiento del soporte de masa	Comprobar que el soporte de masa este en contacto con la buena chapa.

## 9 - PICTOGRAMAS

<b>V</b>	Voltios
<b>A</b>	Amperios
<b>3 ~</b>	Alimentación trifásica
<b>U 1n</b>	Tensión nominal de alimentación
<b>S p</b>	Potencia permanente
<b>S max</b>	Potencia máxima instantánea
<b>U 20</b>	Tensión alternativa asignada en vacío
<b>I 2 cc</b>	Corriente secundaria en corto circuito
<b>IP 21</b>	Protegido contra el acceso a partes peligrosas con un dedo, y contra las caídas verticales de gotas de agua
	¡Atención! Leer el manual de instrucción antes del uso
	Este producto es objeto de una recogida selectiva- NO tirar en una basura domestica
	No utilizar esta máquina fuera, al aire libre. No utilizar esta máquina bajo proyecciones de agua. IP 21.
	Las personas que llevan un estimulador cardiaco no deben acercarse de esta máquina. Riesgo de perturbación del funcionamiento de los estimuladores cardiacos a proximidad de esta máquina.
	Atención! Campo magnético importante. Las personas con implantes activos o pasivos deben ser informadas previamente
	Utilizar protecciones oculares o llevar gafas de seguridad. Protección imprescindible del cuerpo. Protección imprescindible de las manos. Riesgo de quemaduras.

## 10- DECLARACION DE CONFORMIDAD

GYS asegura que este aparato fue diseñado y fabricado en conformidad con les exigencias de las directivas europeas siguientes:

- Directiva Baja Tensión 2006/95/CE por respeto de la norma armonizada EN 62135-1
- Directiva Compatibilidad Electromagnetica EMC 2004/108/CE por respeto de la norma armonizada EN62135-2
- Directiva Maquina 2006/42/EC por respeto de la norma armonizada EN 60204-1

## GARANTÍA

La garantía cubre todos los defectos o vicios de fabricación durante 2 años, a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra)

La garantía no cubre:

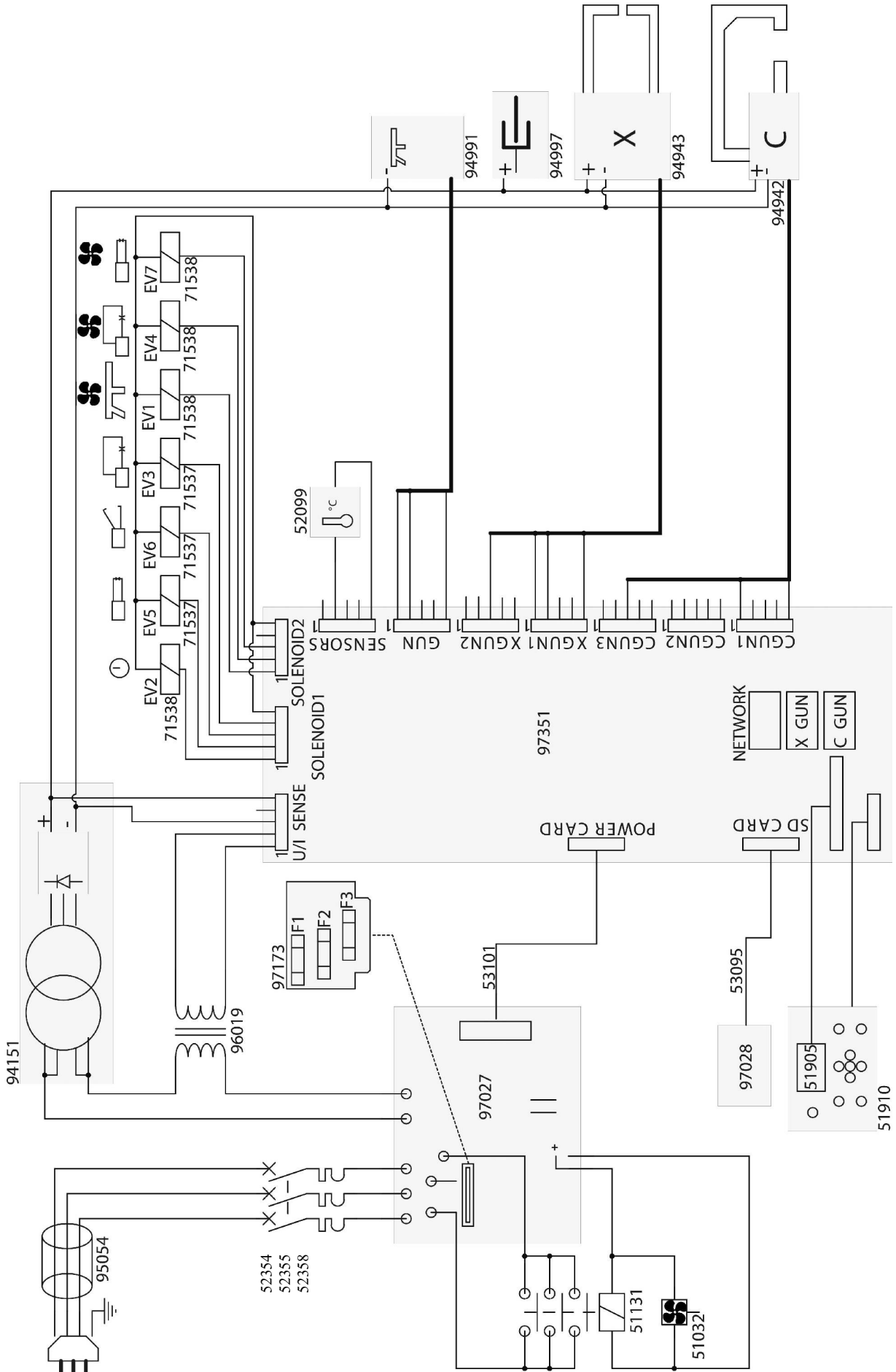
- Todas las otras averías resultando del transporte
- El desgaste normal de las piezas (cables, pinzas...)
- Los incidentes resultando de un mal uso (error de alimentación, caída, desmontaje)
- Los fallos relacionados con el entorno (polución, oxidación, polvo...)

En caso de fallo, regresen la maquina a su distribuidor, adjuntando:

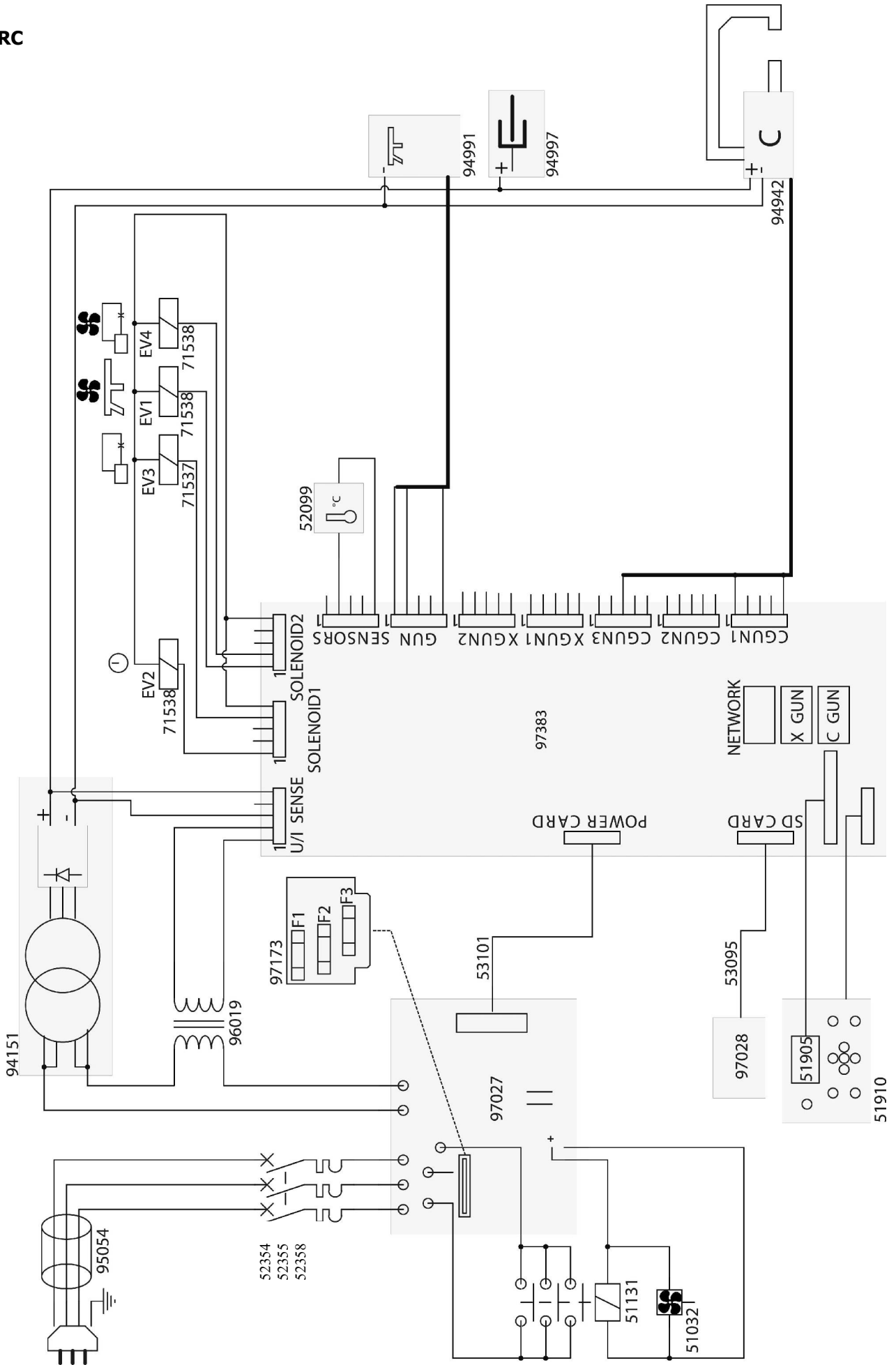
- Un justificativo de compra con fecha (recibo, factura...)
- Una nota explicativa del fallo

## 11- ESQUEMAS ELECTRICOS

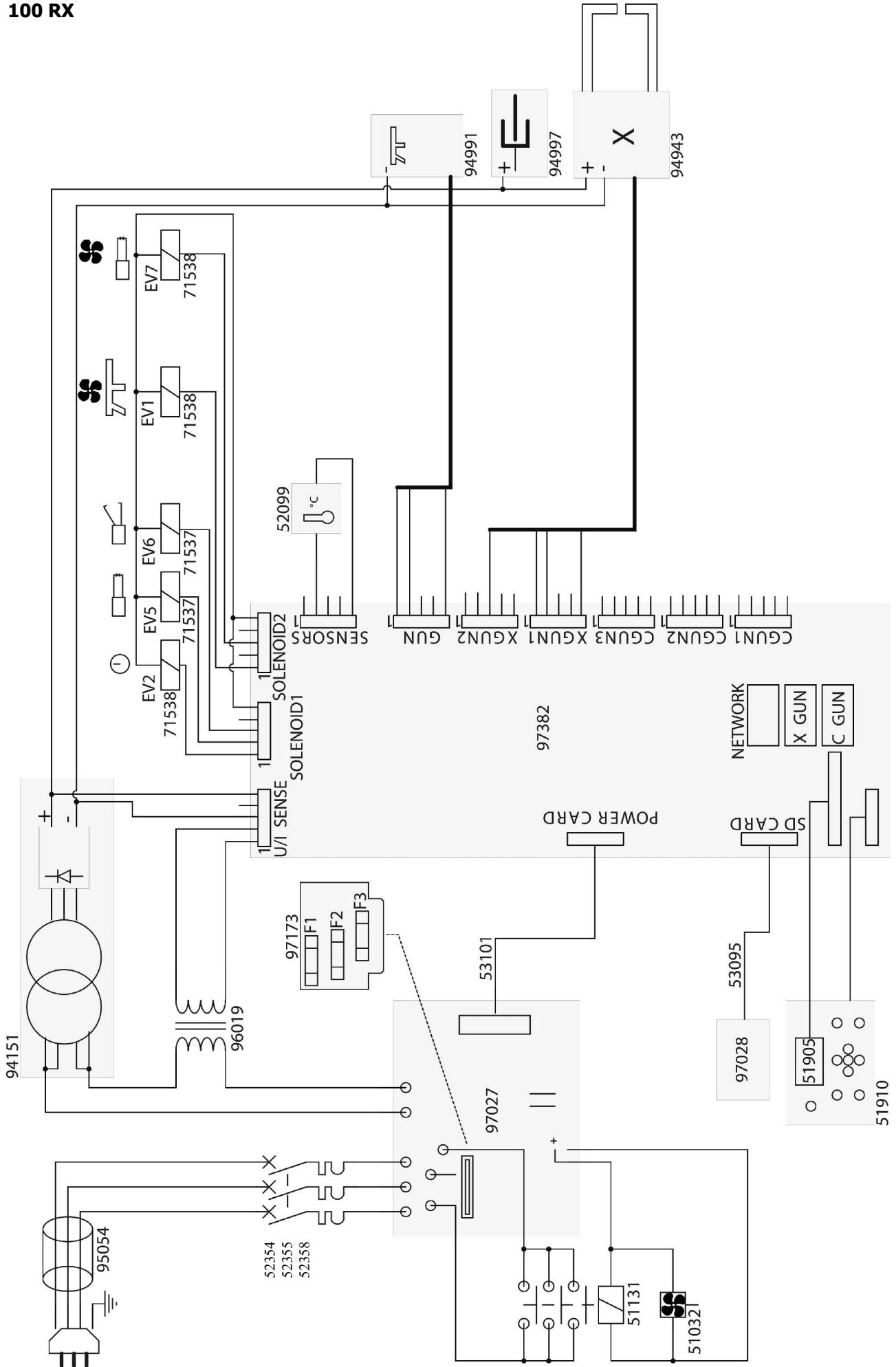
### 100 R CX



100 RC



100 RX



**ICÔNES / SYMBOLS / SYMBOLE / ICONOS / ZEICHENERKLÄRUNG / СИМВОЛЫ**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appareil(s) conforme(s) aux directives européennes. La déclaration de conformité est disponible sur notre site internet.</li> <li>- Machine(s) compliant with European directives. The declaration of conformity is available on our website.</li> <li>- Die Anlage entspricht den folgenden europäischen Bestimmungen: Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und EMV-2014/30/EU. Dieses Gerät entspricht den harmonisierten Normen EN60974-1, EN60974-10 und EMV-2014/30/EU.</li> <li>- Aparato conforme a las directivas europeas. La declaración de conformidad está disponible en nuestra página web.</li> <li>- Аппарат соответствует директивам Евросоюза. Декларация о соответствии есть в наличии на нашем сайте.</li> <li>- Appara(a)t(en) conform(e) de Europese richtlijnen. Het certificaat van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site.</li> <li>- Dispositivo(i) conforme(i) alle direttive europee. La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito internet.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne).</li> <li>- EAC Conformity marking (Eurasian Economic Community).</li> <li>- EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft)</li> <li>- Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática).</li> <li>- Знак соответствия ЕАС (Евразийское экономическое сообщество).</li> <li>- EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming.</li> <li>- Marchio di conformità EAC (Comunità economica Eurasiatica).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture).</li> <li>- Equipment in compliance with British requirements. The British Declaration of Conformity is available on our website (see home page).</li> <li>- Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die Konformitätserklärung für Grossbritannien ist auf unserer Internetseite verfügbar (siehe Titelseite).</li> <li>- Equipo conforme a los requisitos británicos. La Declaración de Conformidad Británica está disponible en nuestra página web (véase la portada).</li> <li>- Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу).</li> <li>- Materiaal conform aan de Britse eisen. De Britse verklaring van overeenkomst is beschikbaar op onze website (zie omslagpagina).</li> <li>- Materiale conforme alla esigenza britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito (vedere pagina di copertina).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériel conforme aux normes Marocaines. La déclaration C<sub>M</sub> (CMIM) de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture).</li> <li>- Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C<sub>M</sub> (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page).</li> <li>- Das Gerät entspricht die marokkanischen Standards. Die Konformitätserklärung C<sub>M</sub> (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite).</li> <li>- Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C<sub>M</sub> (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada).</li> <li>- Товар соответствует нормам Марокко. Декларация C<sub>M</sub> (CMIM) доступна для скачивания на нашем сайте (см на титульной странице).</li> <li>- Dit materiaal voldoet aan de Marokkaanse normen. De verklaring C<sub>M</sub> (CMIM) van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site (vermeld op de omslag).</li> <li>- Materiale conforme alle normative marocchine. La dichiarazione C<sub>M</sub> (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito (vedi scheda del prodotto)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri.</li> <li>- Producto reciclable que requiere una separación determinada.</li> <li>- Этот продукт подлежит утилизации.</li> <li>- Product recyclebaar, niet met het huishoudelijk afval weggoaien.</li> <li>- Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata.</li> <li>- Recyclebares Produkt, das sich zur Mülltrennung eignet</li> </ul>