

PRIMA

PRIMA SRL

Via Garibaldi, 28 - 35020 ALBIGNASEGO / PADUA / ITALIA

Tel. +39 049 8625963 r.a. - Fax. +39 049 8625968

CIF 00069400281

Registro Mercantil de Padua 43705 – Registro Económico Administrativo de Padua 247779

Capital social completamente desembolsado de 100.000,00 €

http: www.primasald.com

email: primasald@libero.it

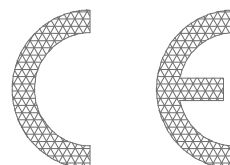
MANUAL DE USO

ALSPOTTER



ATENCIÓN

ES NECESARIO LEER ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR LA SOLDADORA



ÍNDICE

A.	Preámbulo	pág. 3
B.	Garantía	3
C.	Descripción de la soldadora de descarga capacitiva	4
	1. <u>Identificación</u>	4
	2. <u>Informaciones generales</u>	5
	3. <u>Datos técnicos</u>	6
	4. <u>Mandos de la soldadora de descarga capacitiva</u>	6
	5. <u>Pistola</u>	7
D.	Condiciones de utilización previstas y no previstas	8
	1. <u>Usos previstos</u>	8
	2. <u>Usos no previstos</u>	8
E.	Procedimientos	8
F.	Puesta en funcionamiento	9
	1. <u>Conexión al cuadro eléctrico de alimentación</u>	9
	2. <u>Ajuste de la máquina</u>	10
	3. <u>Combinación de los materiales</u>	10
	4. <u>Cómo obtener una buena soldadura</u>	11
	a. <u>Características de la superficie de trabajo</u>	11
	b. <u>Colocación de las piezas</u>	11
	c. <u>La utilización de la pistola</u>	11
	5. <u>Operaciones que es necesario evitar</u>	12
G.	Medidas de seguridad adoptadas	12
	1. <u>Dispositivos de seguridad instalados en la soldadora</u>	12
	2. <u>Comprobación del dispositivo de seguridad</u>	13
H.	Localización de averías	15
I.	Mantenimiento	15
	1. <u>Operaciones de limpieza bajo la dirección de personal especializado</u>	17
	2. <u>Intervenciones de mantenimiento ordinario</u>	17
	3. <u>Mantenimiento extraordinario y reparaciones</u>	18
J.	Situaciones de emergencia	18
	1. <u>Por principio de incendio</u>	18
	2. <u>Por avería en los equipos</u>	18
K.	Documentación técnica	18
L.	Riesgos secundarios	18
M.	Ruido aéreo	19
N.	Piezas de recambio	19
O.	Informaciones sobre el desmantelamiento	20
P.	Indicaciones para la comprensión de las instrucciones de seguridad	20
	Esquema eléctrico	21
	Partes de recambio ALSPOTTER	22
	Esquema de las piezas de recambio ALSPOTTER	23
	Lista de los detalles de la pistola "PIS"	24
	Esquema de la pistola "PIS"	25
	Registro de las Comprobaciones periódicas de la soldadora de descarga capacitiva	26

A. Preámbulo

Esta máquina de soldadura por descarga capacitiva, equipada con su correspondiente pistola de soldar pernos, se utiliza en el sector de la carrocería para reparar, por alzamiento, abolladuras en chapas de aluminio o hierro en general, utilizando un martillo de inercia.

Este manual ha sido redactado con el fin de comunicar cómo utilizar la máquina de la forma más segura. Para ello, el usuario deberá leer atentamente el manual antes de poner en funcionamiento de la máquina, respetando todas las indicaciones, obligaciones y prohibiciones.

La soldadora de descarga capacitiva se ha diseñado y realizado para ser utilizada en el procedimiento de soldadura en combinación con la pistola de contacto que se suministra.

Según las limitaciones y de conformidad con las condiciones recogidas en el presente manual, la máquina no deberá utilizarse más que para aquellas finalidades para las que ha sido fabricada.

B. Garantía

Cuando el comprador reciba la soldadora de descarga capacitiva deberá comprobar la falta de anomalías que, de estar presentes, deberán señalarse en los plazos previstos por la ley.

La garantía, cuya duración es de dos años a partir del día de entrega, cubre todas las partes que no están sometidas a desgaste.

En cualquier caso, es necesario destacar que cualquier tipo de alteración que se produzca en la máquina por manipulación errónea del usuario o de personal no autorizado, anulará la garantía, la marca CE y la declaración del fabricante, quedando eximida la empresa fabricante de toda responsabilidad por eventuales lesiones a personas o desperfectos en cosas, que se hubieran derivado de dicha manipulación.

Asimismo, el fabricante se considera eximido de toda clase de responsabilidad que se derive de:

- Mantenimiento incorrecto.
- Mantenimiento no realizado en los plazos previstos.
- Uso impropio de la soldadora de descarga capacitiva.

La sociedad PRIMA srl suministra este manual sin ningún tipo de garantía. PRIMA srl se reserva el derecho de aportar a este manual, en cualquier momento y sin previo aviso, variaciones por errores tipográficos, imprecisiones en los contenidos, o mejoras realizadas en los programas y equipos.

Eventuales variaciones se incluirán, eventualmente, en las ediciones sucesivas de este manual. En ningún caso PRIMA srl responderá por daños directos, indirectos, particulares, accidentales o subsiguientes, provocados por el uso no apropiado de la pistola o de esta documentación.

Copyright © 2006 Prima srl

Via G. Garibaldi, 28

35020 Albignasego/Padua - Italia

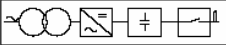
Reservados todos los derechos. Primera edición 2006. Imprimido en Italia.

C. Descripción de la soldadora de descarga capacitiva

1. Identificación

La soldadora dispone de una placa de identificación en la que, además de la marca CE, se citan los siguientes datos:

Nombre y dirección del fabricante.

PRIMA I - 35020 Albignasego-PD Via Garibaldi, 28																		
Type ALSPOTTER 33																		
Serial Number:																		
 EN 60974/1																		
$U_2 = 30 \text{ V DC} \dots 195 \text{ V DC}$																		
<table border="1"> <tr> <td>$U_2 < 20 \text{ V}$</td> <td>I_2</td> <td>1,5kA</td> <td>5kA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>U_2</td> <td>30V</td> <td>195V</td> </tr> </table>					$U_2 < 20 \text{ V}$	I_2	1,5kA	5kA		U_2	30V	195V						
$U_2 < 20 \text{ V}$	I_2	1,5kA	5kA															
	U_2	30V	195V															
$\cos \phi = 0,85$																		
<table border="1"> <tr> <td>U_1</td> <td>I_1</td> <td>I_1</td> <td>I_1</td> </tr> <tr> <td>I.CL. H</td> <td>230V</td> <td>3,15A</td> <td>2,5A</td> <td>1,2A</td> </tr> <tr> <td>COOLING AF</td> <td>50Hz</td> <td>SI</td> <td>0,6kVA</td> <td>0,3kVA</td> </tr> </table>					U_1	I_1	I_1	I_1	I.CL. H	230V	3,15A	2,5A	1,2A	COOLING AF	50Hz	SI	0,6kVA	0,3kVA
U_1	I_1	I_1	I_1															
I.CL. H	230V	3,15A	2,5A	1,2A														
COOLING AF	50Hz	SI	0,6kVA	0,3kVA														
CE IP 22																		



2. Informaciones generales

Con referencia a la fig. 1, la soldadora de descarga capacitiva tiene que combinarse con una pistola para soldar, de manera que se forme una instalación de soldadura compuesta por:

- (1) soldadora de descarga capacitiva.
- (2) cable de conexión a masa
- (3) cable de conexión a la pistola
- (4) pistola de contacto
- (5) cable de control
- (6) placa de base
- (7) perno para soldar colocado en la pistola.

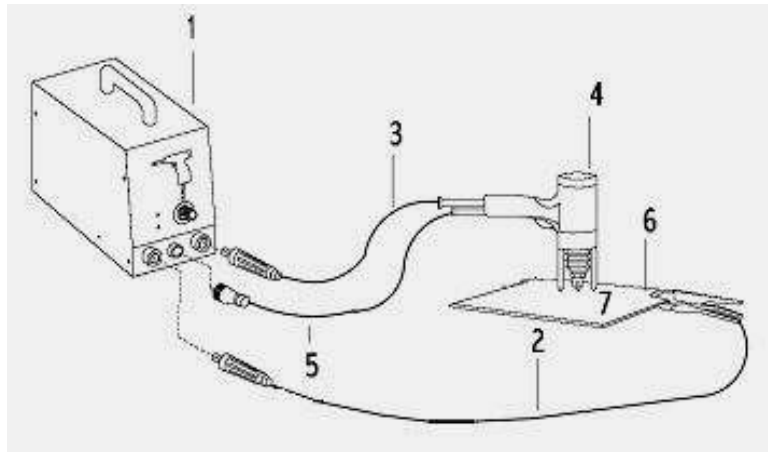


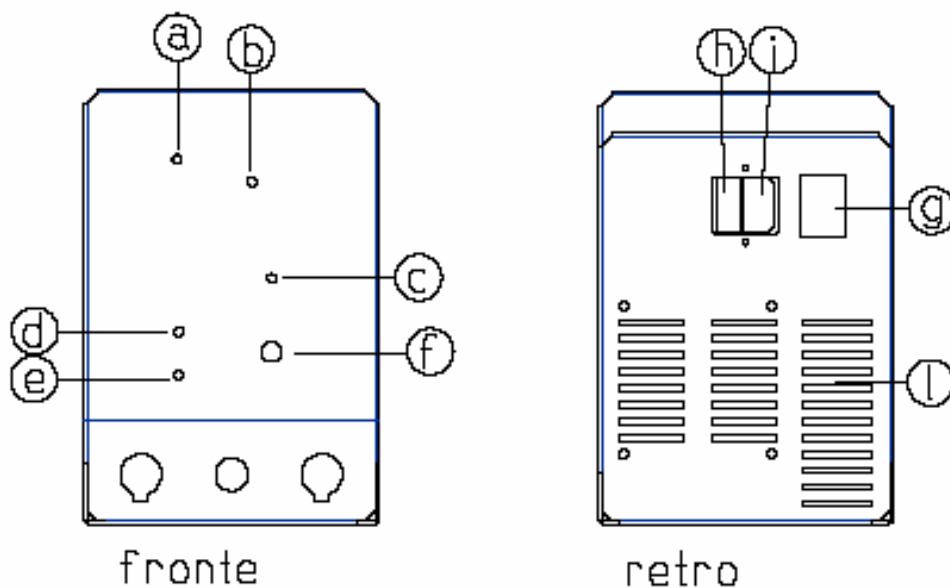
FIG. 1



3. Datos técnicos

Tipo de equipo	Soldadora ALSPOTTER
Tensión de alimentación	230 V – 50 Hz
Potencia absorbida	0,6 kW máx
Tensión máxima en vacío	15 V
Resistencia máx de contacto admisible	100 Ω
Capacidad total	33.000 μ F
Tensión de carga	40 – 200 VDC
Tiempo máximo de recarga	12 segundos
Campo de temperaturas de trabajo	0-40 °C
Cable de alimentación	2 m separable con clavija 10 A
Dimensiones de la máquina sin asa	anch. x prof. x alt. (cm) 15 x 32 x 22
Peso de la máquina	8,0 Kg
Longitud del cable de masa	3 metros

4. Mandos de la soldadora de descarga capacitiva



Frontal	Parte delantera
Parte trasera	Parte trasera

- a. Led amarillo indicador de contacto pieza.
- b. Led rojo indicador mando de inicio.
- c. Led verde indicador de que se ha producido la carga del condensador.
- d. Led amarillo indicador de protección por exceso de temperatura.
- e. Led rojo indicador de red.
- f. Mando graduado de ajuste tensión de carga.
- g. Interruptor bipolar luminoso de red
- h. Compartimento para alojamiento de dos fusibles de red (3,15 A retardados)
- i. Unión cable red
- j. Ranuras de aireación.

5. Pistola "PIS"

La pistola de contacto del tipo KG 35 dispone de mandril o pinza porta pernos para la utilización de un perno de rosca con una longitud máxima de 40 mm.



***Queda terminantemente prohibido eliminar el perno de tope de los mandriles.
Queda terminantemente prohibido introducir pernos de longitud superior a 40 mm modificando el mandril, para no comprometer la seguridad de la instalación.***

Pistola tipo	De contacto
Diámetro máximo de soldeo	4 mm Al – 5 mm Fe
Peso pistola con cable	1,9 Kg
Longitud cable	4 m

La pistola dispone de un trípode que garantiza su verticalidad.



D. Condiciones de utilización previstas y no previstas

1. Usos previstos

La soldadora de descarga capacitiva ha sido fabricada para soldar pernos, mediante el procedimiento de soldadura por arco de contacto y se utiliza combinándola con la pistola de soldadura citada en este manual. Una utilización distinta es contraria a las finalidades para las que se ha fabricado la soldadora de descarga capacitiva.



ATENCIÓN

La soldadora de descarga capacitiva equipada con aplicaciones específicas o modificada deberá someterse nuevamente a un test de conformidad.

2. Usos no previstos

La soldadora de descarga capacitiva no está prevista para que se utilice con tensiones y a frecuencias de alimentación distintas de las que aparecen en la placa de identificación.

La pistola presente de serie tiene que utilizarse equipada con trípode y mandriles originales, no está prevista la utilización de accesorios no originales o distintos en cuanto a forma o a medida.

La soldadora, tal como se suministra, no ha sido fabricada para funcionar en ciclos automáticos de soldadura.

Alterar la soldadora o la pistola puede comprometer la seguridad.

E. Procedimientos

El procedimiento de soldadura aprovecha la fusión de un pequeño apéndice cilíndrico, de material base, obtenida bajo cada perno, provocada por el paso de una corriente de cierta intensidad.

La soldadura que se obtiene de esta forma, debido a la modesta energía utilizada, no provoca inconvenientes en la soldadura por arco o por resistencia, como deformación de las superficies o estrés térmicos de los materiales.

Así pues, será importante que el apéndice del perno no se introduzca en pequeños hundimientos o buriladas del material base.

La soldadora está formada esencialmente por un circuito electrónico de ajuste que se encarga de cargar los condensadores eléctricos a una tensión proporcional al diámetro de los pernos que se tienen que soldar.

Un módulo de potencia se encarga de suministrar, cuando recibe la orden del operador, la corriente de descarga del condensador sobre el grupo perno-pieza base, efectuando de esta forma la fusión del apéndice del perno y, gracias a la ligera presión realizada sobre él, la soldadura, que es debida a la solidificación del material que se lleva al punto de fusión.

F. Puesta en funcionamiento

1. Conexión al cuadro eléctrico de alimentación



AVISO

Antes de conectar la soldadora a la corriente, habrá que comprobar que la instalación eléctrica de alimentación se haya llevado a cabo correctamente y que se disponga de conductor de protección (PE amarillo - verde) y de interruptor diferencial de alta sensibilidad.

NO UTILICE ALARGADERAS Y EVITE ADAPTADORES PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA CLAVIJA DE ALIMENTACIÓN.



SEÑALE CON UN CARTEL DE PELIGRO LOS ELEMENTOS QUE CONTENGAN PARTES EN TENSIÓN.



ATENCIÓN

La tensión de funcionamiento de la instalación es de 230 V, 50 Hz, Monofásica.



PRUDENCIA

Antes de conectar la máquina a la red de alimentación eléctrica, es necesario verificar que la instalación eléctrica se haya llevado a cabo correctamente, que disponga del circuito de protección eléctrica (PE amarillo verde) y que la línea esté protegida con un interruptor diferencial de alta sensibilidad.

- Conecte el conector de control de la pistola de dos polos en el conector correspondiente del panel, situado en la parte frontal de la soldadora, enroscando la rosca de retención.
- Introduzca el conector de masa en el casquillo especial y apriétela de forma moderada en el sentido de las agujas del reloj, enganche la pinza situada en el otro extremo del cable con la pieza base en fabricación.
- Introduzca en el casquillo marcado con el símbolo de la pistola el conector de potencia conectado a la pistola y apriételo de forma moderada en el sentido de las agujas del reloj.
- Conecte la máquina a la red controlando que el interruptor general se encuentre en posición 0 (apagado).
- Antes de encender la máquina gire el potenciómetro de ajuste completamente, en sentido contrario a las agujas del reloj .
- Ponga en marcha la instalación situando el interruptor general en la posición 1 (encendido), compruebe que los leds luminosos respeten las siguientes condiciones:

led amarillo de alarma recalentamiento	apagado
led rojo de red	encendido
led verde de OK	encendido después de la carga
led amarillo de contacto	apagado
led rojo de botón	apagado

2. Ajuste de la máquina

Observando la tabla de las combinaciones de tensión del diámetro, ajuste de forma adecuada el potenciómetro posicionándolo en el valor obtenido de la propia tabla. En cualquier caso, estos valores son meramente indicativos y deberán ajustarse cada vez, basándose en la propia experiencia, para obtener buenas soldaduras para esos elementos en concreto.



AVISO *El fabricante de la soldadora no responderá en ningún caso de eventuales desperfectos a cosas o daños a personas que hayan sido provocados por una soldadura inadecuada.*

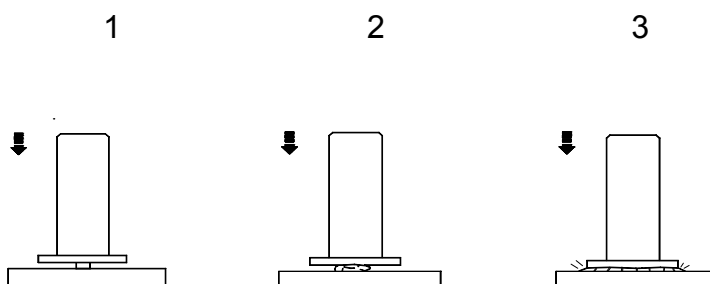


PRUDENCIA *La garantía de un soldadura eficaz que garantice los valores de resistencia mecánica deseados se tiene que comprobar siempre mediante pruebas mecánicas destructivas y/o no destructivas.*

▪ Por lo tanto, efectúe una nueva soldadura y compruébela a vista y mecánicamente aplicando una tracción vertical sobre el perno soldado.

La soldadura tiene lugar en tres fases que esquematizamos de la siguiente manera:

1. emplazamiento de la pistola con perno colocado
2. mando soldadura y cebado del arco eléctrico;
3. fusión del apéndice situado bajo el perno y ampliación de la zona de fusión a toda la superficie del perno.



3. Combinación de los materiales

Tal como se indica en la tabla es posible soldar entre ellos materiales que presentan composiciones similares. Los tipos de combinaciones más habituales son:

materiales ferrosos inoxidable	↔	con aceros de tipo acero
aluminio	↔	aluminio

4. Cómo obtener una buena soldadura

Para conseguir una buena soldadura, es indispensable que se cumplan algunos requisitos fundamentales relacionados con la superficie de trabajo, la colocación de las piezas, la disposición del plano de masa y la utilización de la pistola.

a. Características de la superficie de trabajo

La superficie de trabajo tiene que ser:

- no barnizada;
- sin aceites o agentes químicos;
- lisa o con una rugosidad limitada (menor o igual a aproximadamente 70×10^{-6} m).

b. Colocación de las piezas

Las piezas en fabricación se tendrán que colocar sobre una superficie no deformable y sólida, con el fin de garantizar la perpendicularidad de la pistola y de los pernos soldados, evitando también la deformación de la pieza que se tiene que fabricar, sobre todo si el grosor es limitado.

c. La utilización de la pistola

Es necesario elegir ante todo el mandril porta perno adecuado al diámetro del perno que se tiene que soldar, con las medidas previstas (ϕ 4 mm), y ajustar el saliente a aproximadamente 2 – 3 mm del mandril de cobre, mediante el ajuste del tornillo de tope que luego se bloqueará con la contratuerca.

Luego es necesario introducir el mandril ajustado en la pistola apretando la tuerca mediante la llave de tubo, comprobando al mismo tiempo el ajuste y la estabilidad de los pies de apoyo (trípode).

Luego sitúe el perno en el punto exacto de trabajo ejerciendo sobre la pistola una presión vertical y comprimiendo de esta forma el muelle de contraste hasta que apoyen de forma estable los pies de apoyo sobre la pieza en fabricación.

La precompresión del muelle puede variarse girando la rosca situada sobre la pistola y que el índice indica en el lado izquierdo (girando en el sentido de las agujas del reloj aumenta); de esta forma se modifica la velocidad de inmersión del perno en el baño fundido de soldadura. Ajustar para obtener el mejor resultado.

Manteniendo la posición que la pistola ha obtenido, pulse el botón dando inicio al ciclo de soldadura y luego extráigala del perno soldado de forma completamente vertical, es decir, sin torcimientos laterales que provocarían desperfectos en el mandril.

Es una buena costumbre asegurarse del agarre del mandril sobre el perno para evitar desperfectos en su superficie externa.



ATENCIÓN:

Un mandril desgastado internamente por un uso excesivo podría provocar un arco de corriente entre el mandril y el perno introducido, provocando una dispersión de energía de soldadura que desgastaría especialmente las eventuales crestas del roscado.

5. Operaciones que es necesario evitar

OPERACIONES QUE ES NECESARIO EVITAR	CONSECUENCIAS
Utilización del equipo sin utilizar indumentaria ignífuga, gafas protectoras, guantes aislantes y protectores, y tapones auriculares	- Lesiones al operador
Utilización de la instalación en lugares húmedos	-Desperfecto de la instalación - Peligro de descarga eléctrica para el operador
Trabajar al mismo tiempo con otros dispositivos de soldadura, sobre todo si son de alta frecuencia (inverter)	- Interferencias peligrosas
Conectar las masas distantes del lugar de soldadura	- Desperfectos a estructuras e instalaciones
Trabajar en los alrededores de la instalación con esmeriladoras y pulidoras	- Desperfectos eléctricos en la instalación provocados por la aspiración de los residuos ferrosos
Aportar cualquier modificación en la pinza porta pernos (mandril) o en la pistola en general	- Peligrosas descargas eléctricas para el operador

G. Medidas de seguridad adoptadas

1. Dispositivos de seguridad instalados en la soldadora de descarga capacitiva

a. La soldadora dispone de un circuito de medida de la resistencia de contacto que permite la circulación de la corriente de soldadura sólo cuando esta resistencia tiene un valor que asegura un buen contacto entre el perno de soldadura y la placa de masa. De esta forma, durante las fase de introducción del perno en la pistola o la fase de manipulación, alejado de la superficie destinada a recibir la soldadura de los pernos se encuentran conectadas, en el otro polo del circuito de soldadura, las partes metálicas descubiertas de la pistola, que ***no están en tensión***.

Cuando se pulsa el botón de inicio del ciclo de soldadura, se mide la resistencia del circuito de soldadura, si es inferior a la que ha previsto el fabricante se activa el paso de la corriente de descarga de los condensadores, que provoca la soldadura del perno.

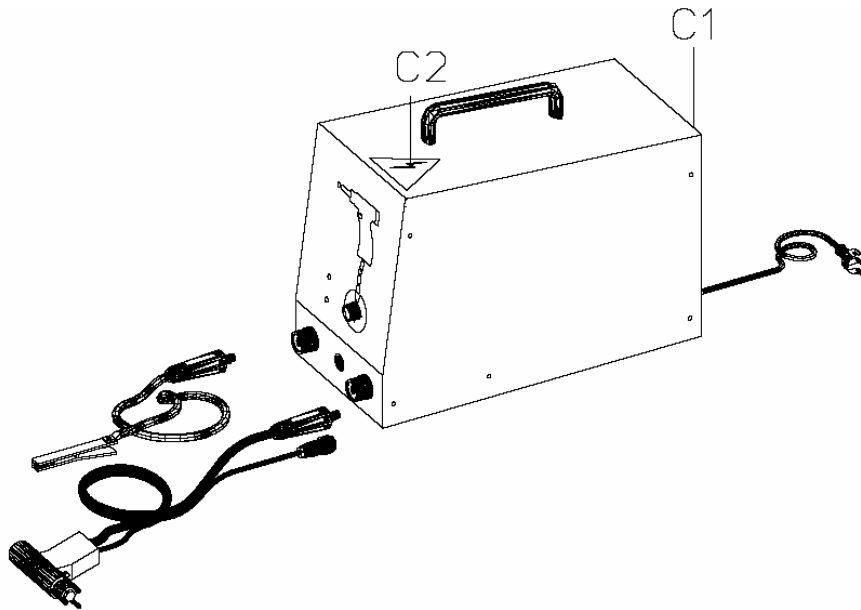
b. El circuito de carga de los condensadores dispone de un dispositivo de descarga automático que se activa cada vez que la soldadora se apaga, a través del pulsante correspondiente, o cuando por otro motivo se saca la tensión de alimentación, impidiendo que se puedan conservar potenciales eléctricos peligrosos.

c. Queda prohibido el acceso a las partes internas de la soldadora, con la toma de clavija de alimentación conectada.

d. Si se utiliza la soldadora es obligatorio utilizar los correspondientes dispositivos de seguridad: guantes protectores para el “aislamiento eléctrico”, protectores de oídos (auriculares o tapones) y gafas protectoras .

ASEGÚRESE DE QUE:

la instalación eléctrica de alimentación de la soldadora de descarga capacitiva disponga de interruptor diferencial de alta sensibilidad ($I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$), coordinado con una instalación de tierra eficaz para la protección de los contactos indirectos.



C1 Etiqueta de marca CE

C2 Indicación “Atención alta tensión”

2. Comprobación del dispositivo de seguridad

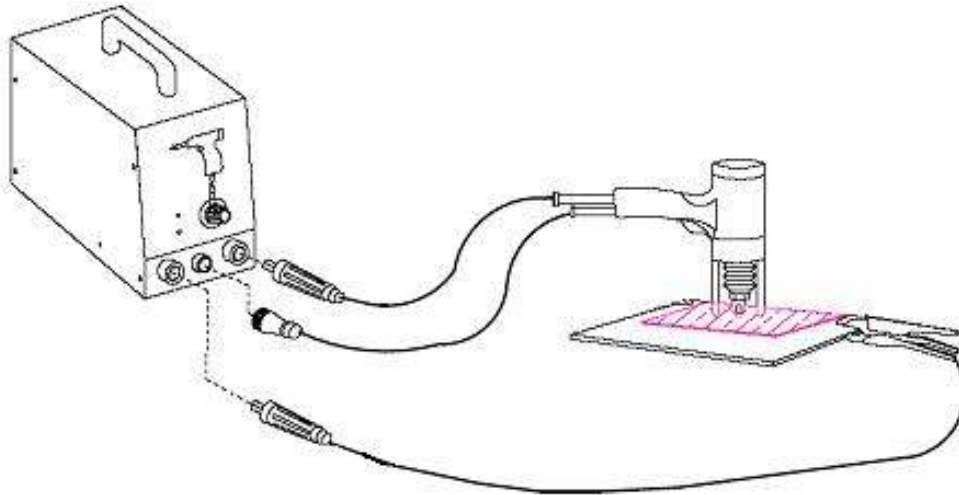


AVISO : *ES MUY IMPORTANTE EFECTUAR LAS COMPROBACIONES DEL CIRCUITO DE PROTECCIÓN ACONSEJADAS EN EL PRESENTE MANUAL, CON EL FIN DE GARANTIZAR EL NIVEL DE SEGURIDAD PREVISTO POR EL FABRICANTE.*

Por lo tanto, es indispensable efectuar lo siguiente:

- con la máquina apagada, conecte el conector de masa a la máquina y enganche la pinza a una base metálica de tamaño suficiente como para contener la pequeña placa con resistencia del test de aislamiento;
- conecte a la unión de la pistola el cable de potencia;
- no conecte por ningún motivo el cable de control
- encienda la instalación y compruebe que:
 - el piloto rojo de red esté encendido.
 - el piloto amarillo de exceso de temperatura esté apagado;

- el piloto verde de carga realizada esté encendido;
- el piloto amarillo de contacto esté apagado;
- el piloto rojo del botón esté apagado;
- introduzca un perno cualquiera en un mandril adecuado y apriete la pistola sobre el soporte metálico comprobando que se enciende el led amarillo de contacto;
- DURANTE LA FASE SUCESIVA, SAQUE LA PISTOLA E INTERPONGA ENTRE LA PISTOLA Y LA BASE METÁLICA LA PLAQUITA (P) PARA EL TEST DE AISLAMIENTO QUE SE SUMINISTRA, PRESIONANDO LA PISTOLA SOBRE ELLA EL LED AMARILLO DE CONTACTO NO TIENE QUE ENCENDERSE, COMPROBANDO DE ESTA FORMA LA INHIBICIÓN DE LA INSTALACIÓN A LA SOLDADURA CON UN VALOR DE RESISTENCIA APENAS SUPERIOR A LOS 27Ω Y MUY INFERIOR AL QUE SE PUEDE VERIFICAR DURANTE UN CONTACTO IMPRUDENTE DEL OPERADOR.



AVISO : *durante la utilización de la máquina es obligatorio utilizar guantes de tipo EPI para el aislamiento eléctrico.*

Si se verifica la última condición, es indispensable no utilizar la instalación y ponerse en contacto de forma inmediata con la empresa proveedora o con el fabricante.

H. Localización de averías

AVERÍAS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
La soldadura no se produce	Botón defectuoso	Controle la funcionalidad a través del piloto correspondiente
	Cable de potencia interrumpido Cable de control interrumpido Cable de masa interrumpido	Controle la función de contacto de la máquina mediante el piloto correspondiente
	Soldadora averiada	Póngase en contacto con el servicio técnico
La soldadora se encuentra en protección térmica	Ventilador bloqueado por la presencia de cuerpos extraños	Elimine los cuerpos extraños Póngase en contacto con el servicio técnico
Soldaduras no homogéneas	Mandril desgastado	Sustituya el mandril
	Pinzas de masa flojas o mal colocadas	Controle y coloque correctamente
Separación de los pernos	Insuficiente presión del muelle	Aumente la presión
	Cables flojos	Ajuste los cables
	Tensión de carga insuficiente	Ajuste según la tabla
	La pistola no está en posición vertical	Controle la altura de los pies de apoyo
	Superficies sucias	Limpie las superficies

I. Mantenimiento



PRUDENCIA : ANTES DE REALIZAR CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ASEGÚRESE DE QUE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN (RED 230) ESTÉ DESCONECTADO.

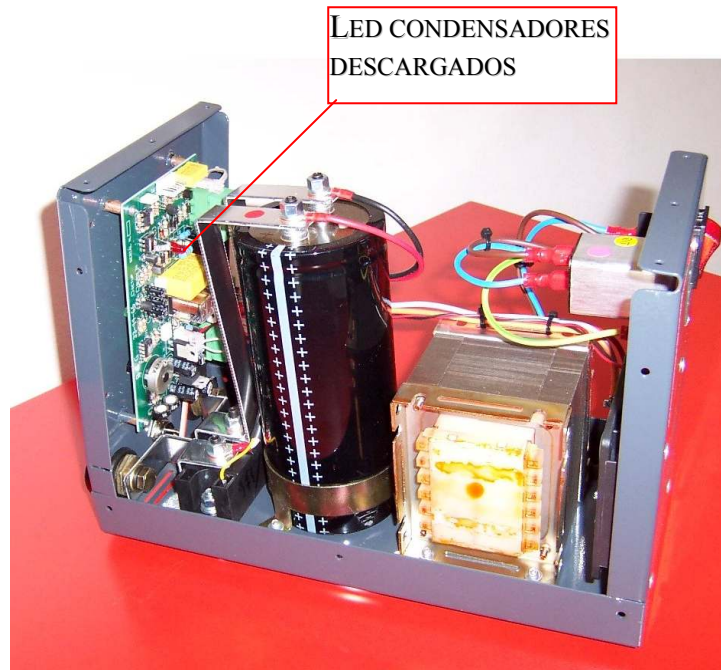
DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN





PRUDENCIA : LA SOLDADORA DE DESCARGA CAPACITIVA DISPONE DE UN SISTEMA DE DESCARGA AUTOMÁTICA DE LOS CONDENSADORES CUANDO SE DESCONECTA DE LA ALIMENTACIÓN.

Quando se abre el chasis de protección (tapa superior), asegúrese de que el led rojo de la tarjeta electrónica esté apagado, esto significa que la descarga se ha producido.



La soldadora de descarga capacitiva tiene que mantenerse de forma que se conserven las condiciones que garantizan seguridad y funcionamiento correcto.

Utilice siempre partes de recambio originales. No efectúe intervenciones que modifiquen la soldadora de descarga capacitiva.

Las eventuales intervenciones de ajuste de los parámetros de funcionamiento de la soldadora, mediante la intervención en los circuitos internos, puede efectuarlos sólo directamente el fabricante.



AVISO : en caso de circuito de seguridad averiado queda terminantemente prohibido seguir utilizando la soldadora y se pondrá en contacto con el fabricante para su reparación.

La duración del equipo depende mucho:

- de la integridad del aislante de los cables: de masa, de potencia de la pistola, de control de la pistola y sobre todo de alimentación de la máquina;
- de la integridad de los revestimientos de goma de los conectores tanto de potencia como de control;
- del ajuste de los tornillos y de los bulones de centraje internos de los conectores en los cables correspondientes;
- del ajuste de los tornillos sobre las pinzas de masa con resorte;
- de la limpieza adecuada de la instalación (interna y externa).

1. Operaciones di limpieza interna bajo la dirección de personal especializado



PRUDENCIA : EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PRESCRITAS POR EL FABRICANTE EXPONE AL USUARIO DE LA SOLDADORA A GRAVES PELIGROS.

Para una correcta limpieza de la instalación es necesario:

- desconectar la instalación de la toma de alimentación;
- desconectar los cables de masa, de conformidad y la pistola;
- desatornillar los tornillos de acoplamiento en cruz que fijan la tapa superior, levantándola con cuidado para separar la conexión interna de masa;
- no tocar las partes superiores antes de haber controlado que el led rojo del lado interno del circuito impreso esté completamente apagado;
- evitar tocar las partes inferiores antes de haber controlado con un tester (inserción 200 V Dc f.s.) la completa ausencia de tensión sobre las capacidades;
- eliminar eventuales impurezas internas utilizando aire comprimido **deshumidificado** con una presión máxima de dos bar.

2. Intervenciones de mantenimiento ordinario

Operación	Frecuencia	Encargado	Modalidad
Control integridad cables	Diaria	Usuario	Comprobar que los cables eléctricos de la instalación de soldadura no presenten rozaduras o cortes que perjudiquen la funcionalidad.
Control eficiencia avisos	Diaria	Usuario	Comprobar que los carteles de aviso y los avisos luminosos (Led) sean eficientes
Control circuito de seguridad resistencia de contacto	Mensual	Usuario	Cada cien horas de utilización de la soldadora comprobar la eficacia del circuito de seguridad de medida de la resistencia de contacto, utilizando la plaquita especial, tal como se muestra en el apartado correspondiente.
Comprobación del estado de desgaste del mandril de la pistola	Diaria	Usuario	Comprobar que el juego entre mandril y perno no sea excesivo.
Limpieza de la soldadora	Semestral	Usuario	Tal como se especifica en el apartado limpieza soldadora

3. Mantenimiento extraordinario y reparaciones

Descripción	Encargado	Instrucción operativa	Notas
Ajuste parámetros tarjeta	Servicio de asistencia	Intervención especializada	
Sustitución/repación circuito de seguridad resistencia de contacto	Servicio de asistencia	Intervención especializada	

J. Situaciones de emergencia

1. Por principio de incendio



PRUDENCIA : NO EFECTÚE OPERACIONES DE SOLDADURA EN LUGARES CON PRESENCIA DE MATERIAL INFLAMABLE O COMBUSTIBLE.

Debido a las operaciones de soldadura pueden producirse salpicaduras de material incandescente que pueden provocar un principio de incendio si entran en contacto con materiales combustibles.

Cerca de la posición de trabajo es necesario prever un extintor adecuado para apagar incendios de equipos eléctricos que permita intervenir rápidamente en caso de necesidad.

2. Por avería del equipo:

La soldadora tiene que someterse a una comprobación periódica de la eficiencia del circuito de control de la resistencia de contacto, tal como se prevé en el mantenimiento periódico. Si este dispositivo no es eficiente tiene que interrumpir de forma inmediata la utilización del equipo y tiene que ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.

K. Documentación técnica

Con el manual se entrega también:

- ◆ Un despiece de la soldadora
- ◆ Una lista de las partes de recambio de la soldadora
- ◆ Un esquema del circuito eléctrico
- ◆ Una lista de las partes de recambio de la pistola de contacto

L. Riesgos secundarios



AVISO Si no se respetan los procedimientos de utilización y de mantenimiento previstos por el manual existe peligro de electrocución (peligro de descarga eléctrica) .



ATENCIÓN Si no se utilizan guantes aislantes, durante las fases de manipulación de la pistola de soldadura y si se produce una avería simultánea del circuito de seguridad, el operador está expuesto al peligro de contacto directo con partes metálicas de tensión peligrosa (240V) .



ATENCIÓN Durante la operación de fusión se generan niveles de rumorosidad que precisan una protección del operador a través de la utilización de EPI de protección de oídos.



ATENCIÓN Los impulsos de corriente eléctrica que se desarrollan durante la utilización de la máquina generan fuertes campos electromagnéticos. PROHIBIR EL ACCESO A LA ZONA A LAS PERSONAS QUE LLEVEN UN MARCAPASOS CARDÍACO Y NO UTILIZAR EQUIPOS ELECTRÓNICOS SENSIBLES.

M. Ruido aéreo

El ruido producido se ve influido por las diversas situaciones de trabajo. En la tabla se enumeran las situaciones más habituales:

Carga condensadores	Soldadura pernos ϕ 3 mm	Soldadura pernos ϕ 8 mm
68 dB(A)	89 dB(A)	96 dB(A)

Es necesario mantener distanciados y estirados los cables del circuito de soldadura para evitar la generación de acciones electrodinámicas de atracción/repulsión de los cables que provocarían la generación de ruidos molestos durante la fase de descarga.



ATENCIÓN El ruido producido está muy influido por el tipo de soporte sobre el que se realiza la soldadura y, por lo tanto, el usuario está obligado a efectuar una valoración del ruido, en su caso específico, antes de empezar a utilizar la soldadora.

N. Piezas de recambio

La soldadora de descarga capacitiva necesita una intervención de reparación y de mantenimiento especializado que está a cargo del servicio de asistencia.

O. Informaciones sobre el desmantelamiento

Para poner fuera de servicio la soldadora de descarga capacitiva es necesario respetar las normas sobre la recogida selectiva de los residuos y, de forma particular:

- separar la placa de identificación;
- asegurar la soldadora cortando el cable de alimentación;
- encargar a empresas especializadas la recuperación selectiva de los materiales del cuerpo de la máquina;

No está permitido reutilizar partes de la soldadora de descarga capacitiva como partes de recambio para otras aplicaciones.

La fecha de puesta fuera de servicio tiene que anotarse en el libreta de mantenimiento.

P. Indicaciones para la comprensión de las instrucciones de seguridad

LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD QUE APARECEN EN EL TEXTO DEL MANUAL POSEEN EL SIGUIENTE SIGNIFICADO:



AVISO : INDICA UN POTENCIAL PELIGRO QUE PODRÍA PROVOCAR LESIONES GRAVES AL USUARIO

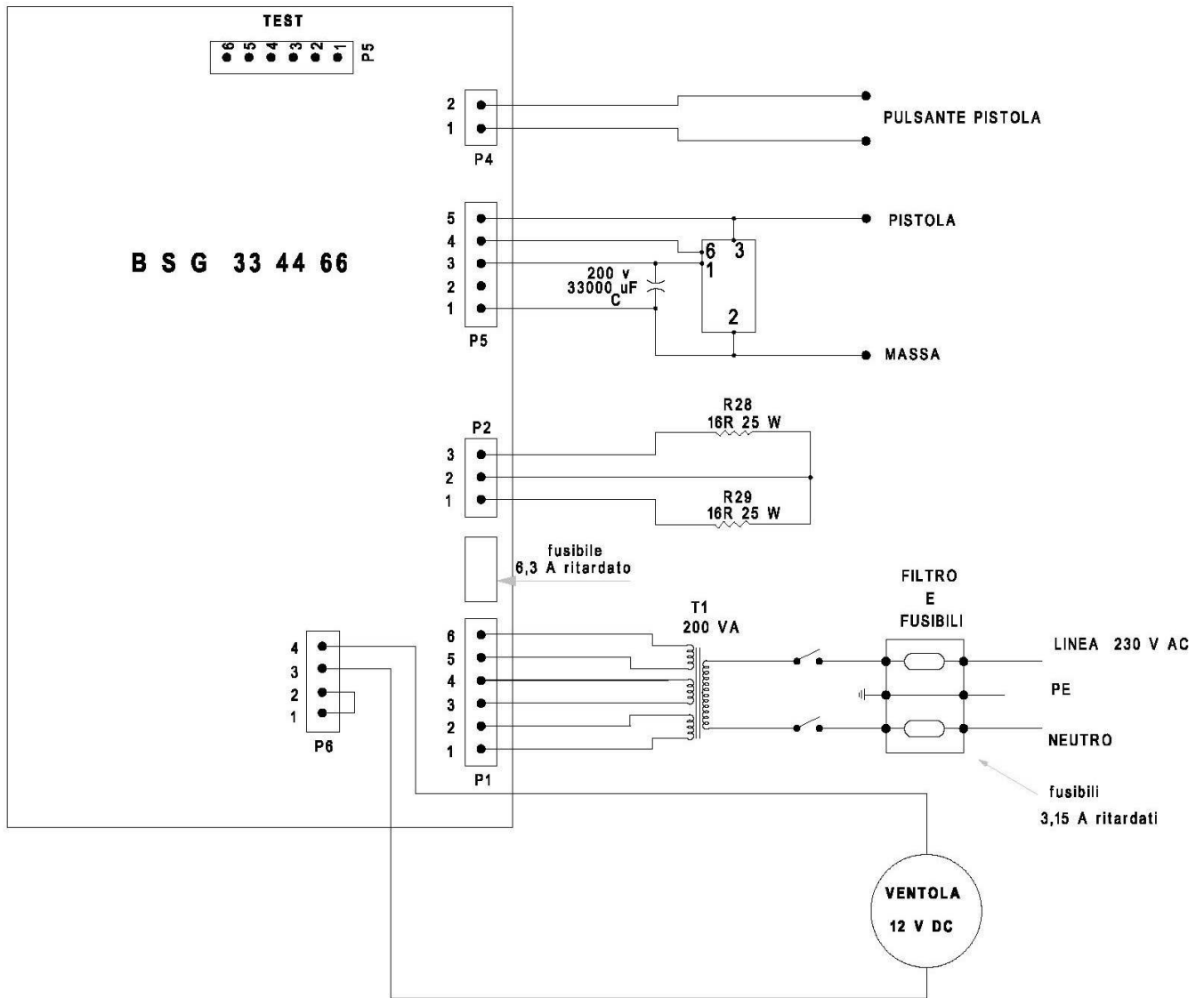


PRUDENCIA : INDICA UN PELIGRO DE MENOR ENTIDAD O UN USO IMPROPIO DE LA SOLDADORA DE DESCARGA CAPACITIVA



ATENCIÓN: INDICA LA POSIBILIDAD DE PROVOCAR DESPERFECTOS EN LA SOLDADORA DE DESCARGA CAPACITIVA

ESQUEMA ELÉCTRICO “ALSPOTTER”

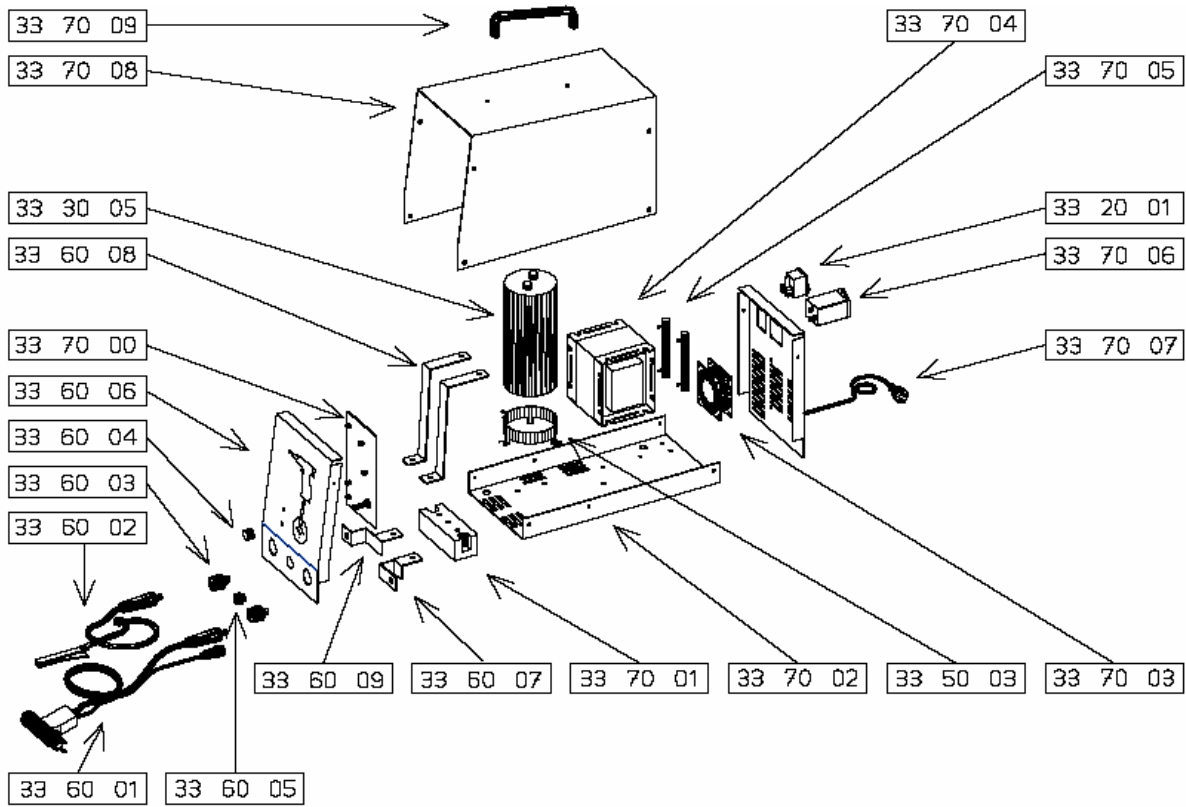


BOTÓN PISTOLA
PISTOLA
MASA
Fusible retardado
FILTRO Y FUSIBLES
LÍNEA
NEUTRO
VENTILADOR

LISTA DE PARTES DE RECAMBIO "ALSPOTTER"

	Código	Descripción	Cant.
1	33 20 01	Interruptor bipolar luminoso	1
2	33 30 05	Condensador 33.000 uF 200 V	1
3	33 50 03	Abrazadera para condensador	1
4	33 60 01	Pistola de contacto clavija 25 mm ² + 2 polos	1
5	33 60 02	Cable masa clavija 25 mm ² + adherencia	1
6	33 60 03	Unión hembra 25 mm ² panel	2
7	33 60 04	Mando + índice numerado	1
8	33 60 05	Unión macho panel 2 polos	1
9	33 60 06	Panel serigrafiado anterior	1
10	33 60 07	Estribo aluminio salida pistola	1
11	33 60 08	Estribo aluminio condensador	2
12	33 60 09	Estribo aluminio salida masa	1
13	33 70 00	Tarjeta electrónica de mando	1
14	33 70 01	Módulo de potencia MOS.PWR.OUT.	1
15	33 70 02	Chapa máquina barnizada	1
16	30 70 03	Ventilador 80 x 80 12 V	1
17	30 70 04	Transformador de alimentación 200 VA	1
18	33 70 05	Resistencia 16 R 25 W	2
19	33 70 06	Filtro red + 2 fusibles 3,15 A ret.	1
20	33 70 07	Cable alimentación	1
21	33 70 08	Cubierta chapa máquina barnizada	1
22	33 70 09	Asa material plástico	1

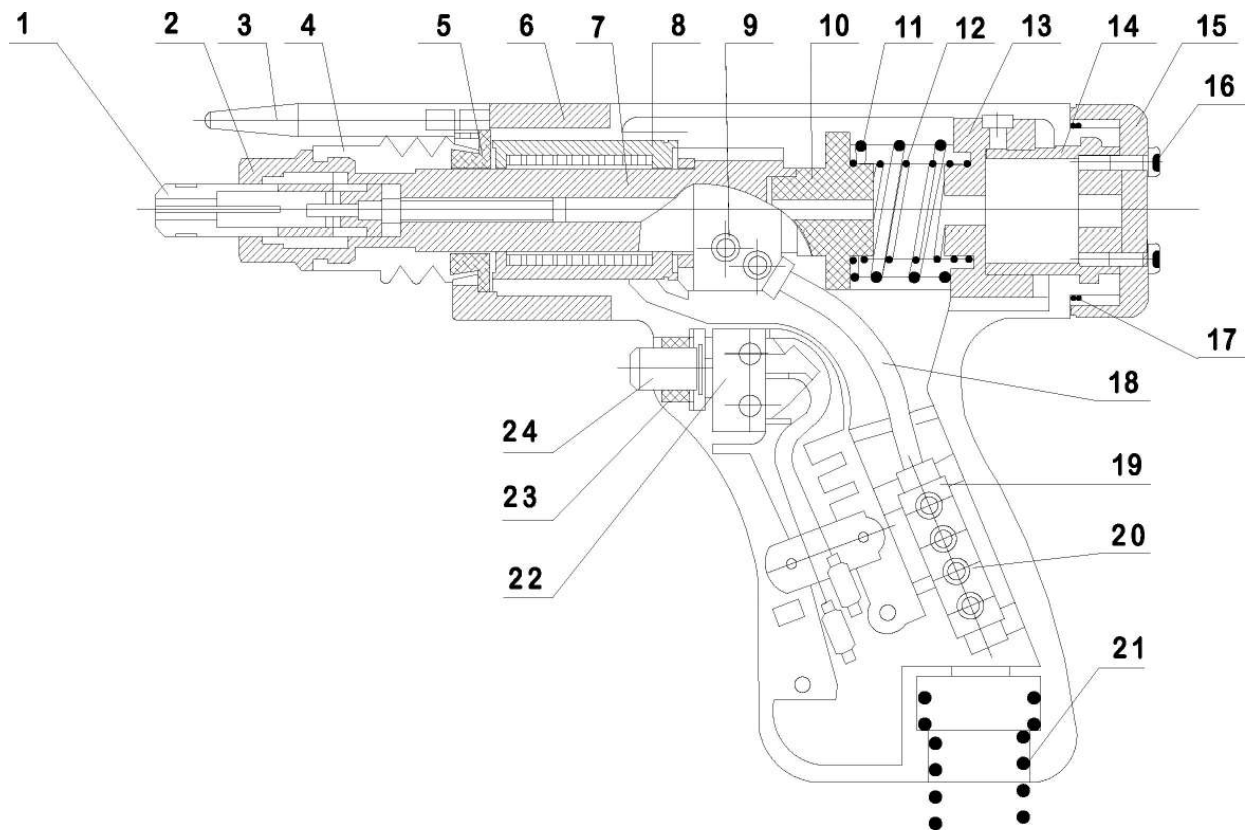
ESQUEMA PIEZAS DE RECAMBIO "ALSPOTTER"



LISTA DETALLES PISTOLA "PIS"

N	Descripción	Cant.
1	Pinza porta-pernos (mandril)	1
2	Tuerca ajuste mandril	1
3	Distanciador de soporte (apoyo trípode)	3
4	Fuelle para proteger del polvo	1
5	Anillo porta fuelle	1
6	Anillo frontal porta trípode	1
7	Eje pistola	1
8	Cojinete cilíndrico	1
9	Bulón de centrado de ajuste (diámetro M 5 x 8)	2
10	Distanciador aislante	1
11	Muelle de empuje diámetro 28 x 22	1
12	Muelle de empuje diámetro 22 x 35	1
13	Cilindro porta muelles con índice	1
14	Tambor de rosca de ajuste	1
15	Virola acordonada	1
16	Tornillo posterior M 3 x 8	2
17	Anillo elástico	1
18	Trenza de cobre flexible	1
19	Bloque de ajuste de los cables	1
20	Bulón de centrado fijación M 5 x 8	4
21	Muelle guía cable	1
22	Micro interruptor normalmente abierto	1
23	Rosca guía botón	1
24	Botón con muelle de reclamo	1

ESQUEMA PISTOLA "PIS"



PRIMA

PRIMA SRL

Via Garibaldi, 28 - 35020 ALBIGNASEGO / PADUA / ITALIA

Tel. +39 049 8625963 r.a. - Fax. +39 049 8625968

CIF 00069400281

Reg. Merc. de Padua 43705 – Registro Económico Administrativo de Padua 247779

Capital social completamente desembolsado de 100.000,00 €

http: www.primasald.com

email: primasald@libero.it

REGISTRO DE LAS COMPROBACIONES PERIÓDICAS DE LA SOLDADORA DE DESCARGA CAPACITIVA

Intervenciones previstas por el fabricante.

TABLA DE COMPROBACIONES PREVISTAS CADA 100 HORAS DE ACTIVIDAD

	DESCRIPCIÓN COMPROBACIÓN	OPERACIONES APLICADAS	RESULTADO	FIRMA
	Comprobación de la integridad del aislamiento de los cables que constituyen el circuito de soldadura	Examen a vista		
	Comprobación de la completa integridad y eficiencia de las protecciones aislantes situadas en la pistola de soldadura			
	Comprobación de la eficiencia del circuito de medida de la resistencia de contacto	Véase apartado correspondiente		
	Comprobación del correcto funcionamiento de los avisos visuales (funcionamiento de los pilotos del panel)			
	Comprobación del estado de conservación de los carteles colocados en la soldadora			
	Comprobación del estado de conservación de los guantes aislantes.			

Nota: realizar el registro, reproduciendo la presente página y cuando se haya rellenado, adjuntarla como página del propio registro.

Fecha

El operador responsable de la comprobación

.....

.....