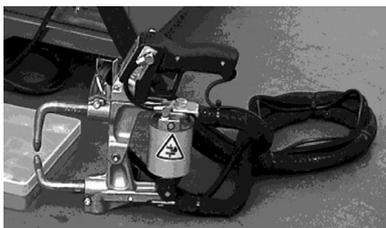


SISTEMA UNIVERSALE DI SALDATURA 8 kVA, PINZA PNEUMATICA
UNIVERSAL WELDING STATION 8 kVA, PNEUMATIC GUN
UNIVERSAL-SCHWEISSANLAGE MIT 8 kVA LEISTUNG UND
PNEUMATISCHER SCHWEISSZANGE
POSTE UNIVERSEL DE SOUDAGE 8 kVA, PINCE PNEUMATIQUE
SISTEMA UNIVERSAL DE SOLDADURA 8 kVA, PINZA NEUMATICA



SMARTGUN



MULTIFUNCTION GUN

SISTEMA DE SOLDADURA PARA AUTOCARROCERIA INSTALACION, EMPLEO, MENTENIMIENTO, RECAMBIOS

- Introducción
- Simbología
- Características técnicas
- Datos eléctricos
- Art. S07687 Pinza neumática
- Dotación de serie
- Selección de brazos, electrodos y accesorios
- Art. S07687 Sistema de soldadura
- Dimensiones y pesos
- Desembalaje
- Instalación
- Instalación eléctrica
- Instalación neumática
- Normas de seguridad
- Descripción del cabezal con carro

- **Control de soldadura**
- Características principales
- Pistola multifunción (Art. 8075)
- Pinza neumática (Art. 338672.S1)
- Trabajo
- Ejemplos de soldadura
- Combinaciones posibles para el uso de los utensilios
- Puesta a punto de la pinza
- Mantenimiento ordinario
- Operaciones generales
- Electrodo
- Circuito neumático
- Mantenimiento extraordinario
- Falta de funcionamiento
- Disminución de las prestaciones
- Circuito eléctrico
- Tablas para las prestaciones y regulaciones
- Defectos - Causas - Remedios
- Esquema eléctrico
- Croquis Art. S07687
- Lista recambios
- Croquis Art. 338672.S1
- Lista recambios
- Notas
- Certificado de conformidad

INTRODUCCION

LEER ATENTAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR EL EQUIPO DE SOLDADURA.



El presente manual va dirigido al responsable del establecimiento quien debe darlo a conocer al personal que va a instalar, emplear y mantener el equipo de soldadura. Debe asegurarse que las informaciones indicadas en este documento, y en los documentos adjuntos, han sido leídas y comprendidas. El manual debe guardarse en un lugar conocido y fácilmente accesible y debe consultarse incluso cada vez que surjan pequeñas dudas.

Las máquinas objeto de este manual han sido proyectadas para ser utilizadas

ATENCIÓN: Las máquinas objeto de este manual no deben instalarse en líneas públicas a baja tensión que alimentan edificios domésticos. Esto puede causar interferencias electromagnéticas.



El objeto del equipo es la soldadura a puntos de la chapa empleada en autocarrocería, enderezado de la chapa con spotter (clavos y arandelas), calentamiento localizado de la chapa (electrodo de carbón), soldadura de tornillos y remaches y costura de chapitas de acero inox. El equipo no debe emplearse para otros objetos, como por ejemplo, para calentar piezas o efectuar operaciones mecánicas utilizando la fuerza (neumática). La máquina ha sido proyectada para ser utilizada por un solo operador empleando los dispositivos de mando previstos.



No se puede hacer ninguna modificación, aunque sea leve, ya que ello invalida la certificación de la C.E. y también invalida toda garantía.

El constructor se exime de cualquier responsabilidad por daños causados a personas, animales, cosas y a la propia máquina causados por un incorrecto empleo, de la falta o de la superficial observancia de los criterios de seguridad indicados en el presente manual, de los desperfectos aunque sean leves y del empleo de recambios no originales o no compatibles.

SIMBOLOGIA UTILIZADA EN LA MAQUINA Y EN EL MANUAL



ATENCIÓN! Riesgo de aplastamiento.



ATENCIÓN! Las informaciones contenidas en este párrafo son de la máxima importancia.

Art. S07687 SISTEMA DE SOLDADURA

S07687	Art.	Descripción
●	338672.S1	Pinza smart gun de grande abertura refrigerada por agua Ø 20
●	338075	Pistola multifunción con cable L=2000 mm
●	333469	Cable con pinza de masa L = 2000 mm
●	337639	Kit material de consumo por el monopunto
●	337640	Extractor a percusión
○	333696	Pinza en C manual con cables L=1600mm

Brazos Ø 18 con caps		
○	335001	Par de brazos L=107 mm G=96mm
○	335003	Par de brazos L=235 mm G=96mm
○	335004	Par de brazos L=332mm G=96mm
○	335005	Par de brazos L=483mm G=96mm
○	335021	Par de brazos L=107mm G=98mm
○	335022	Par de brazos L=152mm G=98mm
○	335023	Par de brazos L=235mm G=98mm
○	335024	Par de brazos L=330mm G=98mm
○	335025	Par de brazos L=480mm G=98mm
○	335032	Par de brazos L=152mm G=200mm
○	335033	Par de brazos L=235mm G=200mm
○	335034	Par de brazos L=332mm G=200mm
○	335035	Par de brazos L=483mm G=200mm
○	335081	Par de brazos especiales L=107
○	335082	Par de brazos especiales L=107
○	335084	Par de brazos especiales L=230 G=98mm
○	335085	Par de brazos especiales L=330

● Standard ○ Bajo demanda

DESEMBALAJE



Al recibir la máquina verificar la total integridad externa del embalaje y denunciar a un responsable las eventuales anomalías observadas. Eventuales daños del embalaje deberán hacer subir dudas sobre la integridad de su contenido. Quitar el embalaje y verificar visualmente la integridad de la máquina. Comprobar que la máquina está completa y incluye la dotación de todos los accesorios; señalar eventualmente al constructor las partes que faltan. Todo el material que compone el embalaje debe ser desechado respetando las normas vigentes sobre la protección ambiental.

INSTALACION



- La maquina debe instalarse en el lugar que satisfaga las siguientes características:
- En lugar cerrado; no esta previsto el empleo de la maquina al abierto .
- Con temperaturas ambientas comprendidas entre 0 y 40 y altitud no superior a 1000 m
- En zona bien areada , sin polvos, vapores o exhalaciones acidas
- **En el lugar de trabajo no deben haber materiales inflamables, ya que en el trabajo se pueden producir proyecciones de particulas de material fundido.**
- En lugar suficientemente iluminado en relacion al trabajo a efectuar.
- La posicion del equipo debese plana y el pavimento sin asperezas que puedan ocasionar riesgos durante el trabajo.
- Si se preve emplear la maquina en soldaduras que puedan generar humos se debera instalar un adecuado sistema de aspiracion

INSTALACION ELECTRICA

Verificar antes que la clase de la máquina sea adecuada al ambiente donde debe instalarse.

ATENCIÓN: las máquinas objeto de este manual no deben instalarse en líneas publicas a baja tensión que alimentan edificios domésticos. Esto puede causar interferencias electromagneticas.

La instalación deberá ser efectuada unicamente por personal especializado que conozcan las normas de seguridad. **Ya que la máquina puede ser suministrada a diferentes tensiones de alimentación, antes de conectar la máquina a la línea verificar que la tensión de la red coincida con la indicada en la placa de la máquina.**

Consultar las tablas de los datos técnicos sobre la máquina para determinar la sección de los cables a utilizar en relación a su longitud. **Los fusibles qui deben instalarse en la alimentación de la máquina deberan ser forzosamente del tipo retardato.** Se aconseja alimentar la máquina a traves de un seccionador para facilitar las operaciones de mantenimiento. La máquina no está predispuesta para el funcionamiento a más tensión de alimentación; si fuese necesario efectuar esa modificación consultar al suministrador.

INSTALACION NEUMATICA

Para una correcta alimentación de aire comprimido a la máquina de soldar es necesario un sistema centralizado o un compresor capaz de suministrar aire seco y frio dentro los límites de presión (3÷8 Bar). En el caso de que la línea esté sujeta a fuertes variaciones de presión se aconseja alimentar la máquina con un calderín de al menos 25 litros con su manómetro y alimentado a traves de una válvula unidireccional.

NORMAS DE SEGURIDAD



Para que el empleo de la máquina sea seguro es necesario que la instalación sea ejecutada por personal cualificado respetando todas las indicaciones contenidas en el párrafo "INSTALACION".

El mantenimiento de la máquina se efectua siguiendo escrupulosamente las indicaciones de seguridad contenidas en el párrafo "MANTENIMIENTO". Particularmente se recuerda que el mantenimiento de los electrodos debe efectuarse con la máquina apagada. Para ejecutar el trabajo se aconseja emplear personal experto; **en todo caso las personas que trabajan en la máquina deben tener conocimiento de los posibles riesgos, y deben haber leído y comprendido el presente manual.**

El reglaje de la máquina debe ser efectuado unicamente por personal autorizado para esta operación. Los reglajes de la máquina inciden sobre la seguridad operativa, por lo que quien lo efectua debe tener la competencia necesaria para efectuarlos. Seguir escrupulosamente las indicaciones contenidas en el párrafo "TRABAJO". **Está totalmente prohibido que más de una persona trabajen simultaneamente sobre la misma máquina.**

Prohibir el acceso al área de trabajo al personal no afecto a la máquina.



El riesgo mayor que la máquina puede presentar es el del aplastamiento de las manos derivado del movimiento de los brazos y electrodos, etc. Por lo que es necesario prestar mucha atención y seguir todas las indicaciones contenidas en el manual, y en particular:

- Evitar trabajar con las manos próximas de las partes móviles.
- Utilizar mordazas de apriete o utilillajes que permitan posicionar las piezas manteniendo las manos lejos de las partes móviles.

La alimentación de la pinza neumática se efectua por medio de una electroválvula normalmente cerrada. La electroválvula se controla por medio de el interruptor de alimentación para evitar riesgos accidentales por falta de electricidad, pero no del alimentacion neumática.



Recordar que este tipo de máquinas generan fuertes campos magnéticos que pueden causar atracciones en metales magnéticos, dañar los relojes, las tarjetas magnéticas, y los soportes magnéticos de datos. Los portadores de marcapasos antes de acercarse al lugar de soldadura deberán consultar con

su propio médico.

El personal debe llevar gafas y guantes de seguridad. Debe evitarse llevar anillos, relojes y vestimenta con partes y accesorios metálicos.

Proteger al operador de las eventuales chispas de material incandescente.

Mantener la zona circundante de la máquina libre de materiales inflamables. En el caso de que el material que se suelda produzca humos o exhalaciones, instalar un sistema de aspiración.

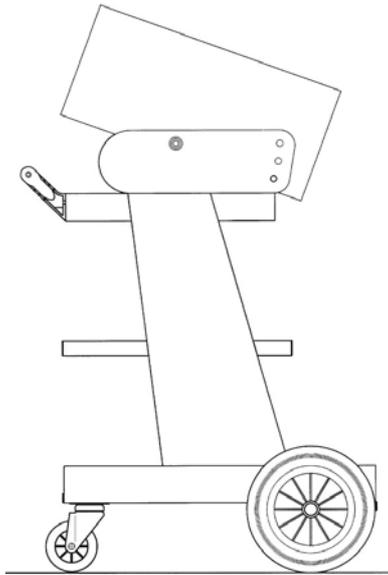


Además de las indicaciones señaladas en este párrafo tener siempre presente las normas vigentes a las cuales se está sujeto.

DESCRIPCION DEL CABEZAL CON CARRO

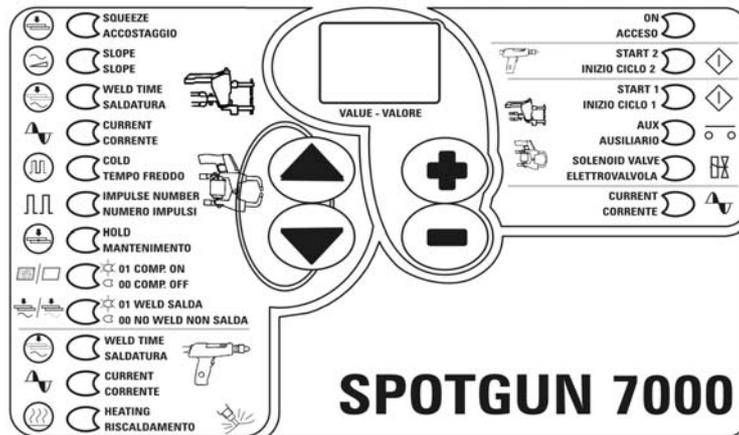
La máquina ha sido proyectada para trabajos de reparación de carrocerías de automovil y para ser utilizada por un operador que trabaje sobre una superficie plana. Prestar atención al cable eléctrico y al tubo de aire comprimido.

La máquina no es adecuada para trabajos de producción.



CONTROL DE SOLDADURA

RELEASE SOFTWARE 95-07



La función del control de soldadura es la de controlar los organos de la máquina, y particulamente los diodos controlados que efectuan el reglaje de la corriente de soldadura. El control de soldadura es un control a microprocesador estudiado especialmente para la máquinas de soldadura por resistencia con cables que se emplean para soldar carrocerías. Diversamente de un control de soldadura convencional, el control de soldadura objeto de este manual efectua dos ciclos de trabajo deferenciados para la pinza y para el monopunto, el cual, además de su función de realizar puntos de soldadura desde una sola cara tiene también la función de calentamiento de las chapas. El control de soldadura se emplea tanto para pinzas de accionamiento manual como neumático.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- Mando sincrónico a diodos controlados con regulación de la corriente de soldadura por defasaje.
- Fácil programación mediante 4 teclas.
- Regulación del cos. optimiza el equilibrio de la absorción de la línea.
- Gestión de la electroválvula 24 Vdc 7,2 W Max. con salida protegida contra corto-circuito.
- Ciclo de trabajo separados para pinza y punzon monopunto.

CICLO DE TRABAJO PARA LA PINZA

- Función de slope y pulsaciones.
- Función de compensación de la corriente secundaria para la soldadura de chapas y varillas con trazas de óxidos.
- **Posibilidad de activar el autorretenido para utilizar la máquina con mando neumático y electroválvula.**

CICLO DE TRABAJO DEL PUNZON

- Selección de tiempo y corriente de soldadura independiente de los de la pinza.
- Función de calentamiento de las chapas.

DATOS TECNICOS

- Tensión de alimentación del circuito electrónico: 24 V ac +10% / -20% 50/60 Hz.
- Consumo: 7 VA en reposo, 21 VA en soldadura.
- Temperatura de trabajo: 0÷40° C

PROGRAMACION DEL CONTROL

Cuando se enciende el control se visualiza en el display la versión del programa y después de algunos segundos el control de soldadura queda dispuesto para programarlo o bien dispuesto efectuar soldaduras.

La programación del control consiste en ejecutar las regulaciones de los parámetros que describen el ciclo de soldadura; se efectúa seleccionando los parámetros e introduciendo uno a uno los valores deseados. Para mejor comprender el significado de cada parámetro consultar el párrafo más abajo indicado.

Los parámetros, identificados con un símbolo internacional, están indicados en la parte izquierda del control y cada parámetro tiene asociado un led. La selección se efectúa simplemente mediante las teclas + y - el led del parámetro seleccionado se iluminará y aparecerá su valor visualizado en el display.

Los valores de los parámetros de soldadura se modifican con las teclas + y - aumentando o disminuyendo el valor mostrado en el display. Los límites mínimo y máximo de cada parámetro se indican en la siguiente tabla.

PARAMETRO	RANGE GAMA
Punza	
Acercamiento	1 – 50 periodos
Slope	0 – 29 periodos
Tiempo de soldadura*	1 – 65 periodos
Corriente1	1 - 99%
Tiempo frio	1 - 5 periodos
Número de impulsos	0- 9
Mantenimiento	1 - 5 periodos
Compensación	01 / 00
Suelda/no suelda	01 / 00
Punzón - Pinza "C	
Tiempo de soldadura	1 – 50 periodos
Corriente	1 - 99%
Calentamiento	01
Corriente	1 – 60

*Cuando se usa el control con pulsaciones, es decir con el número de impulsos distinto de cero, el tiempo de soldadura no debe ser mayor de 25 periodos; si no se respeta esta condición aparecerá el código de error E2 en el display (ver lista de errores). Procediendo de esta forma se introducen los valores deseados a cada parámetro para efectuar la soldadura. Se hace notar que no es necesario pulsar ninguna tecla para confirmar el dato introducido, queda automáticamente memorizado al introducir el valor. Terminada esta fase de programación se puede ya utilizar la máquina de soldar sin que sea necesario confirmar los datos introducidos y memorizados. Para efectuar ciclos de prueba sin corriente de soldadura utilizar la función SUELDA/NO SUELDA. Durante el ciclo de soldadura el control visualizará la función que se está ejecutando y mostrará su valor.

El tiempo de duración de cada impulso es el programado en el parámetro TIEMPO DE SOLDADURA.



MANTENIMIENTO

El parámetro MANTENIMIENTO o HOLD se utiliza unicamente con la eventual pinza neumática. Indica el tiempo que trascorre entre el final de la soldadura y la apertura de los electrodos. Favorece un rápido enfriamiento del punto de soldadura al tiempo que se consolida. Si se utiliza una pinza de accionamiento manual este parámetro puede programarse como 0,1 pero es también correcto esperar 0,2÷1" después del final de la soldadura antes de abrir los electrodos con el fin de permitir el consolidado del punto



COMPENSACION (COMP.ON/COMP.OFF)

Seleccionando este parámetro en 01 se activa la función de compensación de la corriente secundaria. Si se selecciona en 00 la función se desactiva. El led encendido durante el trabajo significa que la función está activada

PARAMETROS PARA EL CICLO DE TRABAJO DEL PUNZON (COLOR AMARILLO)



TIEMPO DE SOLDADURA

El parámetro TIEMPO DE SOLDADURA o WELD TIME representa la duración del paso de corriente. Esta será realizada con un valor de potencia igual al indicado en el parámetro CORRIENTE



CORRIENTE

El valor expresado como CORRIENTE o CURRENT indica la potencia con la cual se ejecutará la soldadura.



CALENTAMIENTO

Programando este parámetro como 01 se activa la función de calentamiento. En esta modalidad la máquina suministra corriente, con el valor introducido en el parámetro CORRIENTE, mientras se tenga accionado el comando de inicio de ciclo. Por motivos de seguridad se ha introducido un límite máximo de 4 sg. Si este tiempo no fuese suficiente para efectuar el calentamiento deseado soltar y volver a accionar el comando de inicio de ciclo. El led encendido durante el trabajo significa que la función está activada.



SUELDA / NON SUELDA

En ambos ciclos de trabajo, pinza o punzón monopunto, está siempre activada la función SUELDA / NO SUELDA. Esta función permite poder efectuar ciclos de prueba sin corriente de soldadura.

Seleccionando este parámetro en 01 el control ejecuta normalmente el ciclo de soldadura.

Seleccionando en 00 la máquina ejecuta un ciclo completo de prueba sin efectuar soldadura pero manteniendo todos los parámetros de tiempo. El led encendido durante el trabajo significa que la función está programada en SUELDA.

FUNCION DE LA COMPENSACION DE LA CORRIENTE SECUNDARIA

La función de compensación de la corriente secundaria, activa solo para la pinza, se utiliza para facilitar la soldadura de chapas y varillas con trazas de óxido. La oxidación de las piezas impide el paso de corriente durante la primera fase de soldadura reduciéndose de esta forma, de una manera visible de una soldadura a otra, el tiempo real de paso de corriente. Esta función interviene controlando la corriente de soldadura utilizando una determinada bobina colocada en el interior del circuito secundario. Hasta que la corriente no supere un límite fijo de 1500 ÷ 2000 A se alarga automáticamente el tiempo de soldadura hasta el límite de 99 periodos. Esto permite efectuar soldaduras con un tiempo real de paso de corriente siempre constante. Si, incalzado el límite de 99 periodos, no se ha llegado al nivel de corriente necesario el control indica que la soldadura no ha sido realizada correctamente, aparece en el visor el código de error E4 y se bloquea el funcionamiento de la máquina. Para restablecer su funcionamiento basta con pulsar una tecla.

ON		Indica que el control está encendido
START 2		Indica que se ha accionado el mando de inicio de ciclo del punzón monopunto.
START 1		Indica que se ha accionado el mando de ciclo de inicio de ciclo de la pinza.
AUX		Indica que se ha accionado el mando de bloqueo con solo presión
ELECTROVÁLVULA		Indica que se ha excitado la electroválvula
CORRIENTE		Indica que el control ha generado los impulsos para el encendido de los tiritores

LISTADO DE ERRORES

MENSAJES

E1 CAUSA

El valor de uno de los parámetros memorizados está fuera de los límites prefijados. Puede ser causado por una pérdida de datos debido a disturbios eléctricos o malfuncionamiento

REMEDIO

Verificar todos los valores introducidos y corregirlos si hay lugar. Si el problema se repite con frecuencia consultar con el servicio de asistencia técnica.

E2 CAUSA

Se está trabajando con pulsaciones y el TIEMPO DE SOLDADURA se ha programado con un valor mayor de 25. En impulsos este valor no puede ser mayor de 25

REMEDIO

Introducir un tiempo de soldadura con un valor inferior o igual a 25 periodos.

E3 CAUSA

Se está trabajando con pulsaciones y el tiempo total de soldadura (TIEMPO DE SOLDADURA X NUMERO DE IMPULSOS) es superior al límite de 150 periodos. No se puede superar este valor para no sobrecalentar la máquina.

REMEDIO

Reducir el tiempo de soldadura o el número de impulsos de forma que su producto sea inferior o igual a 150 periodos. Los tiempos de soldadura en autocarrocera son muy reducidos (ver tabla n. 2 pag. 12). Con tiempos muy largos se debe limitar el número de los puntos para evitar el sobrecalentamiento de la punta.

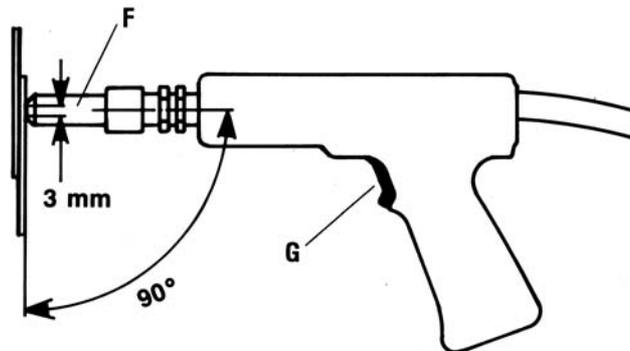
E4 CAUSA

La función de compensación está activada y el control ha alargado el tiempo de soldadura hasta el límite máximo de 99 periodos. Se ha cumplido el tiempo de soldadura programado con una corriente de soldadura del valor deseado.

REMEDIO

Pulsar una tecla para anular el error. Antes de reemprender el trabajo verificar las condiciones de la soldadura. Si las piezas están excesivamente oxidadas deberán limpiarse.

PISTOLA MULTIFUNCION ART.338075



Conectar al terminal (5) la pistola Art. 338075 y el cable de masa Art. 333469. El cable de masa debe conectarse a la chapa de la carrocería en una posición próxima a la zona de soldadura. (Variaciones de esta distancia pueden requerir diversos reglajes del control de soldadura: **cuanto más lejos esté la masa de la zona a puntear mayor deberá ser la corriente y el tiempo de soldadura**). Esta pistola permite la ejecución de las siguientes funciones:

- **Soldadura de chapas desde un solo lado.** El espesor máximo de la chapa lado electrodo es de 0,8 mm; la chapa del lado opuesto será de superior espesor. Es necesario trabajar siempre sobre chapas perfectamente limpias y bien adheridas

Los mejores resultados se obtienen con el electrodo (F) en perfecto estado y con un \varnothing máximo de 3,5 mm.

Empuñar la pistola con el electrodo perfectamente perpendicular a la chapa a soldar, apretar fuerte con el electrodo (F) y accionar el gatillo (G).

Ejemplo de soldadura A, pag. 15.

- **Enderezado de las deformaciones o abolladuras de la chapa de la carrocería.** Se pueden seguir dos distintos procedimientos:
 1. Soldadura de clavos (o arandelas) y sucesivas deformaciones con el extractor a percusión (Fig. B, pag. 15).
 2. Utilización de la estrella de tres puntas. Ejemplo de soldadura C, pag. 15.
- **Calentamientos localizados de la chapa** para pequeñas deformaciones o para darle rigidez: se realizan con el electrodo de carbón. Ejemplo D, pag. 15.

ART. 338672.S1 PINZA NEUMATICA (Ver Pag. 16)

- A - ELECTRODOS
- B - BRAZOS
- C - BLOQUEO BRAZOS
- D - REGLAJE VELOCIDAD
- E - GATILLO
 - E1 - REPOSO
 - E2 - SOLO PRESION
 - E3 - SOLDADURA
- F - TORNILLOS BLOQUEO CABLES
- G - CABLE DE MANDO
- H - CONECTOR
- I - CONEXION AIRE
- L - TUBO AIRE
- M - CABLES DE SOLDADURA
- N - REGULADOR DE CARRERA
- O - EMPUNADURA SUPLEMENTARIA
- P - INSERTO BRAZOS GRANDE ABERTURA

PREPARACION PINZA NEUMATICA SMARTGUN

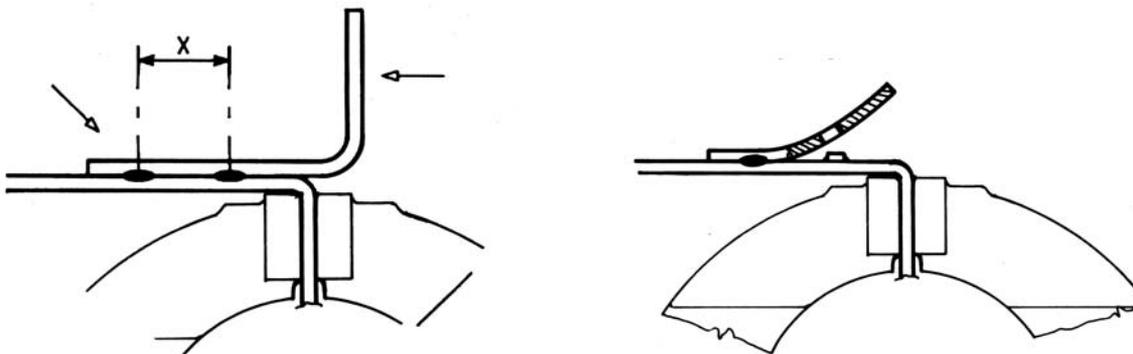
La pinza 338676.S1 tiene una característica muy importante y innovadora protegida por una patente: la sencillez de un mando con gatillo (E) y doble carrera. En la primera parte de la carrera (E2) los electrodos ejercitan solo la fuerza de apriete permitiendo un apriete gradual o la abertura de los brazos. El gatillo al final de la carrera efectua la soldadura solo si la fuerza de apriete es correcta, debido a que un presostato diferencial ajusta automaticamente el comienzo de la soldadura en el campo de 3 a 8 bar

TRABAJO

Conectar a la máquina el utensilio con los brazos y electrodos necesarios para el trabajo a ejecutar. Regular los parámetros de soldadura según la experiencia personal o con la ayuda de la tabla 2, pag. 12 y con los ejemplos de soldadura (pag. 15 del presente manual).



Es aconsejable, antes de iniciar el trabajo, verificar las condiciones de soldadura (tiempo, corriente, fuerza, \varnothing de los electrodos, etc.). Utilizar dos retales de la chapa que se deberá soldar, se efectuan dos puntos a la distancia que tendrán luego en el trabajo, se elimina el primero y se examina el segundo: **el punto será correcto cuando en la prueba de rotura a tracción provoca la extracción de un boton que queda en una chapa mientras que la otra presenta un agujero; la rotura a torsión presenta un área sin porosidad o incluso provoca el desbotonamiento.**



TRACCION - X = MISMA DISTANCIA DE LOS PUNTOS EN EL TRABAJO



Durante el trabajo es aconsejable tener bajo control aquellos parámetros que pueden variar las condiciones de trabajo y en consecuencia la calidad de la soldadura obtenida. Si se hacen soldaduras a puntos

controlar que los electrodos estén siempre limpios, sin deformaciones y que mantengan el diámetro necesario al trabajo que se está efectuando. Cuando se emplea una pinza neumática controlar que no hayan fuertes variaciones de presión en la línea de alimentación lo cual haría variar la fuerza entre los electrodos y por consecuencia la calidad del punto de soldadura.

Para facilitar la extracción del electrodo y evitar el gripage del cono se puede utilizar grasa de elevada conductibilidad como la que se entrega en la dotación de la máquina.

Los electrodos no deben emplearse para acercar forzosamente las piezas a soldar.

MANTENIMIENTO ORDINARIO



El presente capítulo indican las operaciones de mantenimiento necesarias para:

- 1) mantener la máquina en un estado de eficiencia y seguridad operativa**
- 2) evitar las causas más comunes de funcionamiento impropio que empeoran la calidad de la soldadura.**

OPERACIONES GENERALES



Las siguientes operaciones de mantenimiento deberán siempre realizarse con la máquina seccionada de las fuentes de alimentación eléctrica y neumática.

- Tener siempre bien apretados los tornillos de los brazos, de los portaelectrodos y de las conexiones rígidas y flexibles.
- Eliminar eventuales trazas de oxidación en el circuito secundario mediante lija fina.
- Lubrificar periódicamente (al menos cada 6 meses) los pernos y ejes con algunas gotas de aceite y volver a cerrar.
- Mantener la máquina limpia de polvo y partículas de metal atraído por su campo magnético creado por la máquina en funcionamiento.
- No limpiar la máquina con chorro de agua que podría penetrar en su interior, evitar el empleo de fuertes disolventes, diluyentes o gasolinas que podría dañar la pintura y las partes plásticas de la máquina.

ELECTRODOS



Las operaciones de mantenimiento de los electrodos deben efectuarse con la máquina apagada y con la alimentación del aire comprimido cortada.

□ Durante el trabajo los electrodos deben permanecer limpios y su diámetro debe ser mantenido según el trabajo a efectuar. Substituirlos si están demasiado usados.

CIRCUITO NEUMATICO



El mantenimiento de la instalación neumática la deberá efectuar personal especializado, capaz de efectuar las operaciones indicadas en condiciones de seguridad. Las siguientes operaciones se efectuarán, siempre que sea posible, con la máquina apagada y cortada la línea de alimentación neumática y con el circuito descargado del aire residual.

- . En caso de pérdidas de aire interrumpir inmediatamente el trabajo y eliminarlas.
- . Descargar periódicamente el agua de condensación del filtro del aire que está a la entrada de la alimentación de la máquina.
- . Verificar el tarado del manómetro.

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

El presente capítulo indica las intervenciones que serán necesarias en caso de:

- 1) falta de funcionamiento;
- 2) disminución de las prestaciones de la máquina;
- 3) malfuncionamiento de la máquina
- 4) defectos de la soldadura

FALTA DE FUNCIONAMIENTO

Si no se ilumina el control de soldadura, verificar la continuidad del fusible 30 y si el conector (14) del circuito impreso está bien introducido.

DISMINUCION DE LAS PRESTACIONES DE LA MAQUINA



El mantenimiento extraordinario debe ser efectuado por personal cualificado, dotado del instrumental necesario y capaz de efectuar las operaciones indicadas en condiciones de seguridad. Siempre que sea posible la máquina deberá estar seccionada de las fuentes de alimentación eléctrica y neumática.

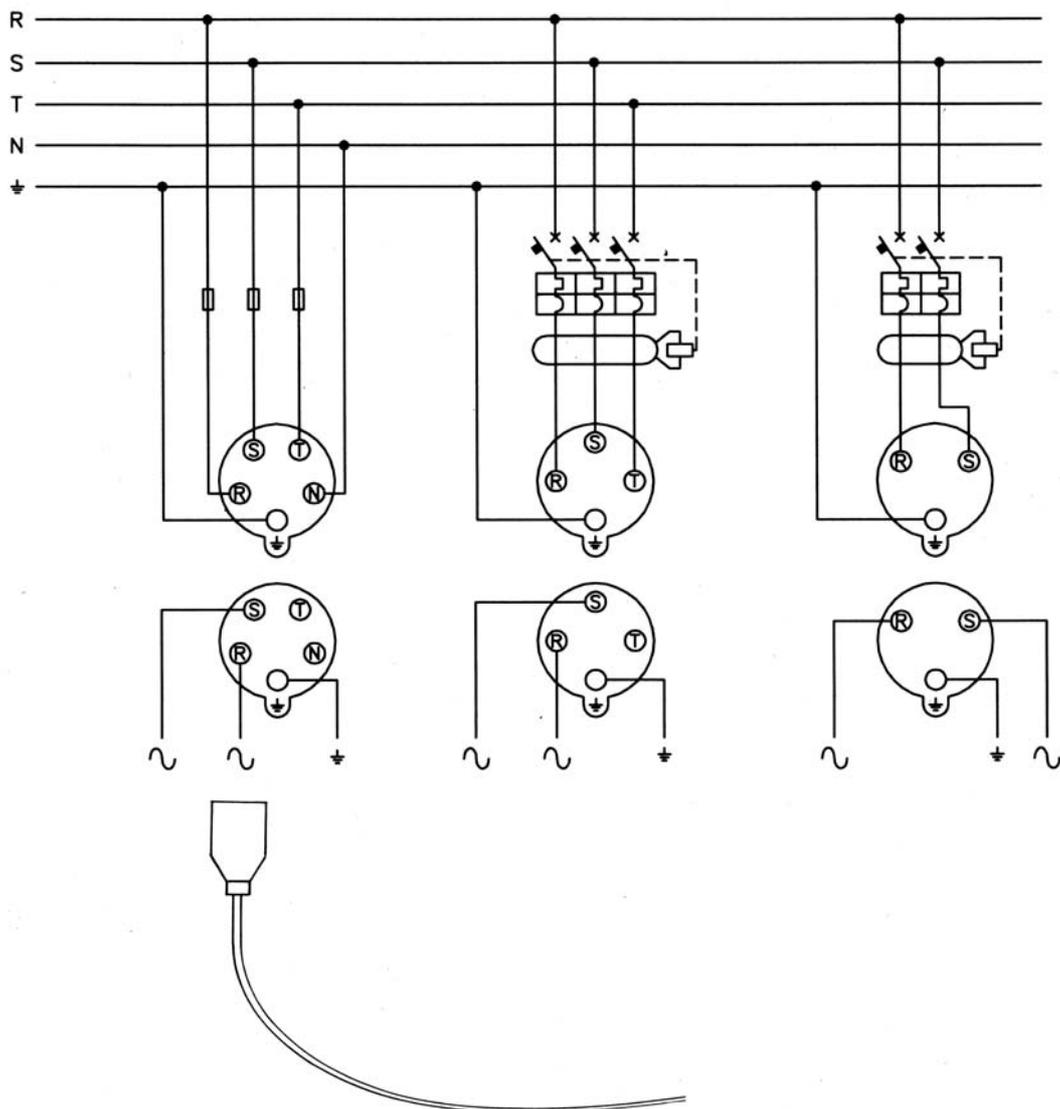
Si las prestaciones son inferiores a las previstas, verificar:

- que durante la soldadura no hayan caídas de tensión superiores al 15%;
- que las secciones de los cables de alimentación sean las adecuadas;
- que el diámetro de los electrodos sea el adecuado al trabajo a efectuar;
- que la fuerza de soldadura sea la necesaria para el trabajo que se está efectuando.

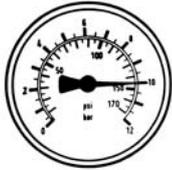
CIRCUITO ELECTRICO

El mantenimiento del circuito eléctrico debe ser efectuado exclusivamente por personal especializado capaz de efectuar las operaciones indicadas en condiciones de seguridad. Las siguientes operaciones se efectuarán con la máquina seccionada de la línea eléctrica ya que las descargas recibidas de la alimentación pueden ser mortales.

- ☐ Verificar periódicamente la eficiencia de la toma de tierra de la instalación.
- ☐ Verificar periódicamente la eficiencia de los dispositivos de seguridad (emergencia, bicomando, caudalímetros, etc.)
- ☐ Verificar frecuentemente el correcto funcionamiento y el estado de los dispositivos de mando y de los correspondientes cables de mando y conectores externos e internos de la máquina.



TABLAS UTILES PARA LAS PRESTACIONES Y REGULACIONES DE LA PINZA



Fuerza entre electrodos para brazos L =107-150-235-330-480 mm

Pinza 338672.S1					
L=107 mm	L=105 mm	L=235 mm	L=330 mm	L=480 mm	Bar
150 daN	112 daN	76 daN	52 daN	36 daN	8
140 daN	105 daN	70 daN	48 daN	33 daN	7.5
130 daN	100 daN	65 daN	44 daN	31 daN	7
120 daN	91 daN	58 daN	40 daN	29 daN	6.5
105 daN	84 daN	54 daN	36 daN	28 daN	6
90 daN	68 daN	43 daN	30 daN	-	5
75 daN	60 daN	38 daN	28 daN	-	4.5
60 daN	53 daN	33 daN	-	-	4
45 daN	37 daN	-	-	-	3

Tab 2 Ejemplos De Regulación

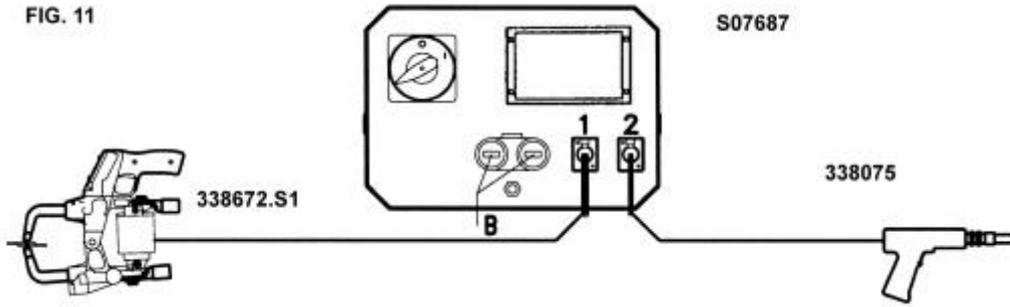
				Longitud brazos	*Tiempo de soldadura	*Reglaje de corriente	*Fuerza entre electrodos	Valores indicados en escala E	Valores indicados en el manómetro	Puntos/h
4 mm	0,6 mm	0,6 mm	4 mm	107 mm	3 ÷ 6/5	45 ÷ 50	60 daN	60	4 bar	950
4,5 mm	0,8 mm	0,8 mm	4,5 mm	107 mm	5 ÷ 10	50 ÷ 60	75 daN	75	4,5 bar	500
5 mm	1 mm	1 mm	5 mm	107 mm	8 ÷ 16	50 ÷ 80	90 daN	90	5 bar	350
5,5 mm	1,2 mm	1,2 mm	5,5 mm	107 mm	20 ÷ 25	80 ÷ 85	100 daN	100	5,5 bar	250
6 mm	1,5 mm	1,5 mm	6 mm	107 mm	20 ÷ 30	80 ÷ 99	105 daN	105	6 bar	100
6,5 mm	1,8 mm	1,8 mm	6,5 mm	107 mm	35 ÷ 45	80 ÷ 99	120 daN	120	6,5 bar	100
4,5 mm	0,8 mm	0,8 mm	4,5 mm	235 mm	10 ÷ 15	80 ÷ 85	60 daN	105	6,5 bar	500
5 mm	1 mm	1 mm	5 mm	235 mm	10 ÷ 15	85 ÷ 99	70 daN	120	6 bar	400
5 mm	1 mm	1 mm	5 mm	330 mm	18 ÷ 25	85 ÷ 99	55 daN	120	6 bar	300
5 mm	1 mm	1 mm	5 mm	330 mm	20 ÷ 30	80 ÷ 99	50 daN	120	7,5 bar	300
5 mm	1 mm	1 mm	5 mm	480 mm	30 ÷ 35	80 ÷ 99	38 daN	120	8 bar	300
10 ÷ 12	Ø 5	Ø 5	10 ÷ 12	107 mm	15 ÷ 20	99	75 daN	75	4,5 bar	400
10 ÷ 12	Ø 6	Ø 6	10 ÷ 12	107 mm	20 ÷ 25	99	95 daN	95	7,5 bar	220

*Fuerzas más elevadas necesitan corrientes más elevadas y / o tiempos más largos

DEFECTO	PROBABLES CAUSAS	EVENTUALES REMEDIOS
Soldadura débil	Corriente de soldadura baja.	Aumentar.
	Tiempo de soldadura insuficiente.	Aumentar.
	Excesiva fuerza a los electrodos.	Reducir la presión.
Proyección de material fundido.	Poco mantenimiento de los electrodos o diámetro excesivos.	Limpiar y alinear los electrodos y restablecer sus dimensiones.
	Mal contacto entre piezas.	Aumentar la fuerza a los electrodos .
Soldaduras quemadas o con cráteres o fisuras.	Pintura o suciedad entre las piezas.	Limpiar las piezas.
	Mal contacto entre las piezas o entre los electrodos y las piezas.	Aumentar la fuerza a los electrodos aumentando la presión.
	Excesiva corriente de soldadura.	Disminuir.
	Diámetro de los electrodos demasiado pequeño.	Ajustar el diámetro al valor indicado en la tabla.
	Fuerza de soldadura insuficiente.	Aumentar la presión.
Pegado de las piezas a los electrodos	Los electrodos ni aprietan correctamente las piezas .	Verificar la carrera y el alineamiento.
	Excesiva corriente de soldadura.	Disminuir.
	Fuerza de soldadura insuficiente.	Aumentar la presión de soldadura.
	Piezas a soldar oxidadas.	Pulir con tel esmeril fina.
Sobrecalentamiento de la máquina, de los electrodos y de los cables.	Mal contacto entre las piezas o entre los electrodos y las piezas .	Aumentar la fuerza a los electrodos
	Mal alineamiento de las piezas.	Coregir su posición
	Deformación de las puntas de los electrodos.	Restablecer las dimensiones correctas.
Reducida vida de los electrodos y delas conexiones.	Excesiva corriente de soldadura.	Disminuir.
	Insuficiente diámetro de los electrodos.	Ajustarlo a dimensiones correctas.
	Fuerza de soldadura insuficiente.	Aumentar la presión de soldadura.
Reducida vida de las conexiones secundarias y oxidaciones	Ritmo de trabajo demasiadoelevado.	Reducir.
	Corriente de soldadura o tiempo de soldadura excesivos.	Reducir.
Reducida vida de las conexiones secundarias y oxidaciones	Máquina proyectadapara trabajos de mantenimiento o reparaciones.	Escoger modelos para producción elevada y refrigerados por agua.
	Electrodos bajodimensionados respecto al trabajo a realozar.	Verificar las dimensiones y el diámetro de contacto.
Reducida vida de las conexiones secundarias y oxidaciones	Calientamento debido al insuficiente aprietede la conexión flexible.	Apretar bién los tornillos de fijación.
	Calientamento excesivo debido al ritmo de trabajo.	Disminuir.

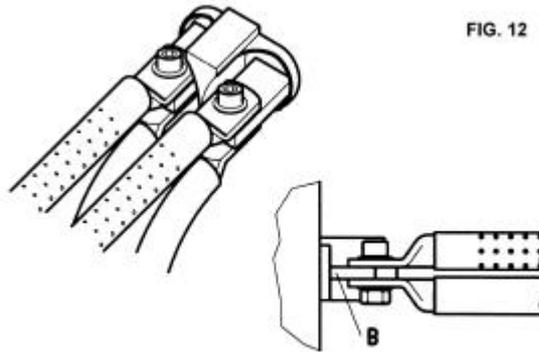
COMBINAZIONI – COMBINATIONS – COMBINAISONS – COMBINACIONES – COMBINAÇÕES - KOMBINATIONEN

FIG. 11

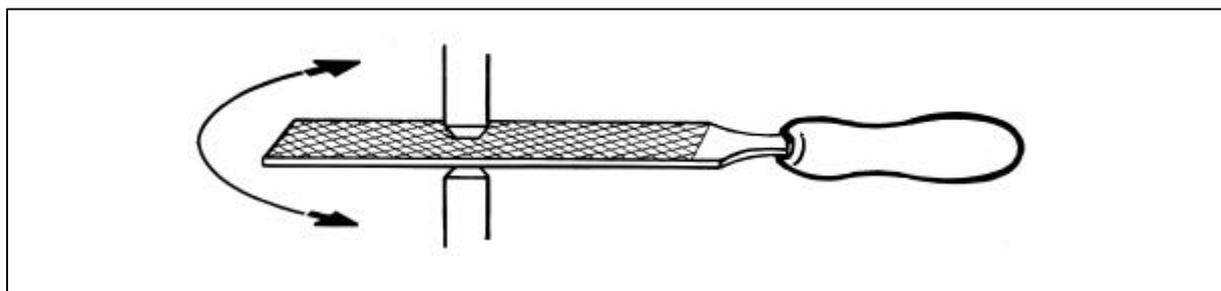
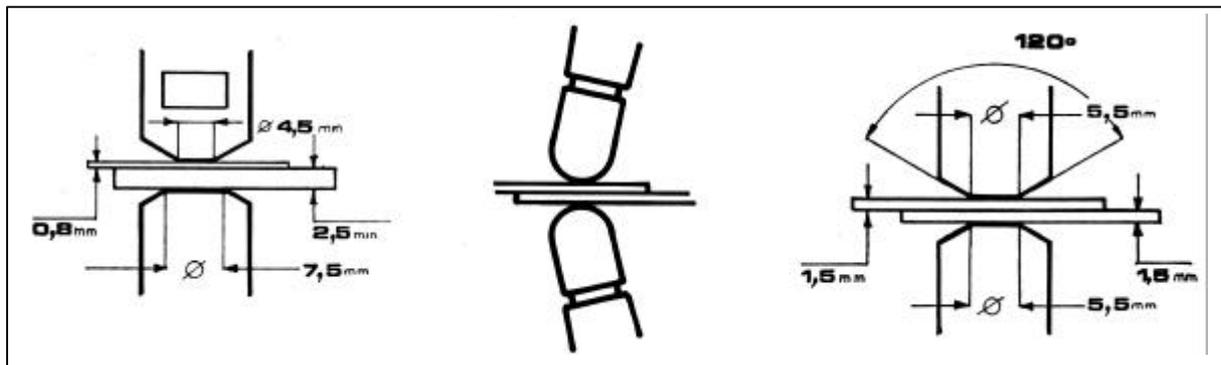


MONTAGGIO DELLE ATTREZZATURE SELEZIONATE. ASSEMBLING OF THE SELECTED EQUIPMENTS. MONTAGE DES ACCESSOIRES CHOISIS. MONTAJE DE LOS UTENSILIOS SELECCIONADOS. MONTAGEM DOS APARELHOS SECCIONADOS. MONTAGE DER GAWÄHLTEN WERKZEUGE
SERRARE BENE! TIGHTEN WELL! BIEN SERRER! APRETAR BIEN! APERTAR BEM! FEST EINSpannen!

FIG. 12



MESSA A PUNTO – WELDER SET UP – REGLAGE DE LA PINCE – PUESTA A PUNTO DE LA PINZA – REGULAÇÃO DA MÁQUINA – EINSTELLUNG DER ZANGE



ESEMPI DI SALDATURA / WELDING EXAMPLES / EXEMPLES DE SOUDAGE / EJEMPLOS DE SOLDADURA
SCHWEISSBEISPIELE

04-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
90	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

Saldature monopunto 0.6-0.8 mm - Cadenza massima 2000 punti/h
Single spot welding 0.6-0.8 mm 2000 spots/h max
Soudures monopointe 0.6-0.8 - Cadence maximum 2000 points/h
Soldadura monopunto 0.6-0.8 - Cadencia máxima 2000 puntos/h

03-06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
30-60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

Saldature rondelle art. 7614 - viti M4 art. 7670 - numero massimo 2500/h
Weldings of washers item 7614 - M4 screws item 7670, max number 2500/h
Soudage de rondelles art. 7614 - vis M4 art. 7670 - nombre maximum 2500/h
Soldadura arendelas art. 7614 - tornillos M4 art. 7670 - número máximo 2550/h

01÷04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
30÷50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

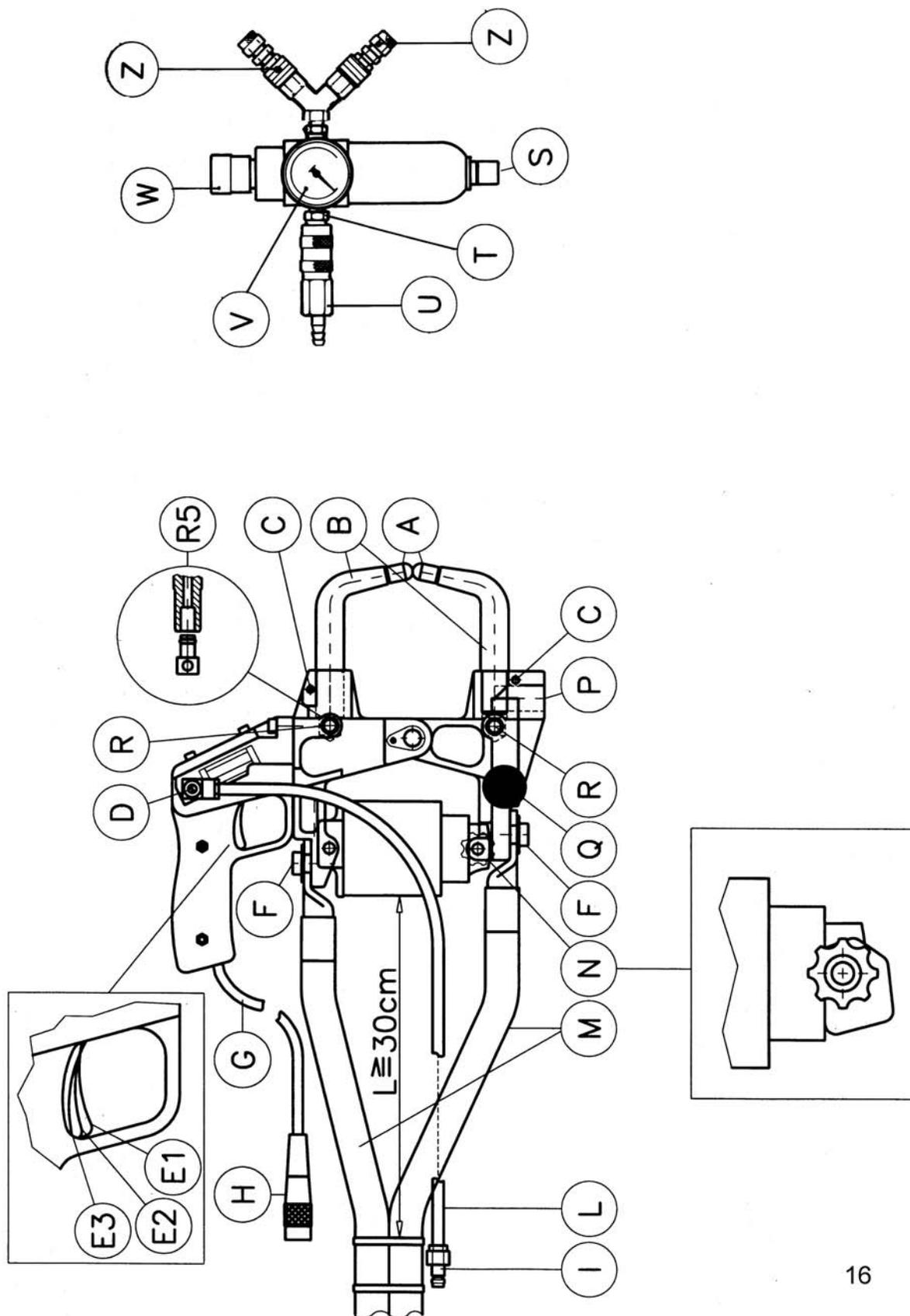
40÷60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

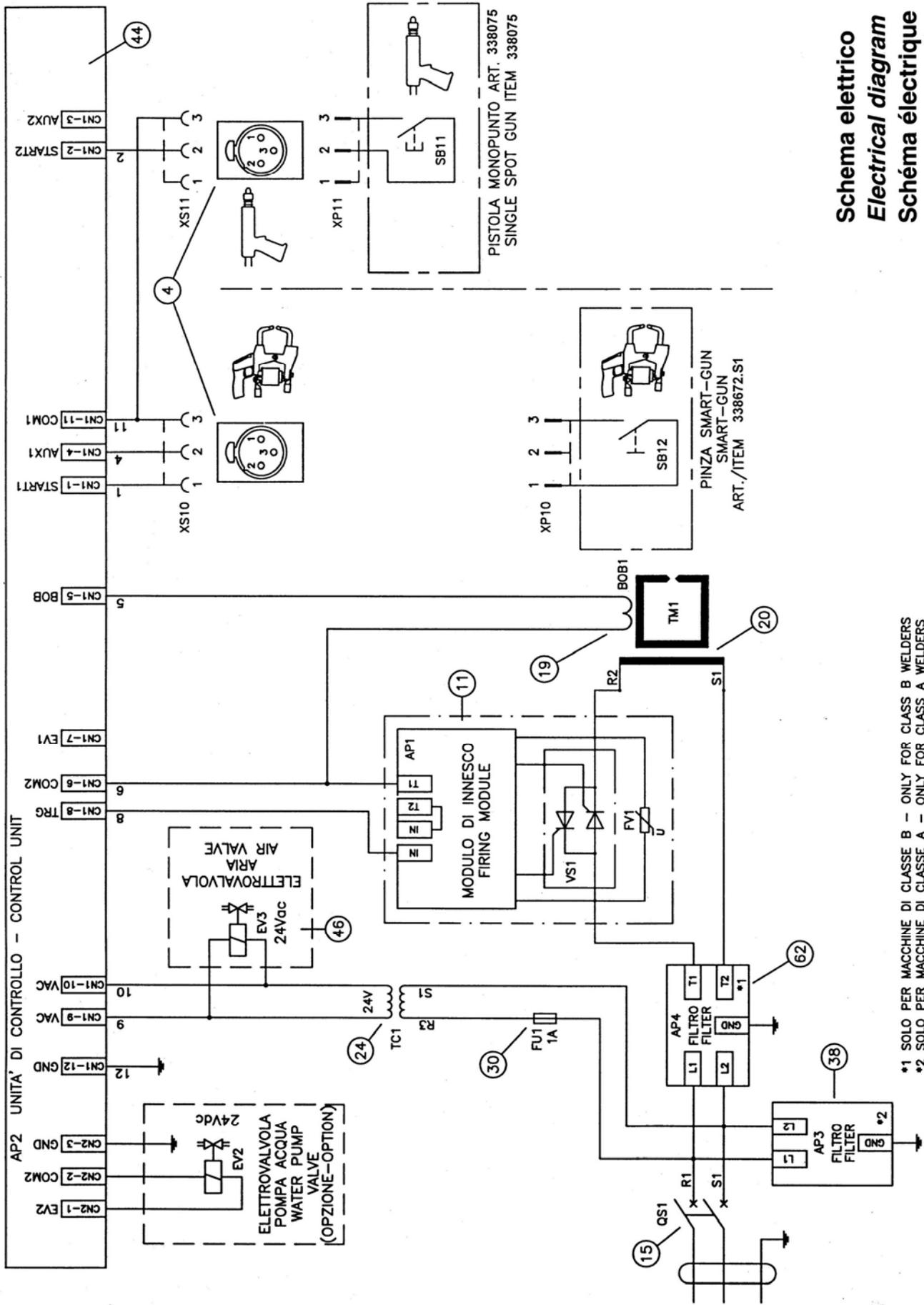
Riscaldamento lamiera con elettrodo carbone
Heating with carbon electrode
Chauffage de tôle avec électrode en charbon
Calentamiento chapa con electrodo de carbón

01-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SQUEEZE ACCOSTAGGIO
00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SLOPE SLOPE
8-14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
50-90	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	COLD TEMPO FREDDO
00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IMPULSE NUMBER NUMERO IMPULSI
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HOLD MANTENIMENTO
00-01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	COMP. ON COMP. OFF
01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01 WELD SALDA 00 WELD NON SALDA

1 + 1 mm bracci L 105 mm - 6 bar - 350 punti/h
1 + 1 mm arms L 105 mm - 6 bar - 350 spots/h
1 + 1 mm. lacets L 105 mm - 6 bar - 350 puntos/h
1 + 1 mm brazos L 105 mm - 6 bar - 350 puntos/h

338672 S1 - PINZA - GUN - PINCE - PINZA - ZANGE





Schema elettrico
Electrical diagram
Schéma électrique
Esquema eléctrico
Elektrischer Schaltplan

*1 SOLO PER MACCHINE DI CLASSE B - ONLY FOR CLASS B WELDERS
 *2 SOLO PER MACCHINE DI CLASSE A - ONLY FOR CLASS A WELDERS

(I)

SELEZIONE DI BRACCI,
ELETTRODI ED ACCESSORI

(GB)

SELECTION OF ARMS,
ELECTRODES, ACCESSORIES

(F)

SELECTION DE BRAS,
ELECTRODES,
ACCESSOIRES

(E)

SELECCIÓN DE BRAZOS,
ELECTRODOS,
ACCESORIOS

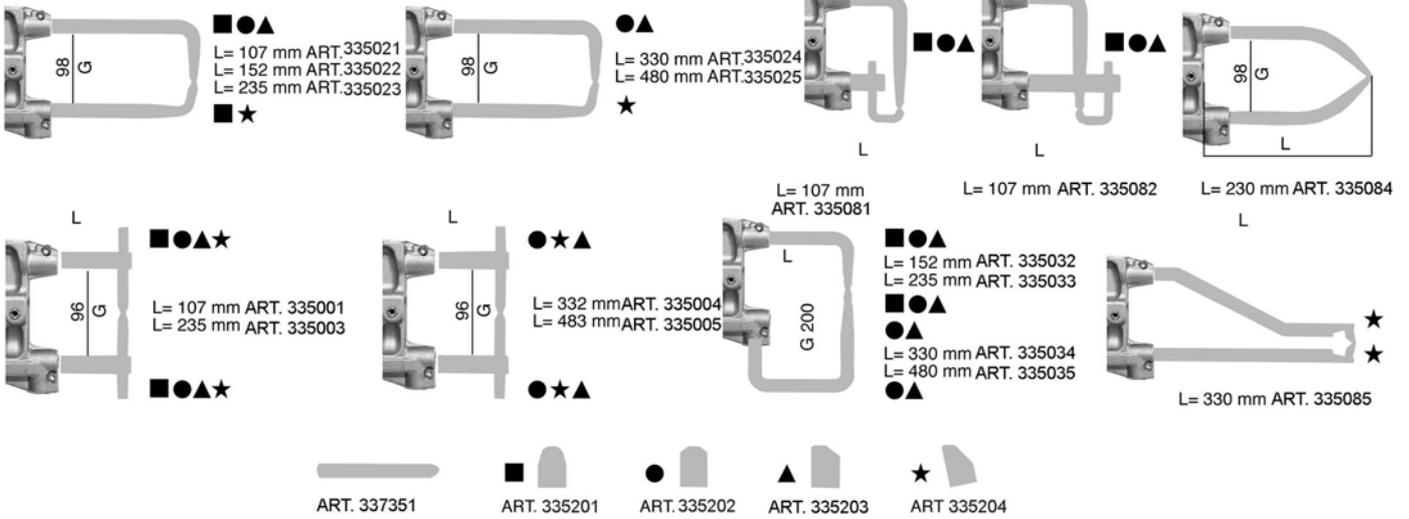
(P)

SELECÇÃO DE BRAÇOS,
ELECTRODOS E ACESSÓRIOS

(D)

ARMPAARE, ELEKTRODEN
UND ZUBEHOER

ø 18 mm - Raffreddati ad aria / Air cooled / Refroidis à l'air / Refrigerados por aire / Ø 18mm - Arrefecidos por ar



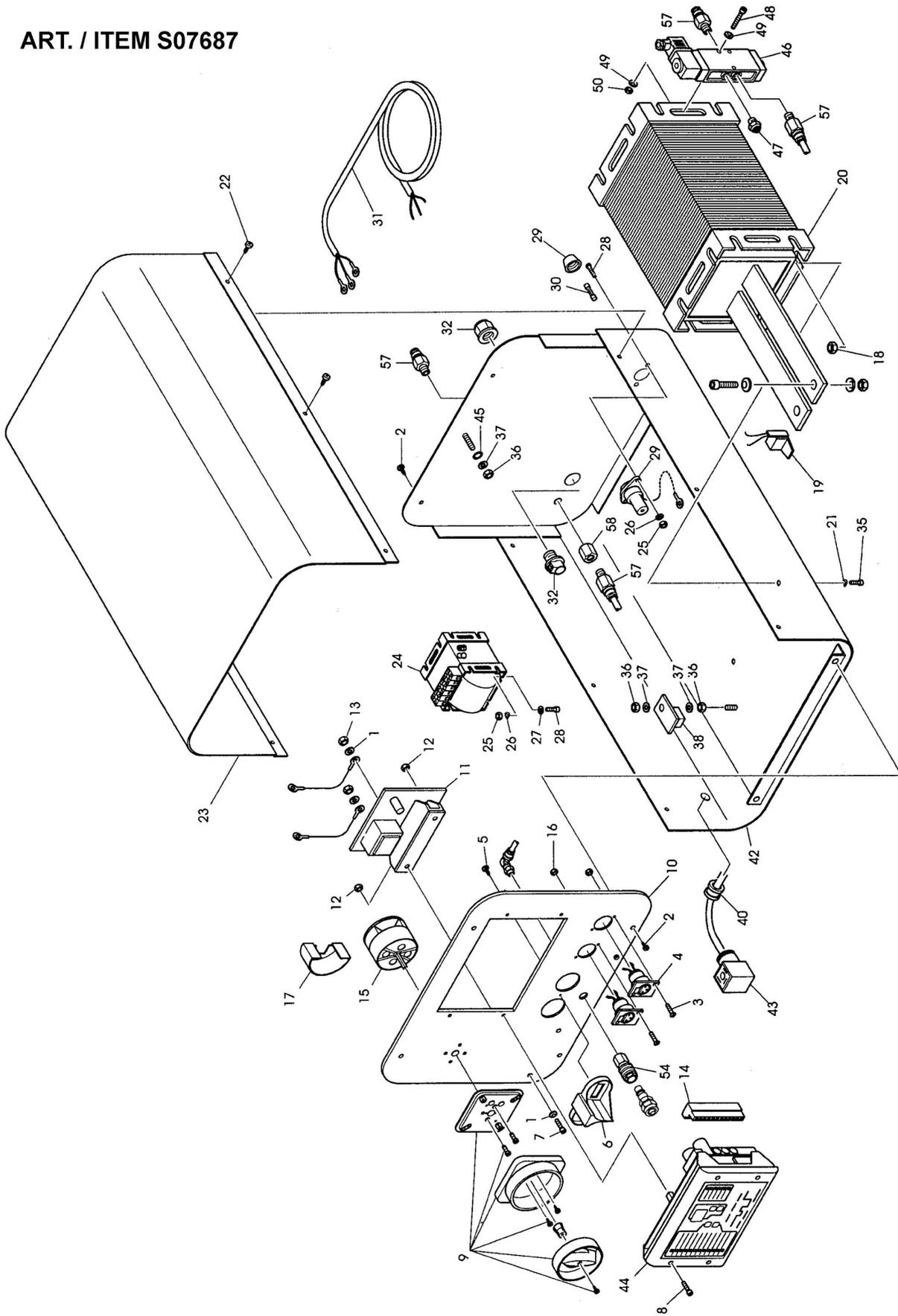
Il costruttore può variare, senza preavviso alcuno, i prodotti.
Specifications subject to change without notice.
Le producteur se réserve le droit d'effectuer des changements sans préavis.

O construtor pode modificar sem nenhum pré-aviso os produtos.
Technische Aenderungen ohne Ankuendigung moeglich

ART./ ITEM S07687

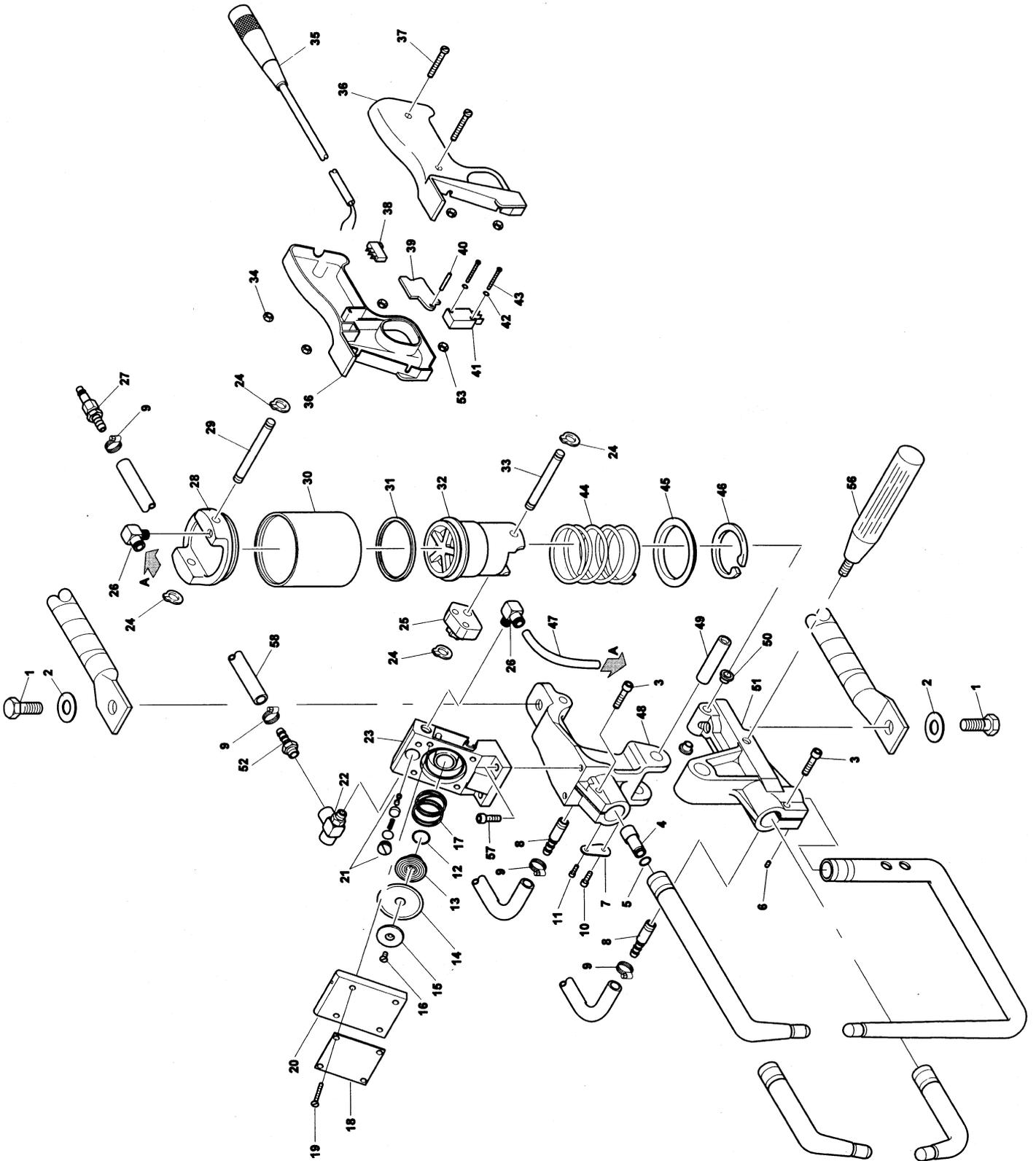
POS.	QT.	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	DENOMINACION	DESIGNATION
1	5	Molla a tazza	Belleville washer	Belleville rondelle	Resorte de platillo	Anilha Belleville
2	6	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
3	4	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
4	2	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Conector
5	1	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
6	1	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolante
7	2	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
8	4	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
9	1	Manopola	Handle	Poignée	Empuñadura	Manilha
10	1	Pannello ant.	Front panel	Panneau antérieur	Panel delantero	Painel de frente
11	1	Modulo innesco	Firing module	Carte de déclenchement	Modulo de encendido	Módulo de escorvamento
12	2	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
13	2	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
14	1	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Conector
15	1	Interruttore	Switch	Interrupteur	Interruptor	Interruptor
16	4	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
17	0,5	Protezione	Protection	Protection	Protección	Proteção
18	4	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
19	1	Bobina	Coil	Bobine	Bobina	Bobina
20	1	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Trasformador	Transformador
21	4	Disco elastico	Washer	Rondelle	Arandela	Anilha elástica
22	6	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
23	1	Coperchio	Cover	Couvercle	Cobertura	Tampa
24	1	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Trasformador	Transformador
25	6	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
26	6	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Anilha
27	6	Molla a tazza	Belleville washer	Belleville rondelle	Resorte de platillo	Anilha Belleville
28	6	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
29	1	Porta-fusibile	Fuse-holder	Fuse-holder	Porte-fusible	Porta fusível
30	1	Fusibile	Fuse	Fusible	Fusible	Fusível
31	1	Cavo alimentazione	Cable	Câble	Cable	Cabo de alimentação
32	1	Passacavo	Cable-guide	Guide de câble	Pasabornes	Guía do cabo
33	2	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
34	4	Molla a tazza	Belleville washer	Belleville rondelle	Resorte de platillo	Anilha Belleville
35	4	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
36	6	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
37	3	Molla a tazza	Belleville washer	Belleville rondelle	Resorte de platillo	Anilha Belleville
38	1	Scheda filtro	Board filter	Carte filtre	Carta filtro	Placa de filtro
40	1	Passacavo	Cable-guide	Guide de câble	Pasabornes	Guía do cabo
42	1	Base	Base	Base	Base	Base
43	2	Gruppo connettore	Connector	Connecteur	Conector	Grupo conector
44	1	Scheda timer	Board	Carte	Ficna	Cartão timer
46	1	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Electroválvula	Electroválvula
47	1	Silenziatore	Silencer	Silencieux	Silenciador	Silenciador
48	2	Vite	Screw	Vis	Tornillon	Parafuso
50	2	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
54	1	Rubinetto	Tap	Robinet	Grifo	Torneira
57	4	Raccordo	Coupling	Raccord	Racordo	Junta
58	1	Manicotto	Coupling	Raccord	Racordo	Recordo
60	2	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Porca
61	1	Raccordo	Coupling	Raccord	Racordo	Junta

ART. / ITEM S07687



ART./ITEM 338672.S1

POS	QT.	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	DENOMINACIÓN	DESCRIÇÃO
1	2	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
2	2	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Anilha
3	2	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
7	1	Piastra	Plate	Plaque	Placa	Placa
9	2	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Colar
10	1	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
11	1	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
12	1	Guarnizione OR	OR ring	Garniture OR	Guarnición OR	Anilha OR
13	1	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Presostato	Pressóstato
14	1	Membrana	Membrane	Membrane	Membrana	Membrana
15	1	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Anilha
16	1	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
17	1	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Mola
18	1	Targa	Plate	Plaque	Placa	Placa
19	4	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Parafuso
20	1	Coperchio	Cover	Couvercle	Cobertura	Tampa
21	1	Kit comandi	Kit controls	Kit commande	Kit mandros	Kit comandos
22	1	Regolatore	Regulator	Régulateur	Regulador	Afinador
23	1	Blocco interruttore	Switch assembly	Groupe interrupteur	Grupo interruptor	Bloqueio interruptor
24	4	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anaillo elastico	Anel de paragem
25	1	Regolatore di corsa	Stroke regulator	Réglage course	Regulador carrera	Regulador di curso
26	2	Raccordo	Fitting	Raccord	Juntura	Junta
27	1	Innesto	Fitting	Raccord	Juntura	Travamento
28	1	Testata	Head	Tête	Cabezera	Extremidade
29	1	Perno	Pin	Pivot	Clavija	Perno
30	1	Cilindro	Cylinder	Cylindre	Cilindro	Cilindro
31	1	Guarnizione	Seal	Garniture	Guarnición	Vedante
32	1	Pistone	Piston	Piston	Pistón	Pistão
33	1	Asse	Pin	Axe	Eje	Eixo
34	2	Dadi	Nut	Ecrous	Tuerca	Porcas
35	1	Cavetto controllo	Control cable	Câble de contrôle	Cable de control	Lingueta de controlo
36	1	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Empunhadura
37	2	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Parafusos
38	1	Micro-interruttore	Micro-switch	Microinterrupteur	Microinterruptor	Microinterruptor
39	1	Grilletto	Trigger	Gachette	Gatillo	Gatilho
40	1	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Ficha
41	1	Micro-interruttore	Micro-switch	Microinterrupteur	Microinterruptor	Microinterruptor
42	2	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Anilhas
43	2	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Parafusos
44	1	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Mola
45	1	Anello	Ring	Bague	Anillo	Anilha
46	1	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Anel de paragem
47	m 0.2	Tubo aria	Air hose	Tuyau air	Tubo aire	Tubo de ar
48	1	Leva	Lever	Levier	Leva	Manete
49	1	Asse	Pin	Axe	Eje	Eixo
50	2	Boccole	Bushings	Boîtes	Casquillo	Casquilhos
52	1	Resca	Fitting	Joint	Inserto	Junta
53	4	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuerca	Porcas
56	1	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Empunhadura
57	2	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Parafusos
58	m 3	Tubo aria	Air hose	Tuyau air	Tubo aire	Tubo de ar



GB**DISPOSAL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT**

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste! In observance of European Directive 2012/19/UE on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative. By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

IT**SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE**

Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali!
In ottemperanza alla Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi di raccolta approvati. Dando applicazione a questa Direttiva Europea migliorerà la situazione ambientale e la salute umana!

DE**ENTSORGUNG DER ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTE**

Elektrogeräte dürfen niemals gemeinsam mit gewöhnlichen Abfällen entsorgt werden!
In Übereinstimmung mit der Europäischen Richtlinie 2012/19/UE über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und der jeweiligen Umsetzung in nationales Recht sind nicht mehr verwendete Elektrogeräte gesondert zu sammeln und einer Anlage für umweltgerechtes Recycling zuzuführen. Als Eigentümer der Geräte müssen Sie sich bei unserem örtlichen Vertreter über die zugelassenen Sammlungssysteme informieren. Die Umsetzung genannter Europäischer Richtlinie wird Umwelt und menschlicher Gesundheit zugute kommen!

FR**ÉLIMINATION D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES**

Ne pas éliminer les déchets d'équipements électriques et électroniques avec les ordures ménagères! Conformément à la Directive Européenne 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques et à son introduction dans le cadre des législations nationales, une fois leur cycle de vie terminé, les équipements électriques et électroniques doivent être collectés séparément et conférés à une usine de recyclage. Nous recommandons aux propriétaires des équipements de s'informer auprès de notre représentant local au sujet des systèmes de collecte agréés. En vous conformant à cette Directive Européenne, vous contribuez à la protection de l'environnement et de la santé!

ES**RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**

¡No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos! Según lo establecido por la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado eco-compatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá solicitar a nuestro representante local las informaciones sobre los sistemas aprobados de recogida de estos residuos. ¡Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea se contribuye a mejorar la situación ambiental y salvaguardar la salud humana!

PT**ELIMINAÇÃO DE APARELHAGENS ELÉTRICAS E ELECTRÓNICAS**

Não eliminar as aparelhagens elétricas juntamente ao lixo normal! De acordo com a Directiva Europeia 2012/19/UE sobre os lixos de aparelhagens eléctricas e electrónicas e respectiva execução no âmbito da legislação nacional, as aparelhagens eléctricas que tenham terminado a sua vida útil devem ser separadas e entregues a um empresa de reciclagem eco-compatible. Na qualidade de proprietário das aparelhagens, deverá informar-se junto do nosso representante no local sobre os sistemas de recolha diferenciada aprovados. Dando aplicação desta Directiva Europeia, melhorará a situação ambiental e a saúde humana!

SF**ELEKTRONIIKKA JÄTE JA ELEKTRONIIKKA ROMU**

Älä laita käytöstä poistettuja elektroniikkalaitteita normaalin jätteen sekaan EU:n jätedirektiivin 2012/19/UE mukaan, kansalliset lait huomioiden, on sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä niihin liittyvät välineet, lajiteltava ja toimitettava johonkin hyväksytyyn kierrätyskeskuksen elektroniikkaromuun vastaanottopisteeseen. Paikalliselta laite- edustajalta voi tiedustella lähimmän kierrätyskeskuksen vastaanottopisteen sijaintia. Noudattamalla EU direktiiviä parannat ympäristöntilaa ja edistät ihmisten terveyttä.

NL**VERWIJDERING VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE UITRUSTING**

Behandel elektrische apparatuur niet als gewoon afval!
Overeenkomstig de Europese richtlijn 2012/19/UE betreffende de verwerking van elektrisch en elektronisch afval en de toepassing van deze richtlijn conform de nationale wetgeving, moet elektrische apparatuur die het einde van zijn levensduur heeft bereikt gescheiden worden ingezameld en ingeleverd bij een recyclingbedrijf dat zich houdt aan de milieuvorschriften. Als eigenaar van de apparatuur dient u zich bij onze lokale vertegenwoordiger te informeren over goedgekeurde inzamelingsmethoden. Door het toepassen van deze Europese richtlijn draagt u bij aan een schoner milieu en een betere volksgezondheid!

SV**KASSERING AV ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA PRODUKTER**

Kassera inte elektriska produkter tillsammans med normalt hushållsavfall!
I enlighet med direktiv 2012/19/UE om avfall som utgörs av elektriska och elektroniska produkter och dess tillämpning i överensstämmelse med landets gällande lagstiftning, ska elektriska produkter vid slutet av sitt liv samlas in separat och lämnas till en återvinningscentral. Du ska i egenskap av ägare till produkterna informera dig om godkända återvinningsystem via närmaste återförsäljare. Hjälp till att värna om miljön och människors hälsa genom att tillämpa detta EU-direktiv!