

TECNA[®]

Via Grieco 25/27 - 40024 Castel S. Pietro Terme - Bologna (Italy)
Tel. +39.051.6954411 - Telefax +39.051.6954490
http://www.tecna.net E-mail: sales.tecna@tin.it

ART. ITEM 3460N

I

**SISTEMI DI SALDATURA PER AUTOCARROZZERIA
INSTALLAZIONE, USO, MANUTENZIONE, RICAMBI**

GB

**CAR BODY SHOPS WELDING SYSTEMS
INSTALLATION, USE, MAINTENANCE, SPARE PARTS**

F

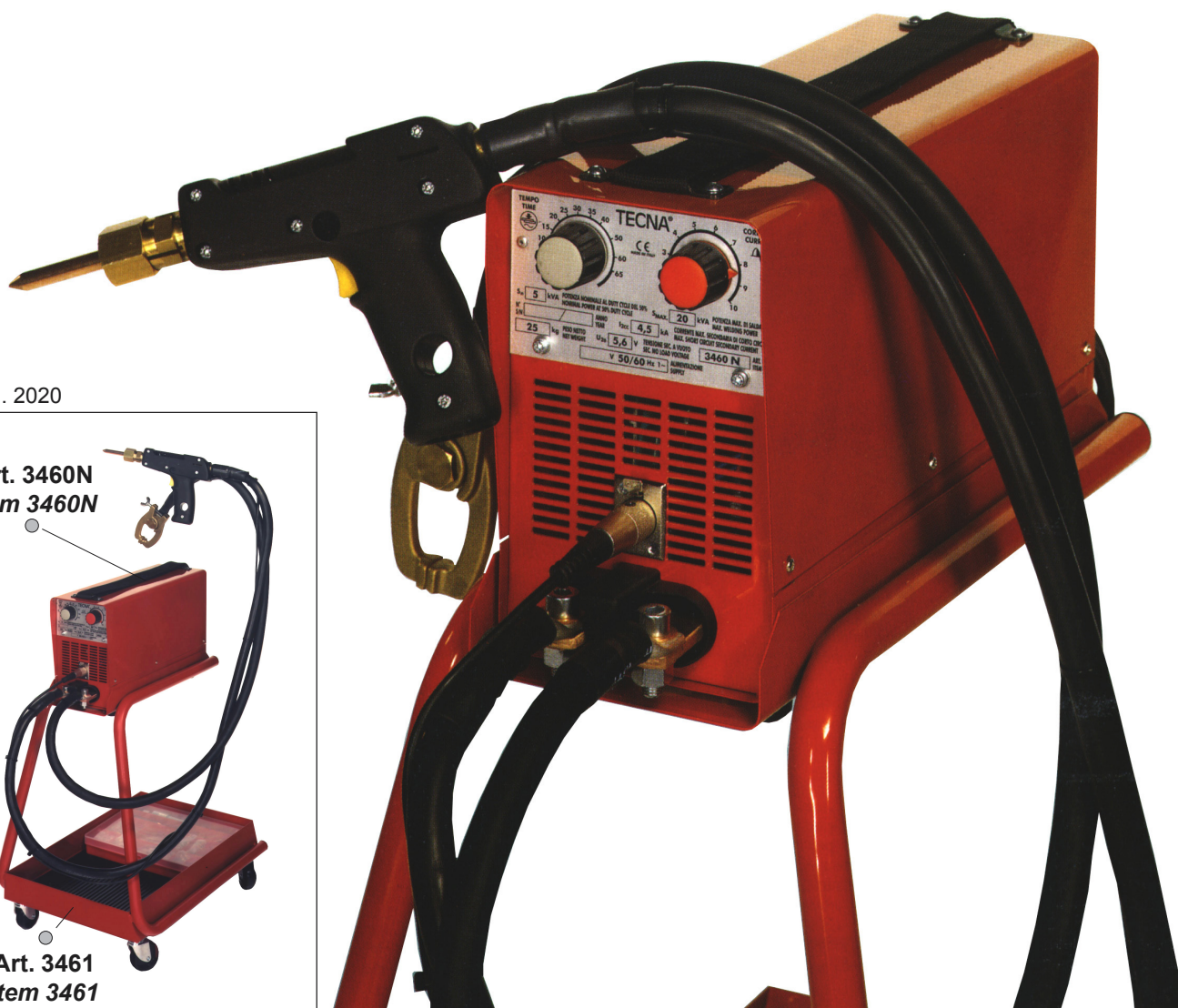
**GROUPES DE SOUDAGE POUR CARROSSERIE AUTOMOBILE
INSTALLATION, UTILISATION, ENTRETIEN, PIECES DETACHEES.**

E

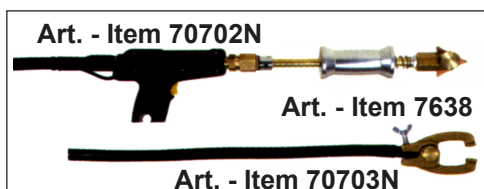
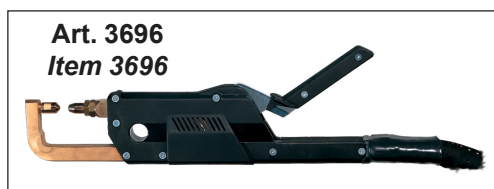
**SISTEMA DE SOLDATURA PARA AUTOCARROCCERIA
INSTALLACION, EMPLEO, MANTENIMIENTO, RECAMBIO.**

D

**SCHWEISS-SYSTEME FÜR KFZ-KAROSSERIEN
INSTALLATION, BEDIENUNG, WARTUNG, ERSATZTEILE**



MAN. 2020



EDIZIONE: 02 / 2001
EDITION: 02 / 2001
EDITION: 02 / 2001
EDICION: 02 / 2001
AUFLAGE: 02 / 2001

INTRODUZIONE	4
<i>INTRODUCTION</i>	5
INTRODUCTION	5
<i>INTRODUCCION</i>	5
EINLEITUNG	5
SIMBOLOGIA UTILIZZATA SULLA MACCHINA E NEL MANUALE	6
<i>SYMBOLS ON BOTH WELDER AND MANUAL</i>	7
SYMBOLES EMPLOYES SUR LA MACHINE ET SUR LE MANUEL	7
<i>SIMBOLOGIA UTILIZADA EN LA MAQUINA Y EN EL MANUAL</i>	7
AUF DER MASCHINE UND IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLGEBUNG	7
DATI TECNICI	8
<i>TECHNICAL DATA</i>	9
DONNEES TECHNIQUES	9
<i>DATOS TECNICOS</i>	9
TECHNISCHE DATEN	9
DIMENSIONI E PESI	10
<i>DIMENSION AND WEIGHT</i>	11
DIMENSIONS ET POIDS	11
<i>DIMENSIONES Y PESOS</i>	11
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	11
DISIMBALLAGGIO	10
<i>UNPACKING</i>	11
DEBALLAGE	11
<i>DESEMBALAJE</i>	11
AUSPACKEN	11
INSTALLAZIONE	10
<i>INSTALLATION</i>	11
INSTALLATION	11
<i>INSTALACION</i>	11
INSTALLATION	11
INSTALLAZIONE ELETTRICA	12
<i>ELECTRICAL INSTALLATION</i>	13
INSTALLATION ELECTRIQUE	13
<i>INSTALACION ELECTRICA</i>	13
ELEKTROINSTALLATION	13
NORME DI SICUREZZA	14
<i>SAFEN RULES</i>	15
NORMES DE SECURITE	15
<i>NORMAS DE SEGURIDAD</i>	15
SICHERHEITSNORMEN	15
DESCRIZIONE TESTA	16
<i>WELDING SYSTEM DESCRIPTION</i>	17
DESCRIPTION DU POSTE DE SOUDAGE SUR CHARIOT	17
<i>DESCRIPCION DEL CABEZAL CON CARRO</i>	17
BESCHREIBUNG DES BETRIEBSKOPFES	17
CONTROLLO DI SALDATURA	18
<i>WELDING CONTROL UNIT</i>	19
DISPOSITIF DE CONTROLE DE SOUDAGE	19
<i>CONTROL DE SOLDADURA</i>	19
KONTROLLE DER SCHWEISSUNG	19
PISTOLA MULTIFUNZIONE ART. 3494	20
<i>MULTIFUNCTION GUN ITEM 3494</i>	21
PISTOLET MULTIFONCTION ART. 3494	21
<i>PISTOLA MULTIFUNCION ART. 3494</i>	21
MULTIFUNKTIONSPISTOLE ART. 3494	21
PINZA "C"	22
<i>"C" TYPE GUN</i>	23
PINCE TYPE "C"	23
<i>PINZA "C"</i>	23
ZANGE "C"	23

LAVORO	24
WORK	25
CONDITIONS DE TRAVAIL	25
TRABAJO	25
ARBEIT	25
ESEMPI DI SALDATURA	26
WELDING EXAMPLES	27
EXAMPLES DE SOUDAGE	27
EJEMPLOS DE SOLDADURA	27
SCHWEISSBEISPIELE	27
COMBINAZIONI POSSIBILI NELL'USO DI ATTREZZATURE	26
POSSIBLE COMBINATIONS FOR USING THE TOOLS	27
COMBINAISONS POSSIBLES POUR L'UTILISATION DES ACCESSOIRES	27
COMBINACIONES POSIBLES PARA EL USO DE LOS UTENSILIOS	27
MÖGLICHE KOMBINATIONEN BEIM GEBRAUCH DER AUSRÜSTUNGEN	27
MANUTENZIONE ORDINARIA	28
ORDINARY MAINTENANCE	29
ENTRETIEN	29
MANTENIMIENTO ORDINARIO	29
PROGRAMMIERTE WARTUNG	29
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	32
EXTRAORDINARY MAINTENANCE	33
ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE	33
MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	33
AUSSERORDENTLICHE WARTUNG	33
INDICAZIONI PER LE SITUAZIONI DI EMERGENZA	34
EMERGENCY CONDITIONS WARNINGS	35
INDICATIONS POUR LES SITUATIONS D'URGENCE	35
INDICACIONES PARA LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA	35
ANWEISUNGEN FÜR NOTFALLSITUATIONEN	35
SCHEMA ELETTRICO	42
ELECTRICAL DIAGRAM	42
SCHEMA ELECTRIQUE	42
ESQUEMA ELECTRICO	42
STROMLAUFPLAN	42



INTRODUZIONE

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE DI ISTRUZIONE PRIMA DI INSTALLARE ED UTILIZZARE LA SALDATRICE.



Il presente manuale è indirizzato al responsabile di stabilimento che lo deve rendere noto al personale addetto all'installazione, all'uso e alla manutenzione della saldatrice. Si deve accertare che le informazioni presentate in questo documento, e nei documenti allegati, siano state lette e comprese.

Il manuale deve essere conservato in luogo noto e facilmente accessibile e deve essere consultato ogni qualvolta sorgano anche piccoli dubbi.

Le saldatrici oggetto di questo manuale sono state progettate per essere utilizzate solo a scopo professionale in ambiente industriale.

Le saldatrici a resistenza si dividono in due classi:

Classe A:

saldatrici destinate ad essere utilizzate in tutti gli ambienti diversi da quelli domestici e quelli direttamente connessi a linee di alimentazione pubbliche a bassa tensione che alimentano edifici utilizzate a scopi domestici.

Classe B:

saldatrici destinate ad essere utilizzate in tutti gli ambienti inclusi quelli domestici e quelli direttamente connessi a linee di alimentazione pubbliche a bassa tensione che alimentano edifici utilizzati a scopi domestici.

Ogni saldatrice è disponibile in due versioni diverse dipendentemente dalle caratteristiche della linea di alimentazione su cui devono essere utilizzate. Il suffisso B indica invece che tale saldatrice appartiene alla classe B.



Le saldatrici di classe A non devono essere installate su linee pubbliche a bassa tensione che alimentano edifici domestici. Questo può causare interferenze elettromagnetiche.

INTRODUCTION

CAREFULLY READ THIS MANUAL BEFORE INSTALLING AND OPERATING WELDER.

This manual is addressed to the factory responsible in charge who must release it to the personnel in charge of both welder installation, use and maintenance. He/she must check that the information given in this manual and in the enclosed documents have been read and understood.

The manual must be stored in a well-known place, easy to reach, and must be looked up each time even little doubts should arise.

These welders must be installed in industrial environments for professional use, only.

Resistance welding equipment are classified in two classes:

Class A

resistance welding equipment: resistance welding equipment suitable for use in all establishments other than domestic ones and those directly connected to a low voltage public supply network which supplies buildings used for domestic purposes.

Class B

resistance welding equipment: resistance welding equipment suitable for use in all establishments including domestic ones and those establishments directly connected to a public low voltage network which supplies buildings used for domestic purposes.

Each welder can be supplied under two different versions depending on the features of the mains they must be connected to. The suffix B shows that the welder belongs to the class B.



Class A resistance welding equipment are not intended to be used on a low-voltage public network which supplies domestic premises. It may cause radio frequency interference.

INTRODUCTION

LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL D'INSTRUCTION AVANT D'INSTALLER ET AVANT D'UTILISER LA SOUDEUSE

Ce manuel est adressé au Responsable de l'Etablissement qui doit le fournir au personnel chargé de l'installation, de l'emploi et de l'entretien de la soudeuse. Il doit s'assurer que les informations contenues dans ce document, ainsi que dans les documents joints, ont été lues et comprises. Le manuel doit être conservé dans une place connue et facilement accessible et il doit être consulté continuellement et chaque fois qu'un petit doute se présente.

Les soudeuses objet de ce manuel sont créées pour une utilisation dans un milieu industrie et à but professionnel seulement.

Les soudeuses par résistance se répartissent en deux classes:

Classe A:

soudeuses fabriquées pour l'emploi dans tous les environnements différents de ceux domestiques, et des environnements directement connectés à des réseaux d'alimentation publiques à basse tension qui n'alimentent pas des établissements employés pour des buts domestiques.

Classe B:

soudeuses fabriquées pour l'emploi dans tous les environnements inclus ceux domestiques et ceux directement connectés à des réseaux d'alimentation publiques à basse tension qui alimentent des établissements employés pour des buts domestiques.

Chaque soudeuse est disponible en deux versions différentes à partir des caractéristiques du réseau d'alimentation sur lequel elles doivent être utilisées. Le suffixe B indique que la soudeuse appartient à la classe B.



Les soudeuses de classe A ne doivent pas être installées sur des réseaux publics à basse tension qui alimentent des bâtiments domestiques. Cela peut causer des interférences électromagnétiques.

INTRODUCCION

LEERE 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 leídos y comprendidos. 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 profesionalmente en ambiente industrial.

Las máquinas de soldar por resistencia se dividen en dos clases:

Clase A:

máquinas destinadas a ser empleadas en todos los ambientes a excepción de los domésticos y a los directamente conectados a líneas de alimentación públicas de baja tensión las cuales alimentan edificios para empleo doméstico.

Clase B:

máquinas destinadas a ser empleadas en todos los ambientes, incluso los domésticos y los directamente conectados a líneas de alimentación públicas de baja tensión las cuales alimentan edificios para empleo doméstico. Cada máquina es disponible en dos versiones diferentes según las características de la línea de alimentación donde deben utilizarse. La letra B indica que la máquina pertenece a la clase B.



Las máquinas de clase A no deben instalarse en líneas públicas a baja tensión que alimentan edificios domésticos. Esto puede causar interferencias electromagnéticas.

EINLEITUNG

LESEN SIE DIESES HANDBUCH SORGFÄLTIG, BEVOR SIE DIE SCHWEISSMASCHINE BENUTZEN.

Dieses Handbuch richtet sich an den Betriebsleiter, der es wiederum dem mit der Montage, Bedienung und Wartung beauftragten Personal zugänglich machen muss. Es ist sicherzustellen, dass die in diesem Dokument und in den Anlagen wiedergegebenen Informationen gelesen und verstanden wurden. Das Handbuch muss an einem bekannten und leicht zugänglichen Ort aufbewahrt und beim Auftreten auch kleiner Zweifel zu Rate gezogen werden. Die in diesem Handbuch behandelten Schweißmaschinen wurden zum rein professionellen Einsatz in gewerblichen und industriellen Betrieben entwickelt. Die Widerstandsschweißmaschinen werden in zwei Klassen unterteilt:

Klasse A:

Schweißmaschinen für den Einsatz in allen Umgebungen, die vom häuslichen Bereich und von denjenigen Bereichen verschieden sind, welche an öffentliche Niederspannungsleitungen zur Versorgung von Wohngebäuden direkt angeschlossen sind.

Klasse B:

Schweißmaschinen für den Einsatz in allen Umgebungen, einschließlich des häuslichen Bereiches und derjenigen Bereiche, welche an öffentliche Niederspannungsleitungen zur Versorgung von Wohngebäuden direkt angeschlossen sind.

Jede Schweißmaschine ist in zwei Versionen erhältlich, in Abhängigkeit von den Eigenschaften der Versorgungsleitung, auf denen sie eingesetzt werden müssen.

Der Anhang B weist hingegen darauf hin, dass die Schweißmaschine zur Klasse B gehört.



Die Schweißmaschinen der Klasse A dürfen nicht auf öffentlichen Niederspannungsleitungen zur Versorgung von Wohngebäuden installiert werden. Dies könnte elektromagnetische Überlagerungen verursachen.



Scopo della macchina è il lavoro di riparazione per autocarrozzeria: saldatura a resistenza per punti di lamiera, raddrizzatura di lamiera con spotter (chiodi e rondelle), riscaldamento localizzato delle lamiere (elettrodo carbone), cucitura di lamierini in acciaio inox.

La saldatrice non deve essere utilizzata per altri scopi, come per esempio per riscaldare dei pezzi o effettuare operazioni meccaniche utilizzandone la forza. La macchina è stata progettata per essere utilizzata da parte di un operatore tramite i dispositivi di comando previsti.



Sono vietati interventi di modifica, anche se lievi, perché invalidano la certificazione CE della stessa, nonché la garanzia.

La TECNA S.p.A. si esime da qualsiasi responsabilità per danni a persone, animali, cose ed alla macchina stessa causati da un impiego non corretto, dalla mancanza o superficiale osservanza dei criteri di sicurezza riportati nel presente manuale, dalle manomissioni anche lievi e dall'impiego di parti di ricambio non originali o non compatibili.

SIMBOLOGIA UTILIZZATA SULLA MACCHINA E NEL MANUALE



ATTENZIONE! Le informazioni contenute in questo paragrafo sono della massima importanza.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO! La presenza di questo simbolo indica un segnale di pericolo di schiacciamento degli arti superiori, quindi prestare la massima attenzione.

La ditta può variare, senza preavviso alcuno, i propri prodotti.

GB



This welder has been designed for car body shop repairing works: resistance welding for sheets spots, sheet straightening with spotter (nails or washers), localised sheets heating (carbon electrode), sheet metals spot-ting.

The welder must not be used for other application, i.e. pieces heating, mechanical working carried out by using the force. The welder has been designed to be used by an operator by means of the foreseen control devices.



All modifications, even slight ones, are forbidden because they should invalidate the welder EC certification and its warranty.

TECNA S.p.A is not responsible for any damage to both people, animals, things and to the welder itself caused by either a wrong use or the lack or the superficial observance of the safety warnings stated on this manual, nor it is responsible for damages coming from even slight tampering or from the use of not-suitable spare parts, or of spare parts other than the original ones.

SYMBOLS ON BOTH WELDER AND MANUAL



WARNING! Important safety information enclosed in this paragraph.



DANGER OF CRUSHING! This symbol means that upper limbs risk being crushed, therefore take the utmost care.

Specification subject to change without notice.

F



Cette machine a été crée pour les réparations des carrosseries automobiles en soudage par points de tôles, redressage de tôle avec spotter (clous et ronds), chauffage localisé des tôles (électrode en charbon), soudage de vis et rivets, soudure de tôles en acier Inox. La soudeuse ne doit pas être utilisée pour d'autres buts, comme pour réchauffer des pièces ou pour exécuter des travaux mécaniques en utilisant la force. La machine a été créée pour être utilisée par un opérateur au moyen des dispositifs de contrôle prévus.



Toutes modifications, même légères, sont interdites, car elles invalident la certification CE de la machine ainsi que sa garantie.

La société TECNA S.p.A. n'est pas responsable pour les dommages aux personnes, animaux, objets, ainsi qu'à la machine causés par une utilisation incorrecte, par le manque ou par l'observation superficielle des normes de sécurité indiquées dans ce manuel, ou bien par les dégradations, même légères, ainsi que par l'utilisation de pièces détachées non d'origine ou non compatibles.

SYMBOLES EMPLOYES SUR LA MACHINE ET SUR LE MANUEL



ATTENTION! Importantes informations contenues dans ce paragraphe.



DANGER D'ECRASEMENT! La présence de ce symbole indique un signal de danger d'écrasement des membres supérieurs, par conséquent il faut prêter le maximum d'attention.

Tecna se réserve le droit d'effectuer des changements sans préavis.

E



El objeto del equipo es la soldadura a puntos de la chapa empleada en autocarrocera, 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. 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.

TECNA S.p.A. 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



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



¡PELIGRO DE APLASTAMIENTO! La presencia de este símbolo indica una señal de peligro de aplastamiento de las articulaciones superiores, por lo tanto prestar la máxima atención.

Tecna se reserva el derecho de efectuar cambios.

D



Der Zweck der Maschine ist die Ausführung von Reparaturarbeiten in Karosseriewerkstätten: Widerstandsschweißen für Blechpunkte, Richten von Blech mit Spotter (Nieten und Scheiben), lokales Erhitzen der Bleche (Kohleelektrode), Inox-Stahlblechsteppen.

Die Schweißmaschine darf nicht zu anderen Zwecken eingesetzt werden, wie zum Beispiel zum Erhitzen von Teilen oder zur Durchführung sonstiger Arbeiten durch Anwendung der Kraft. Die Maschine wurde ausgelegt zur Benutzung durch einen Arbeiter mit Hilfe der vorgesehenen Bedienungseinrichtungen.



Änderungen, auch nur geringen Umfanges, sind verboten, das sie die CE-Zertifizierung der Maschine sowie die Garantie ungültig machen.

Die Firma TECNA S.p.A. lehnt jede Haftung für Schäden an Personen, Tieren, Sachen und an der Maschine selbst ab, die auf einen nicht vorschriftsmäßigen Gebrauch, fehlende oder oberflächliche Beachtung der in dieser Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitskriterien, auch nur geringe Manipulationen sowie auf den Einsatz nicht originaler oder nicht kompatibler Ersatzteile zurückzuführen sind.

AUF DER MASCHINE UND IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLGEBUNG



ACHTUNG! Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind von höchster Wichtigkeit.



QUETSCHGEFAHR! Die Präsenz dieses Symbols weist auf ein Signal betreffend die Gefahr des Einquetschens der oberen Gliedmaßen hin, es ist daher mit äußerster Vorsicht zu handeln.

Die Firma kann ihre Produkte ohne jede Vorankündigung ändern.



DATI TECNICI

Tensione di rete *	V/Hz	230/50	400/50	-
Potenza nominale al 50%	KVA	5	5	-
Potenza massima di saldatura	kVA	20	20	-
Corrente secondaria di corto circuito	kA	4,5	4,5	-
Corrente termica al 100%	kA	0,63	0,63	-
Tensione secondaria a vuoto	V	5,6	5,6	-
Fusibili ritardati	A	25	16	-
Sezione cavi di linea per L = 15 m**	mm ²	2,5	2,5	-
Classe termica	F	F	-	-
Grado di protezione	IP	21	21	-

* altre tensioni e frequenze a richiesta

** calcolati per una caduta di tensione su cavi del 4%

Rumore aereo prodotto	dB(A)	<70	-	-
Vibrazioni	m/s ²	6,5	-	-

CONDIZIONI DI MISURA

Tempo di saldatura	cicli	15	-	-
Corrente di saldatura	kA	2,5	-	-
Piano di lavoro punti/1'	P/1'	20	-	-

Art. 3696 PINZA "C" MANUALE

Forza massima agli elettrodi	daN	80
Corsa massima	mm	25
Profondità gola	mm	40
Peso con 80 cm cavi	Kg	4,5

Art./Item 3460 N SISTEMA DI SALDATURA

Descrizione	3460 N	Art./Item
Pistola multifunzione con cavo L = 1600 mm	●	3494
Cavo di massa con morsetto L = 1400 mm	●	3478
Kit materiale di consumo per monopunto	●	7639
Estrattore a percussione	●	7638
Pinza C manuale con cavi L = 1600 mm	○	3696

● Standard

○ A richiesta

- Non disponibile

TECHNICAL DATA DONNEES TECHNIQUES DATOS TECNICOS TECHNISCHE DATEN

<i>Mains voltage *</i>	Tension d'alimentation *	<i>Tensión de red *</i>	Netzspannung *	V/Hz	230/50	400/50	-
<i>Nominal power at 50%</i>	Puissance nominale a 50%	<i>Potencia nominal al 50%</i>	Nennspannung bei 50%	KVA	5	5	-
<i>Maximum welding power</i>	Puissance maximum de soudage	<i>Potencia máxima de soldadura</i>	Maximale Schweißleistung	kVA	20	20	-
<i>Short circuit secondary current</i>	Courant secondaire de court-circuit	<i>Corriente secundaria de corto circuito</i>	Sekundär-Kurzschluss-Strom	kA	4,5	4,5	-
<i>Thermal current at 100%</i>	Courant secondaire à 100%	<i>Corriente secundaria al 100%</i>	Wärmestrom bei 100%	kA	0,63	0,63	-
<i>Secondary no load voltage</i>	Tension secondaire à vide	<i>Tensión secundaria en vacío</i>	Sekundärspannung bei Leerlauf	V	5,6	5,6	-
<i>Delayed fuses</i>	Fusibles à grande inertie	<i>Fusibles retardados</i>	Verzögerte Schmelzsicherungen	A	25	16	-
<i>Meins cables section for L=15 m**</i>	Sections des câbles d'alimentation pour L=15m**	<i>Sección cables de línea para L=15 m**</i>	Querschnitt der Leitungskabel für L = 15 m**	mm ²	2,5	2,5	-
<i>Thermal class</i>	Classe thermique	<i>Clase térmica</i>	Thermische Klasse		F	F	-
<i>Protection degree</i>	Degré de protection	<i>Grado de protección</i>	Schutzgrad	IP	21	21	-

* different voltages and frequencies on request.

* Voltages et tensions différents sur demande

* Otrastensiones y frecuencias bajo demanda.

* andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage

** calculated for a 4% voltage drop on cables.

** Calculés pour une chute de tension sur les câbles de 4%

** Calculados para una caída de tensión en los cables del 4%

** Berechnet für einen Spannungsabfall von 4% an den Kabeln

<i>Aerial noise produced</i>	Bruit produit	<i>Ruido aereo producido</i>	Geräuschbelastung des Produkts	dB(A)	<70	-	-
<i>Vibrations</i>	Vibrations	<i>Vibraciones</i>	Vibrationen	m/s ²	6,5	-	-

MEASUREMENT CONDITIONS CONDITIONS DE MESURE CONDICIONES DE MEDIDA MESSBEDINGUNGEN

<i>Welding time</i>	Temps de soudage	<i>Tiempo de soldadura</i>	Schweißzeit	cycles	15	-	-
<i>Welding current</i>	Courant de soudage	<i>Corriente de soldadura</i>	Schweißstrom	kA	2,5	-	-
<i>Working rating spots/1'</i>	Cadence de travail points/1'	<i>Ritmo de trabajo puntos/1'</i>	Arbeitsplatte Punkte/1'	P/1'	20	-	-

Item 3696 HAND OPERATED "C" GUN

Art. 3696 PINCE "C" MANUELLE

Art. 3696 PINZA "C" MANUAL

Art. 3696 ZANGE "C" HAND

<i>Maximum electrodes force</i>	Maxi. force aux électrodes	<i>Fuerza máxima a los electrodos</i>	Maximale Kraft an die Elektroden	daN	80		
<i>Maximum stroke</i>	Course maxi.	<i>Carrera máxima</i>	Maximaler Hub	mm	25		
<i>Throat depth</i>	Profondeur	<i>Profundidad</i>	Kehltiefe	mm	40		
<i>Weight with 80 cm cables</i>	Poids avec 80 cm câbles	<i>Peso con 80 cm cables</i>	Gewicht mit 80 cm Kabel	Kg	4,5		

Art./Item 3460 N WELDING SYSTEM

Art./Item 3460 N POSTE DE SOUDURE

Art./Item 3460 N SISTEMA DE SOLDADURA

Art./Item 3460 N SCHWEISS-SYSTEME

Description	Description	Descripción	Beschreibung	3460 N	Art./Item
<i>Multifunction gun with cable L = 1600 mm</i>	Pince multifonctions avec câble L = 1600 mm	<i>Pistola multifunción con cable L = 1600 mm</i>	Multifunktionspistole mit Kabel L = 1600 mm	•	3494
<i>Mass cable with clamp L = 1400 mm</i>	Câble de masse avec borne L = 1400 mm	<i>Cable con pinza de mas L = 1400 mm</i>	Massenkabel mit Klemme L = 1400 mm	•	3478
<i>Consumable material for single spot gun</i>	Forniture matériel de consommation pour monopoint	<i>Kit material de consumo por el monopunto</i>	Kit Verbrauchsmaterialien für Einfachpunkt	•	7639
<i>Percussion extractor</i>	Extracteur à percussion	<i>Extractor a percusión</i>	Stoß-Auszieher	•	7638
<i>Hand operated C type gun with cables L = 1600mm</i>	Pince type "C" L = 1600 mm	<i>Pinza en C manual con cables L=1600mm</i>	Zange C Hand mit Kabeln L = 1600 mm	◦	3696

● Standard

● Standard

● Standard

● Standard

○ On request

○ Sur demande

○ Bajo demanda

○ Auf Anfrage

- Not available

- Pas disponible

- No disponible

- Nicht erhältlich



DIMENSIONI E PESI

Dimensioni imballo:
cm. 34X32X67

Peso netto*	Kg 31
Peso lordo*	Kg 37

* Pesi con dotazione di serie

DISIMBALLAGGIO



Al ricevimento della macchina verificare la perfetta integrità esterna dell'imballo e denunciare ad un responsabile eventuali anomalie riscontrate. Eventuali danneggiamenti dell'imballo dovrebbero far sorgere dubbi sull'integrità del suo contenuto. Rimuovere l'imballo e verificare visivamente l'integrità della macchina. Controllare che la macchina sia completa di tutti gli accessori in dotazione; segnalare tempestivamente al costruttore eventuali parti mancanti. Tutto il materiale che compone l'imballo deve essere smaltito nel pieno rispetto delle vigenti normative sulla protezione ambientale.

INSTALLAZIONE



La macchina va installata in una posizione che soddisfi le seguenti caratteristiche:

- In ambiente chiuso, non è previsto l'uso della saldatrice in luogo aperto.
- Con temperatura ambientale compresa tra 0 e 40° C ed altitudine non superiore ai 1000 m.
- In una zona ben aerata, libera da polvere, vapori, esalazioni acide.
- **Il luogo di lavoro deve essere privo di materiali infiammabili in quanto la lavorazione può comportare proiezioni di particelle di metallo fuso.**
- In luogo adeguatamente illuminato in relazione al lavoro da compiere.
- La posizione di installazione deve necessariamente essere piana ed il pavimento privo di asperità che possano creare rischi durante la lavorazione.

Se si prevede di utilizzare la macchina per saldature che possano generare fumi si deve installare un adeguato impianto di aspirazione.

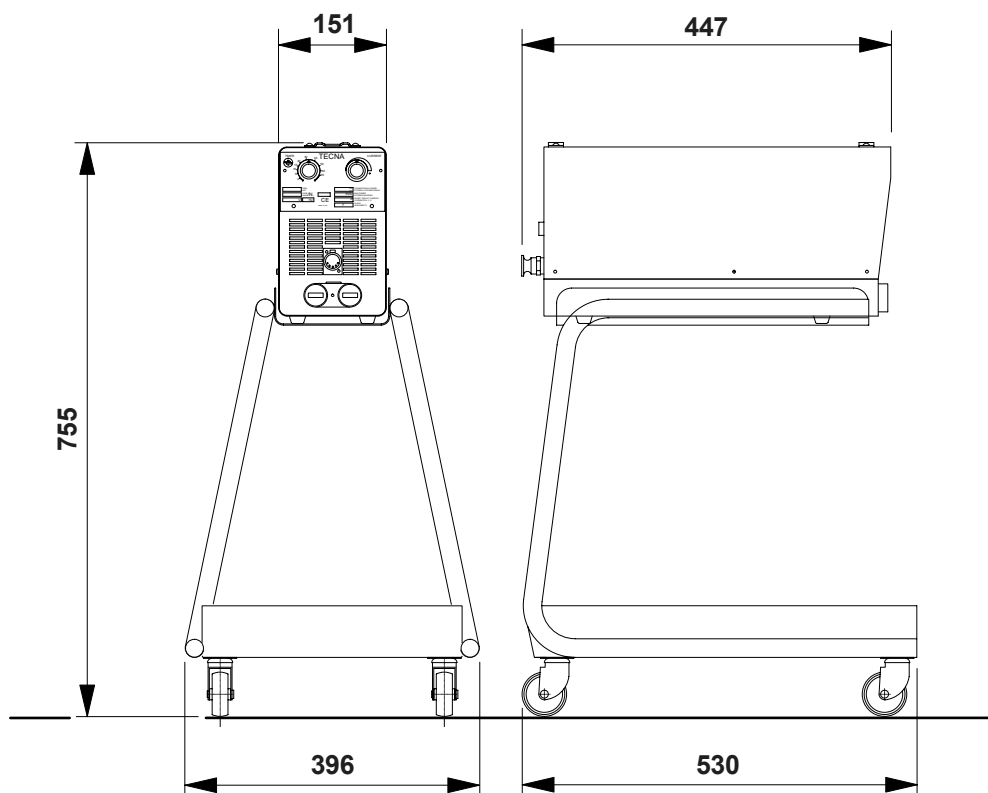


Fig. 1

DIMENSION AND WEIGHT DIMENSIONS ET POIDS DIMENSIONES Y PESOS ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Package dimension:
cm. 34X32X67

Dimension de l'emballage
cm. 34X32X67

Dimensiones del embalaje
cm. 34X32X67

Abmessungen der Packung:
cm. 34X32X67

Net weight*	31	Poids net*	31	Peso neto*	31	Nettogewicht*	31
Gross weight*	37	Poids total*	37	Peso bruto*	37	Bruttogewicht*	37

* Standard kit weight

* Poids avec fourniture standard

* Pesos con dotación de serie

* Gewichte bei Serienausstattung

UNPACKING



On receipt of the welder, verify the perfect integrity of the outer package; communicate to a responsible in charge possible anomalies which should be noticed. Possible damages on the outer package should arise some doubts on the integrity of its content. Remove the package and visually verify the welder integrity. Check that the welder is equipped with all the standard components; immediately inform the manufacturer in case some components should lack. All the material forming the package must be removed according to the present environmental protection regulations.

INSTALLATION



The welder must be installed in a position fulfilling the following features:

- In an inner place. The use of the welder in an open place is not foreseen.
- Room temperature included between 0 and 40 °C; 1000 m. maximum altitudes.
- In a well ventilated area, free from dust, steam, and acid exhalations.
- The working place must be free from inflammable materials because the working process can produce spatters of melted metal.
- In a place with a suitable lighting system in comparison with the work to be carried out.
- The place of installation must necessarily be flat and the ground must be without unevenness which can be dangerous when working. If the welder is used to carry out welding processes which can cause smoke exhalations, there must be installed a proper aspirator.

DEBALLAGE



A la réception de la machine vérifier le bon état complet de l'emballage externe et communiquer à un Responsable les anomalies possibles relevées. Les éventuels dommages de l'emballage devraient faire douter de l'état de son contenu. Enlever l'emballage et vérifier visiblement l'état de la machine. Vérifier que la fourniture standard est complète; communiquer immédiatement au Constructeur les éventuelles parties manquantes. Tout le matériel composant l'emballage doit être détruit selon les normes en vigueur qui concernent la protection de l'environnement.

INSTALLATION



La machine doit être installée dans une place qui réponde aux caractéristiques suivantes:

- Dans une zone fermée (l'utilisation de la soudeuse dans une place ouverte n'a pas été prévue).
- Avec une température ambiante comprise entre 0 et 40 degrés centigrades et à une altitude inférieure à 1000 m.
- Dans une zone bien aérée, sans poussière, sans vapeur et sans émanations acides.
- Le nivel du travail doit être dépourvue de matériaux inflammables car le travail peut causer des projections de métal fondu.
- Dans une zone avec un éclairage suffisant par rapport au travail à exécuter.
- La position de l'installation doit absolument être plane et le plafond doit être sans éléments qui peuvent causer des risques pendant le travail. Si le matériel à souder produit des fumées ou des émanations, installer un système d'aspiration.

DESEMBALAJE



Al recibir la máquina verificar la total integridad externa del empaque y denunciar a un responsable las eventuales anomalías observadas. Eventuales daños del embalaje deberán hacer surgir dudas sobre la integridad de su contenido. Quitar el embalaje y verificar visualmente la integridad de la máquina. Comprobar que la máquina está completa e 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 máquina debe instalarse en el lugar que satisfaga las siguientes características:

- En lugar cerrado; no está previsto el empleo de la máquina al abierto.
- Con temperaturas ambientes comprendidas entre 0° y 40°C y altitud no superior a 1000 m.
- En zona bien aireada, sin polvos, vapores o exhalaciones ácidas.
- En el lugar de trabajo no deben haber materiales inflamables, ya que en el trabajo se pueden producir proyecciones de partículas de material fundido.
- En lugar suficientemente iluminado en relación al trabajo a efectuar.
- La posición del equipo debe ser plana y el pavimento sin asperezas que puedan ocasionar riesgos durante el trabajo. Si se prevé emplear la máquina en soldaduras que puedan generar humos se deberá instalar un adecuado sistema de aspiración.

AUSPACKEN



Überprüfen Sie bei der Entgegennahme der Maschine die perfekte äußere Unversehrtheit der Packung und zeigen Sie eventuell vorgefundene Anomalien einem Verantwortlichen an. Schäden an der Verpackung könnten Zweifel an der Unversehrtheit des Inhalts aufkommen lassen. Entfernen Sie die Verpackung und überprüfen Sie mittels Sichtkontrolle die Unversehrtheit der Maschine. Stellen Sie sicher, dass die Maschine komplett ist mit sämtlichem mitgelieferten Zubehör. Melden Sie dem Hersteller unverzüglich mögliche fehlende Teile. Das gesamte die Verpackung bildende Material muss unter voller Einhaltung der geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgt werden.

INSTALLATION



Die Maschine muss in einer Position installiert werden, welche die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Geschlossener Raum, der Betrieb der Schweißmaschine im Freien ist nicht vorgesehen.
- Umgebungstemperatur zwischen 0 und 40° C bei einer maximalen Höhe über dem Meeresspiegel von 1000 m.
- Arbeiten in einem gut gelüfteten, staubfreien Raum ohne das Auftreten von Dämpfen oder Säureausdünstungen.
- Am Arbeitsplatz dürfen keine entzündbaren Materialien vorhanden sein, da während der Bearbeitung Partikel geschmolzenen Metalls gestreut werden können.
- Arbeiten in einem der auszuführenden Arbeit angemessen beleuchteten Raum.
- Die Position der Installation muss unbedingt eben sein, der Boden darf keinerlei Unebenheiten aufweisen, die zu Risiken während der Bearbeitung führen könnten. Falls der Einsatz der Maschine für Schweißarbeiten vorgesehen ist, bei denen es zu Rauchentwicklung kommen kann, dann muss eine geeignete Absauganlage installiert werden.



INSTALLAZIONE ELETTRICA

Verificare innanzitutto che la classe della macchina sia adeguata all'ambiente in cui deve essere installata.



Le saldatrici di classe A non devono essere installate su linee pubbliche a bassa tensione che alimentano edifici domestici. Questo può causare interferenze elettromagnetiche.

L'installazione deve essere eseguita unicamente da personale specializzato a conoscenza delle norme di sicurezza. La puntatrice può essere fornita a diverse tensioni di alimentazione. Prima di collegare la macchina alla linea controllare che la tensione di rete coincida con quella indicata sulla targa della puntatrice.

Consultare la tabella dei dati tecnici (pag. 8) per determinare la sezione dei cavi da utilizzare in relazione alla lunghezza degli stessi. In tabella è riportato anche il valore dei fusibili che devono essere posti sull'alimentazione della saldatrice; **questi devono assolutamente essere di tipo ritardato**. Si consiglia di alimentare la saldatrice attraverso un sezionatore di linea per agevolare le operazioni di manutenzione (vedi pag. 28). La saldatrice non è predisposta per il funzionamento a più tensioni di alimentazione, se è necessario effettuare questa modifica consultare il fornitore.

GB**ELECTRICAL INSTALLATION**

First check that the machine is of the right class in comparison with the working environment.



Class A resistance welding equipment are not intended to be used on a low-voltage public network which supplies domestic premises. It may cause radio frequency interference.

Installation must be carried out by specialised personnel, aware of all safety rules. This unit can be supplied for different power supply versions. Before connecting the unit to the power line, check if the voltage shown on the features plate corresponds to the one of your power supply.

Consult the "technical features" table (page 8) to determine the cables section to be used, according to their length. On this table you find also the values of the fuses which must be placed on the welder supply input.

Fuses must be delayed type. In order to facilitate the maintenance operation, we recommend you to supply the welder machine by means of a mains disconnecting switch (see page 28). The welder has not been designed for different voltages supply. If a voltage change is necessary consult your supplier.

F**INSTALLATION ELECTRIQUE**

Vérifier que classe de la soudeuse est correcte par rapport à l'environnement où elle doit être installée.



Les soudeuses de classe A ne doivent pas être installées sur des réseaux publics à basse tension qui alimentent des établissements domestiques.

Cela peut causer des interférences électromagnétiques. L'installation doit être effectuée par un personnel spécialisé qui connaît les normes de sécurité. Puisque la soudeuse par points peut être livrée avec différentes tensions d'alimentation, contrôler, avant de raccorder la machine, que la tension du secteur, correspond bien à celle indiquée sur la plaque de la soudeuse.

Consulter le tableau des données techniques (pag. 8) pour déterminer la section des câbles à employer en relation avec la longueur des câbles.

Dans ce tableau on a indiqué aussi la valeur des fusibles qui doivent être placés sur l'alimentation de la soudeuse. **Les fusibles doivent absolument être à grande inertie.** Alimenter toujours la soudeuse au moyen d'un disjoncteur sur le réseau (voir pag. 28) pour faciliter les opérations d'entretien. La soudeuse n'est pas prévue pour le fonctionnement avec plusieurs tensions d'alimentation; si cette modification est nécessaire, avant de l'effectuer consulter le fournisseur.

E**INSTALACION ELECTRICA**

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



Las máquinas de clase A no deben instalarse en líneas publicas a baja tensión que alimentan edificios domésticos. Esto puede causar interferencias electromagnéticas.

La instalación deberá ser efectuada únicamente 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 (pag. 8) para determinar la sección de los cables a utilizar en relación a su longitud. En esta tabla está indicado también el valor de los fusibles que deben instalarse en la alimentación de la máquina, **estos deberán ser forzosamente del tipo retardado.** Se aconseja alimentar la máquina a través de un seccionador para facilitar las operaciones de mantenimiento (ver pag. 28). La máquina no está dispuesta para el funcionamiento a más tensión de alimentación; si fuese necesario efectuar esa modificación consultar al suministrador.

D**ELEKTROINSTALLATION**

Es ist vor allem sicherzustellen, dass die Klasse der Maschine verträglich mit der Aufstellungs-umgebung ist.



Die Schweißmaschinen der Klasse A dürfen nicht auf öffentlichen Niederspannungsleitungen zur Versorgung von Wohngebäuden installiert werden. Dies könnte elektromagnetische Überlagerungen verursachen.

Die Installation darf nur durch mit den Sicherheitsvorschriften vertrautes Fachpersonal erfolgen. Die Punktschweißmaschine kann mit verschiedenen Versorgungsspannungen geliefert werden. Vor dem Anschluss der Maschine an das Netz ist sicherzustellen, dass die Netzspannung mit der auf der Punktschweißmaschine angegebenen Spannung übereinstimmt. Entnehmen Sie der Tabelle der technischen Daten (Seite 8) den Querschnitt der zu verwendenen Kabel in Abhängigkeit ihrer Länge. In der Tabelle findet sich auch der Wert der Schmelzsicherungen, die auf der Stromversorgung der Schweißmaschine angebracht werden müssen. Diese müssen unbedingt vom verzögerten Typ sein. Es wird empfohlen, **die Schweißmaschine über einen Netztrennschalter zu speisen**, um Wartungsarbeiten zu erleichtern (siehe Seite 28). Die Schweißmaschine ist nicht für den Betrieb bei mehreren Versorgungsspannungen ausgelegt, sollte die Vornahme dieser Änderung notwendig sein, nehmen Sie Kontakt mit der Lieferfirma auf.



NORME DI SICUREZZA



Perché la macchina risulti sicura nell'uso è innanzitutto necessario che l'installazione venga eseguita da personale qualificato rispettando tutte le indicazioni contenute nel paragrafo "INSTALLAZIONE".

La manutenzione della macchina va effettuata seguendo scrupolosamente le indicazioni di sicurezza contenute nel paragrafo "MANUTENZIONE". In modo particolare si ricorda che la manutenzione agli elettrodi va eseguita a saldatrice spenta.

Per eseguire la lavorazione si consiglia di utilizzare personale esperto, in ogni caso le persone **che lavorano sulla macchina devono essere a conoscenza dei possibili rischi, e devono aver letto e compreso il presente manuale.**

La regolazione della macchina deve essere effettuata unicamente da personale che sia autorizzato a questa operazione. Le regolazioni della macchina incidono sulla sicurezza operativa, per cui chi le effettua deve avere la competenza necessaria ad eseguirle. Seguire scrupolosamente le indicazioni contenute nel paragrafo "LAVORO".

E' assolutamente vietato che più persone lavorino contemporaneamente sulla macchina. Interdire l'accesso all'area di lavoro al personale non addetto alla macchina.



Il rischio maggiore che la macchina può presentare è quello dello schiacciamento delle mani derivante dal movimento di bracci ed elettrodi, ecc. E' quindi necessario fare molta attenzione e seguire tutte le indicazioni contenute nel manuale, in particolare:

- evitare di lavorare con le mani in prossimità delle parti mobili.
 - utilizzare pinze di presa o attrezzature che consentano di posizionare i pezzi mantenendo le mani lontano dagli elettrodi.
- Per qualsiasi perdita di acqua che raggiunga le parti interne della macchina, si deve immediatamente interrompere l'alimentazione elettrica.

SAFEN RULES



For a safe welder employ, the installation must be carried out by specialised personnel following all the instructions stated on the "INSTALLATION" paragraph.

The welder maintenance must be carefully carried out by following all the safety instructions stated on the "MAINTENANCE" chapter. In particular, notice that the electrodes maintenance must be carried out with the welder switched off.

The welder should be operated only by trained personnel; in any case, **users operating the welder must be aware of the possible risks and must have both read and understood this manual.**

Only authorised personnel can carry out the welder adjustments. The welder adjustments affect the operative safety so much so that they must be carried out only by qualified personnel.

Carefully follow the instruction stated on the "WORKING PROCESS" chapter.

It is forbidden to have more people working on the welder at the same time.

No admittance allowed to the working area to people other than the operator.



The welder main risk is the squashing of the hands caused by the moving of arms and electrodes, etc.. For this reason, it is necessary to pay great attention and to follow all the instructions stated on this manual.

In particular:

- avoid working with the hands nearby the welder mobile components.
 - use pliers or tools allowing the positioning of the pieces by keeping the hands far from the electrodes.
- In case of water entering the welder, immediately stop the electrical supply.

NORMES DE SECURITE



Afin d'avoir une machine sûre dans son utilisation, l'installation doit être effectuée par du personnel spécialisé en respectant toutes les indications contenues dans le paragraphe "INSTALLATION".

L'entretien de la soudeuse doit être effectué en suivant scrupuleusement les indications de sécurité contenues dans le paragraphe "ENTRETIEN". En particulier on rappelle que l'entretien aux électrodes doit être exécuté avec la soudeuse éteinte.

Faire appel à des personnes spécialisées et, quoi qu'il en soit, **les personnes qui travaillent sur la machine doivent connaître les possibles risques et doivent avoir lu et compris ce manuel.**

Le réglage de la soudeuse doit être effectué seulement par du personnel autorisé pour cette opération. Les réglages de la soudeuse ont des conséquences sur la sécurité opérationnelle; pour cette raison, ils doivent être exécutés par du personnel ayant la compétence nécessaire.

Suivre attentivement les indications contenues dans le paragraphe "TRAVAIL".

Veiller à ce que plusieurs personnes ne travaillent jamais sur la même machine. Il faut interdire l'accès sur le lieu de travail au personnel qui n'est pas chargé de travailler avec la machine.



Le risque le plus grand que la machine peut présenter est celui de l'écrasement des membres supérieures causé par le mouvement des électrodes, etc. Il faut donc faire très attention et suivre toutes les indications contenues dans le manuel, en particulier:

- éviter de travailler avec les mains près des parties mobiles.
- utiliser des pinces ou des équipements qui permettent de placer les tôles à souder en gardant les mains loin des électrodes.

Pour toute perte d'eau qui atteint l'intérieur de la machine, on doit immédiatement arrêter l'alimentation électrique.

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 efectúa 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 únicamente por personal autorizado para esta operación. Los reglajes de la máquina inciden sobre la seguridad operativa, por lo que quien lo efectúa 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 simultáneamente 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 utillajes que permitan posicionar las piezas manteniendo las manos lejos de las partes móviles. Para cualquier pérdida de agua que alcance las partes internas de la máquina, se debe inmediatamente interrumpir la alimentación eléctrica.

SICHERHEITSNORMEN



Damit die Maschine unter sicheren Bedingungen betrieben werden kann, ist es notwendig, dass die Installation durch Fachpersonal unter Einhaltung aller Anweisungen im Abschnitt "INSTALLATION" vorgenommen wird.

Die Wartung der Maschine ist unter strikter Einhaltung der Sicherheitsanweisungen im Abschnitt "WARTUNG" durchzuführen. Insbesondere sei daran erinnert, dass die Instandhaltungsarbeiten an den Elektroden bei ausgeschalteter Schweißmaschine durchzuführen sind.

Zur Durchführung der Arbeiten wird dringend zum Einsatz von Fachpersonal geraten. **Die an der Maschine arbeitenden Personen müssen in jedem Fall in die möglichen Risiken eingewiesen worden sein und dieses Handbuch gelesen und verstanden haben.**

Die Einstellung der Maschine darf nur von für diese Operation eigens befugtes Personal vorgenommen werden. Die Einstellarbeiten an der Maschine greifen in die Betriebssicherheit ein, mithin müssen die mit dieser Aufgabe betrauten Personen über entsprechende fachliche Kompetenz verfügen. Die Anweisungen im Abschnitt "ARBEIT" sind strikt zu befolgen.

Es ist strengstens verboten, zu mehreren Personen gleichzeitig an der Maschine zu arbeiten. Unbefugten Personen ist der Zugang zur Maschine unmöglich zu machen.



Das größte Risiko von der Maschine ausgehende Risiko ist die Gefahr des Einquetschens der Hände durch die Bewegung der Arme und Elektroden usw. Es ist daher notwendig, sehr vorsichtig zu arbeiten und alle in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen zu beachten, im Einzelnen:

- Nicht mit den Händen in der Nähe der beweglichen Teile arbeiten.
- Greifzangen oder Werkzeuge verwenden, mit deren Hilfe die Werkstücke positioniert und gleichzeitig die Hände von den Elektroden entfernt gehalten werden können. Bei jedem Auslaufen von Wasser, bei dem die Innenteile der Maschine erreicht werden, muss die elektrische Stromversorgung unverzüglich unterbrochen werden.



Ricordare che questo genere di macchine genera forti campi magnetici che possono causare forte attrazione su metalli magnetici, danneggiare gli orologi, le carte a banda magnetica e i supporti magnetici per dati. I portatori di pace-maker, prima di avvicinarsi al luogo di saldatura, debbono consultare il proprio medico. Il personale deve indossare occhiali e guanti di sicurezza. Anelli, orologi e vestiti con parti od accessori metallici vanno evitati.

Proteggere l'operatore da eventuali schizzi di materiale incandescente.

Tenere la zona circostante la puntatrice libera da materiali infiammabili. Nel caso che il materiale da saldare produca fumi o esalazioni, installare un sistema di aspirazione.



Oltre alle indicazioni riportate in questo paragrafo tenere sempre presenti le normative vigenti a cui si è soggetti.

DESCRIZIONE TESTA

La saldatrice è stata progettata per lavori di riparazione in autocarrozzeria e per essere utilizzata da un operatore che lavori su una superficie piana. Prestare attenzione al cavo elettrico.

La macchina non è adatta per lavori di produzione.

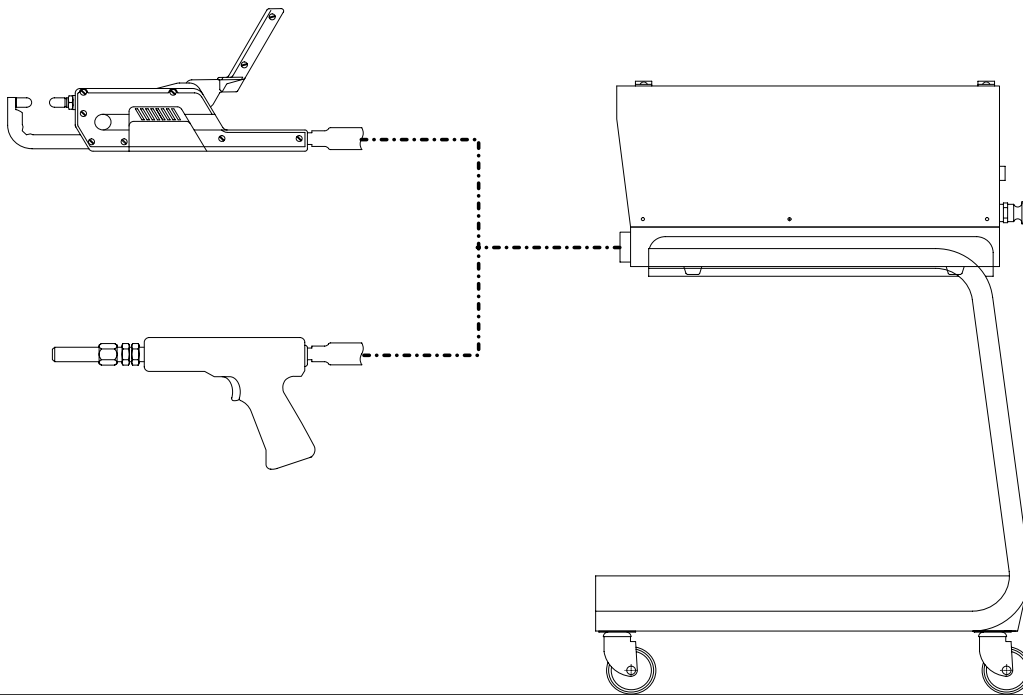


Fig. 2

GB



Notice that this type of machines generate strong magnetic fields attracting metals and damaging watches, magnetic cards and magnetic data storage media. Since these magnetic fields can affect pacemakers, the wearers must consult their doctor before approaching to the welding area.

The personnel must wear both safety glasses and gloves. Avoid wearing rings, metal watches and clothes with either metal accessories or components.

Protect the operator from possible spatters of melted material.

Keep the welder nearby working area free from flammable materials. In case the material to be welded produces either smoke or exhalations, install a proper aspirator.



In addition to the information stated on this paragraph, always operate in accordance with all the relevant laws in force.

WELDING SYSTEM DESCRIPTION

*The welder has been designed for car body shop repairs and it must be used by an operator working on a flat surface. Pay attention to both electric cable. **This machine has not been designed for manufacturing works.***

F



Il faut se rappeler que ce type de machine génère des champs magnétiques élevés qui peuvent provoquer une forte attraction sur des métaux magnétiques et endommager les cartes à bande magnétique et les supports magnétiques des données. Avant de s'approcher du lieu de travail, les porteurs de pacemaker doivent consulter leur propre docteur.

Le personnel doit porter des lunettes et des gants de sécurité. Il faut éviter de porter des vêtements, avec des parties métalliques ou des accessoires métalliques.

Protéger l'opérateur des bagues et des montres d'éventuelles projections de métal fondu.

La zone située à proximité de la soudeuse doit être dépourvue de matériaux inflammables. Si le matériel à souder produit des fumées ou des vapeurs, installer un système d'aspiration.



Au-delà des indications contenues dans ce paragraphe, il faut toujours considérer aussi les normes en vigueur.

DESCRIPTION DU POSTE DE SOUDAGE SUR CHARIOT

La soudeuse a été créée pour des travaux de réparation en carrosserie automobile ainsi que pour être employée par un opérateur travaillant sur une surface plane. Faire attention au câble électrique et au tuyau de l'air comprimé.

La machine ne doit pas être employée pour travaux de production.

E



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.

D



Bitte beachten Sie, dass dieser Typ Maschine starke magnetische Felder erzeugt, die eine starke Anziehungskraft auf magnetische Metalle haben sowie Uhren, Magnetkarten und Magnetdatenträger beschädigen können. Träger von Herzschrittmachern müssen den Arzt befragen, bevor Sie sich dem Schweißbereich nähern.

Das Personal muss Schutzbrillen und Sicherheitshandschuhe tragen. Ringe, Uhren und Kleidungsstücke mit metallischen Accessoires sind zu vermeiden.

Das die Arbeiten durchführende Personal muss vor versprühtem glühenden Material geschützt werden.

Halten Sie den Bereich um die Punktschweißmaschine frei von entzündbaren Materialien. Sollte das zu schweißende Material Rauch oder Ausdünstungen freisetzen, muss ein Absaugsystem installiert werden.



Neben den in diesem Abschnitt wiedergegebenen Anweisungen sind auch die geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Anwenderlandes zu befolgen.

BESCHREIBUNG DES BETRIEBSKOPFES

Die Schweißmaschine wurde für Reparaturarbeiten in Autokarosseriewerkstätten und zur Verwendung durch einen Schweißer auf einer ebenen Oberfläche konzipiert. Achten Sie auf das Elektrokabel.

Die Maschine eignet sich nicht für Produktionsarbeiten.

CONTROLLO DI SALDATURA

La funzione del controllo è quella di eseguire saldature di qualità costante: stesso tempo e stessa corrente per ogni punto. Poiché la resistenza del punto dipende da altri fattori, è indispensabile che questi siano mantenuti costanti e sono:

- diametro della punta dell'elettrodo o superficie di contatto e forma;
- costanza della forza agli elettrodi;
- contatti secondari non ossidati;
- cavi integri non ossidati o con fili interrotti;
- lamiere pulite e ben accostate;
- saldatrice, cavi, bracci ed elettrodi non surriscaldati.

E' sempre corretto usare tempi brevi e corrente elevata.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Comando sincrono a diodi controllati con regolazione della corrente di saldatura a controllo di fase.
- $\cos \varphi$ di prima inserzione regolato per limitare l'assorbimento dalla linea.

Tutti i comandi del controllo sono illustrati nella figura seguente:

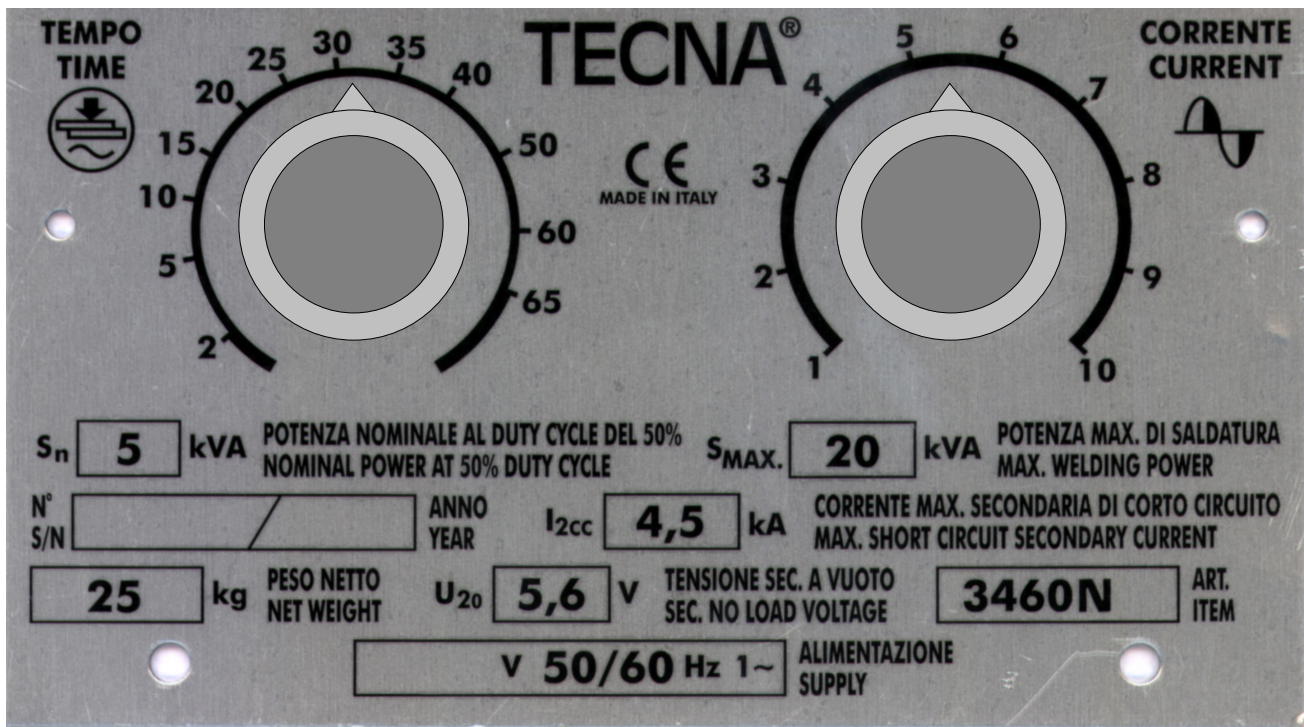


Fig. 3

Le attrezzature a riposo (pinze 3696, pistola 3494) devono rimanere con gli elettrodi isolati. La combinazione delle attrezzature è illustrata a pag. 26 fig. 8.

WELDING CONTROL UNIT

The function of this control is to carry out constant quality welds: same time and same current for each spot. As the spot strength depends on many factors, it is necessary that the followings are kept constant:

- **electrode tip diameter or contact surface and shape;**
- **constant electrode force ;**
- **non-oxydized secondary contacts;**
- **non-oxydized cables without cut-off wires;**
- **clean and well positioned sheets;**
- **welder, cables, arms and electrodes must not be over heated.**

It is always correct to use short times and high current value.

MAIN FEATURES

- Synchronous control with controlled diodes and welding current adjustment with phase control.
 - Adjusted first insertion $\cos \varphi$ to reduce the absorbance from the line.
- All the controls are shown in the following figure:

When not used, the tools (guns 3696, multifunction 3494), should be kept with insulated electrodes. The combination of the tools is shown at page 26 fig. 8.

DISPOSITIF DE CONTROLE DE SOUDAGE

La fonction du contrôle de soudage est celle d'effectuer des soudures de qualité constante: même temps et même courant de soudage pour chaque point. Puisque la résistance du point dépend d'autres facteurs, il est indispensable de maintenir ces facteurs constants et ceux sont:

- **diamètre de la pointe de l'électrode ou surface de contact et forme;**
- **constante de la force aux électrodes;**
- **contacts secondaires non oxydés;**
- **câbles intacts non oxydés ou avec fils coupés;**
- **tôles propres et bien alignées;**
- **soudeuse, câbles, bras et électrodes non surchauffés.**

Il est toujours correct d'utiliser des temps brefs et un courant de soudage élevé.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Commandes synchrones à diodes contrôlées avec régulation du courant de soudage à contrôle de phase;
 - $\cos \varphi$ de première insertion réglé pour limiter l'absorption de la ligne.
- Toutes les commandes du contrôle sont illustrées dans la figure suivante:

Les équipements qui ne sont pas sous tension (pinces 3696, pistolet 3494) doivent rester avec les électrodes isolés. La combinaison des équipements est illustrée à la page 26 fig. 8.

CONTROL DE SOLDADURA

La función del control es la de efectuar soldaduras de calidad constante: igual tiempo e igual corriente para cada punto. Dado que la resistencia del punto depende de otros factores, es indispensable que estos sean mantenidos constantes y estos son:

- **diametro de la punta del elettrodo o la superficie de contacto y forma**
- **constancia de la fuerza a los electrodos**
- **contactos secundarios no oxidados**
- **cables integros no oxidados o con cables interrumpidos**
- **chapas limpias y bien posicionadas**
- **soldadora, cables, brazos y electrodos no recalentados**

Es siempre corretto usar tiempos cortos y corriente elevada.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- Mando sincrono a diodos controlados con ajuste de la corriente de soldadura por defasaje.
 - $\cos \varphi$ de primera inserción ajustado para limitar l'absorción de la línea.
- Todos los mandos del control están ilustrados en el siguiente dibujo:

Los utensilios que no se utilizan (pinzas 3696, pistola 3494) deben estar con los electrodos aislados. La combinación de los utensilios se muestra a la pag. 26 fig. 8.

KONTROLLE DER SCHWEISSUNG

Die Kontrollfunktion dient dazu, Schweißungen mit konstanter Qualität auszuführen: Dieselbe Zeit und derselbe Strom für jeden Punkt. Die Festigkeit des Schweißpunkt hängt von mehreren Faktoren ab, die folglich konstant zu halten sind, im Einzelnen:

- **Durchmesser der Elektrodenspitze oder die Kontaktfläche und Form**
- **Konstanz der Elektrodenkraft**
- **Sekundärkontakte nicht oxidiert**
- **Kabel unversehrt, nicht oxidiert oder mit unterbrochenen Leitern**
- **Saubere und gut angesetzte Bleche**
- **Schweißmaschine, Kabel, Arme und Elektroden dürfen nicht überhitzt sein**

Es ist stets korrekt, kurze Zeiten und hohe Stromwerte zu verwenden.

HAUPTEIGENSCHAFTEN

- Synchronsteuerung mit kontrollierten Dioden und phasenabhängiger Schweißstromregelung.
 - $\cos \varphi$ beim ersten Einschalten reguliert, um die Leistungsaufnahme von der Leitung zu begrenzen
- Alle Steuerungen der Kontrolle werden in der nachstehenden Abbildung veranschaulicht:

Die Werkzeuge (Zangen 3696, Pistole 3494) müssen im Ruhezustand mit isolierten Elektroden verbleiben. Die Kombination der Werkzeuge wird auf der Seite 26, Abb. 8 gezeigt.

PISTOLA MULTIFUNZIONE ART. 3494

Collegare ai morsetti (fig. 7 pag. 26) la pistola Art. 3494 e il cavo di massa art. 3478. Il cavo di massa va collegato alla lamiera della carrozzeria in posizione vicina alla zona di saldatura. (Variazioni di questa distanza possono richiedere una diversa regolazione del controllo di saldatura: **più è lontana la massa dalla zona da puntare, maggiore dovranno essere la corrente e il tempo di saldatura.**)

- **Saldatura di lamiera da un solo lato.** Spessore massimo delle lamiera lato elettrodo 0,8 mm; lamiera lato opposto di spessore superiore. Occorre sempre lavorare su lamiera perfettamente pulite e ben aderenti. I migliori risultati con la multifunzione si ottengono con l'elettrodo (F) in perfetto stato e del massimo diametro di 3,5 mm. Impugnare la pistola con l'elettrodo perfettamente perpendicolare alle lamiera da puntare, premere forte con l'elettrodo (F) e azionare il grilletto G. Esempio di saldatura A, pag. 20.

- **Raddrizzatura di deformazioni rilevanti su lamierati della carrozzeria.**

Si possono seguire due diverse procedure:

1. saldatura di spine (o rondelle) e successiva deformazione con l'estrattore a percussione;
2. utilizzo della stella a tre punte. Esempio di saldatura B, pag. 20.

- **Riscaldamenti localizzati con elettrodo di carbone (fig. 4C)**

La dilatazione della lamiera causata dai riscaldamento localizzato provoca un rigonfiamento che, spianato con un martello quando la lamiera è rovente, elimina le piccole deformazioni e la irrigidisce. L'operazione richiede la corrente regolata a bassi valori (1+3), il tempo al massimo.

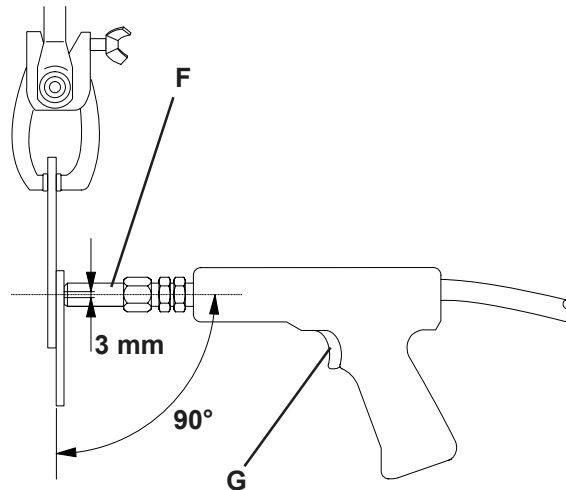


Fig. 4 A

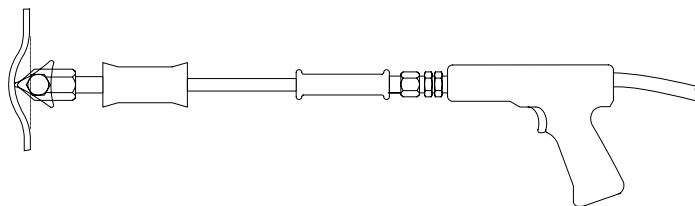


Fig. 4 B

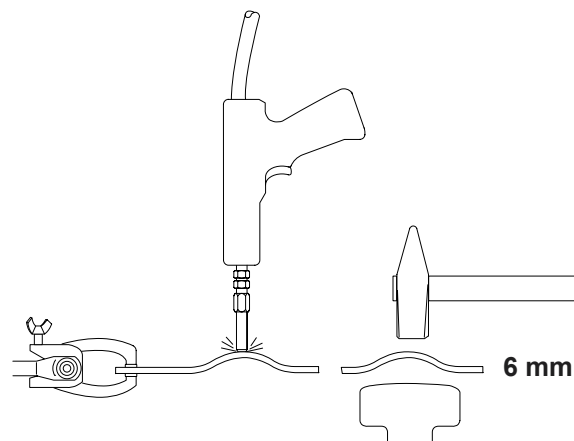


Fig. 4 C

MULTIFUNCTION GUN ITEM 3494

Connect both gun item 3494 and mass cable 3478 to clamps (B) (fig. 7 pag. 26). The mass cable must be connected to the car body sheet nearby the welding section. (Variations of such a distance can require a different welding control unit adjustment; **the farther is the mass from the section to weld, the higher should be both welding current and time**).

- **Sheets single side welding.**

Max. thickness electrode side 0,8mm; higher thickness sheet counter side. Always work on perfectly clean and touching sheets.

The best results with the multifunction gun can be reached by maintaining electrode (F) in good conditions and with a max. diameter of 3,5 mm.

Handle the gun with the electrode perfectly perpendicular to the sheet to weld, press strongly by means of electrode (F) and operate trigger (G).

Welding examples A, pag. 20.

- **Straightening of car body panels with heavy deformations.**

There are two possible procedures:

1. nails (or washers) welding and consequent deformation by means of the percussion extractor.

2. use of the 3 points star. Welding example B, pag. 20.

- **Sheet localised heating with carbon electrode (fig. 4C).**

The expansion of the sheets caused by a localized heating provokes a swelling which, if it is hit by means of a hammer when the sheet is still hot, cancels little deformations and stiffens the sheet. This operation requires current set to low values (1÷3), and maximum time.

P I S T O L E T MULTIFONCTION ART. 3494

Brancher aux bornes (B) (fig. 7 pag. 26). Le pistolet Art. 3494 et le câble de masse art. 3478. Le câble de masse doit être serré sur la tôle de la carrosserie près de la zone de soudage. (Les variations de cette distance peuvent demander un réglage différent du contrôle de soudage: **l'augmentation de la distance de la masse à la zone à souder doit majorer le courant et le temps de soudage**).

- **Soudage de tôles sur un côté seul.**

Épaisseur maximum des tôles côté électrode 0,8 mm; tôle de l'autre côté avec épaisseur supérieure. Il faut toujours travailler sur tôles parfaitement nettoyées et bien en contact.

Les meilleurs résultats avec le pistolet multifonctions s'obtiennent avec l'électrode (F) en conditions parfaites et avec un \varnothing maximum de 3,5 mm.

Saisir le pistolet de soudage avec l'électrode parfaitement perpendiculaire aux tôles à souder, presser fortement avec l'électrode (F) et actionner la gâchette (G).

Exemple de soudage A, page 20.

- **Redressage de grandes déformations sur tôles de la carrosserie.**

On peut suivre deux procédures différentes:

1. soudage de clous (ou rondelles) et déformation ensuite avec l'extracteur à percussion;

2. utiliser l'étoile à trois points. Exemple de soudage B, page 20.

- **Chauffages localisés avec l'électrode en carbone (fig. 4C).**

La dilatation de la tôle causée par chauffage localisé provoque un gonflement qui, plané avec un marteau quand la tôle est rouge, élimine les petites déformations et raidit la tôle. Cette opération requiert le courant F ou 0 réglé sur des valeurs basses (1÷3), le temps maximum.

P I S T O L A MULTIFUNCIÓN ART. 3494

Conectar al terminal (B) (fig. 7 pag. 26) la pistola Art. 3494 y el cable de masa art. 3478. 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**).

- **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. 20.

- **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

2. Utilización de la estrella de tres puntas. Ejemplo de soldadura B, pag. 20.

- **Calentamientos localizados con el electrodo de carbón (fig. 4C)**

La dilatación de la chapa causada por calentamiento localizado provoca un hinchezón que, si se allana con un martillo cuando la chapa es caliente, elimina pequeñas deformaciones y da rigidez a la chapa. Esta operación requiere la corriente F o 0 ajustada a valores bajos (1÷3), el máximo tiempo.

MULTIFUNKTIONS- PISTOLE ART. 3494

Verbinden Sie an den Klemmen (Abb. 7 Seite 26) die Pistole Art. 3494 und das Massenkabel Art. 3478. Das Massenkabel muss an das Karosserieblech in eine Position in der Nähe der Schweißzone gelegt werden. (Änderungen dieser Distanz können eine jeweils verschiedene Regulierung der Schweißkontrolle erfordern: **Je weiter die Masse von der zu schweißenden Zone entfernt ist, desto höhere Werte für den Schweißstrom und die Schweißzeit müssen gewählt werden**).

- **Schweißung von Blech von nur einer Seite.**

Maximale Stärke der Bleche auf der Elektroden Seite 0,8 mm; Blech auf der gegenüberliegenden Seite kann eine darüber liegende Stärke haben. Es muss stets an vollkommen sauberen und gutanliegenden Blechen gearbeitet werden.

Die besten Resultate erhält man mit der Elektrode (F) in perfektem Zustand und bei maximalem Durchmesser von 3,5 mm.

Ergreifen Sie die Pistole mit der perfekt rechtwinklig auf die zu schweißenden Bleche gerichteten Elektrode, drücken Sie feste mit der Elektrode (F) und betätigen Sie den Abzug G. Schweißbeispiel A, Seite 20.

- **Richten von relevanten Deformationen auf den Blechteilen der Karosserie.**

Es können zwei verschiedene Verfahren befolgt werden:

1. Schweißung von Nieten (oder Scheiben) und anschließende Verformung mit dem Stoß-Auszieher

2. Verwendung des Drei-Spitzen-Sterns. Schweißbeispiel B, pag. 20.

- **Lokales Erhitzen mit Kohleelektrode (Abb. 4C)**

Die Ausweitung des Blechs durch lokalisiertes Erhitzen bewirkt eine Schwellung, die dann, wenn das Blech glühend heiß ist, mit einem Hammer ausgegnet wird, kleine Verformungen werden so beseitigt und das Blech versteift. Der Vorgang erfordert der Strom F oder 0 auf niedrige Werte reguliert (1÷3), die Zeit maximal.

PINZA "C"

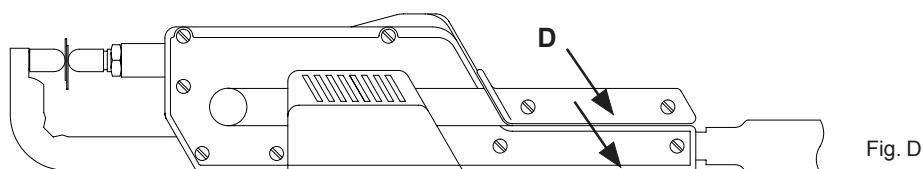
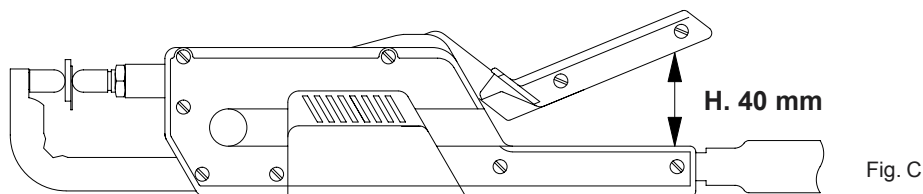
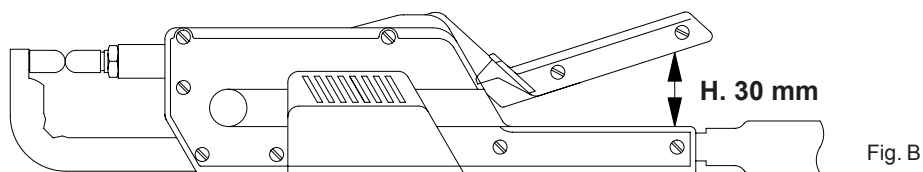
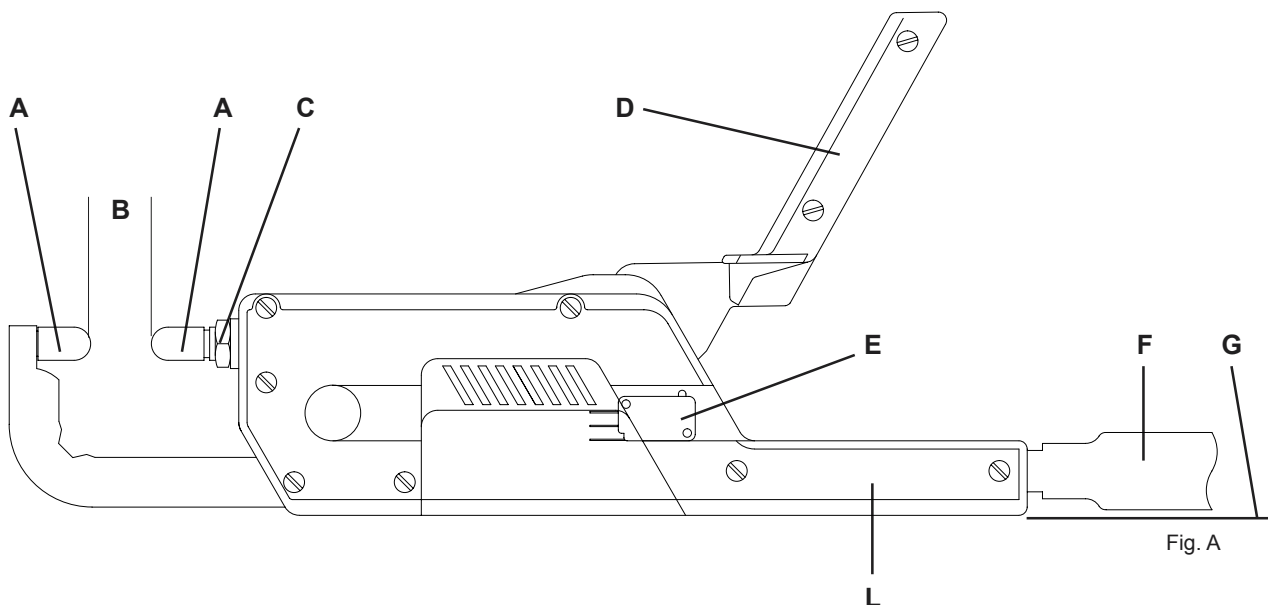
PREPARAZIONE PINZA C ART. 3696

La forza agli elettrodi è importante ai fini di una corretta saldatura.

Per una corretta regolazione seguire le indicazioni seguenti:

- 1) Staccare il connettore dalla presa.
- 2) Portare gli elettrodi (A) in contatto. Registrare (C) portando (H) a 30 mm.; bloccare il dado (C). (La maggior forza che si genera con spessori più grossi è un effetto voluto, Fig. B).
- 2 bis) Se si debbono saldare lamiere di spessore molto diverso occorre inserirle fra gli elettrodi tenuti a contatto e registrare (C) portando (H) a 42 mm (Fig. C).
- 3) Serrare la leva D con gli spessori da saldare fra gli elettrodi fino a che questa non si trovi a contatto con l'impugnatura (L); verificare che ciò provochi l'azionamento del microinterruttore (E), (Fig D).
- 4) Collegare il connettore alla presa e regolare il tempo e corrente per la saldatura voluta.

Esempio di regolazione B, C, D, pag. 22.



- A. ELETTRODI
- B. APERTURA MASSIMA
- C. REGISTRAZIONE CORSA
- D. LEVA APPLICAZIONE FORZA AGLI ELETTRODI
- E. MICROINTERRUTTORE START DI SALDATURA
- F. CAVI DI SALDATURA
- G. CAVETTO DI COMANDO
- H. CORSA DI PRECOMPRESSIONE
- L. IMPUGNATURA FISSA

Fig. 5

“C” TYPE GUN

“C” TYPE GUN ADJUSTMENT ITEM 3696

The electrode force is very important for a correct welding. For a correct adjustment, proceed as follows:

- 1) Remove the connector from the socket.
- 2) Put the electrodes (A) into contact. Adjust (C) by pulling out (H) for 30 mm.; lock nut (C). (The higher force produced with thicker thickness is a desired effect, Fig. B).
- 2b) When it is necessary to weld sheets metal having a very different thickness, place them between the electrodes kept into contact and adjust (C) by pulling out (H) for 42 mm. (Fig. C).
- 3) Tighten lever (D) keeping the sheets to weld between the electrodes until it comes into contact with handle (L); check that this activates the micro-switch (E), (Fig. D).
- 4) Connect the connector to the socket and adjust the time and current required for the sealing. Adjustment example B, C, D, page 22.

PINCE TYPE “C”

PREPARATION DE LA PINCE TYPE “C” ART 3496

La force aux électrodes est importante pour une bonne soudure. Pour un réglage correct suivre les indications ci-dessous:

- 1) Oter le connecteur de la prise.
- 2) Placer les électrodes (A) en contact. Régler (C) en déplaçant (H) à 30 mm.; bloquer l'écrou (C). (La force maxi. qui se crée avec épaisseurs plus grosses est un effet voulu, Fig. B).
- 2bis) Si l'on doit souder des tôles avec une épaisseur très différente, il faut les placer entre les électrodes en contact et régler (C) en amenant (H) à 42 mm (Fig. C).
- 3) Serrer le levier (D) avec les épaisseurs à souder entre les électrode jusqu'à ce qu'il se trouve en contact avec la poignée (L); vérifier que cela permet l'activation du microinterrupteur (E), (Fig D).
- 4) Brancher le connecteur à la prise et régler le temps et le courant pour la soudure souhaitée. Exemple de réglage B, C, D, page 22.

PINZA “C”

PREPARACION PINZA “C” ART. 3696

La fuerza a los electrodos es importante para obtener una buena soldadura. Para un correcto reglaje seguir las indicaciones siguientes:

- 1) Retirar el conector de la toma.
- 2) Poner en contacto los electrodos (A). Registrar (C) llevando (H) a 30 mm.; bloquear la tuerca (C) (La mayor fuerza que se genera con espesores más gruesos es un efecto deseado, Fig. B)
- 2bis) Si se tienen que soldar chapas de espesores muy distintos será preciso introducir las chapas entre los electrodos y en contacto entre ellos, registrar (C) llevando (H) a 42 mm (Fig. C).
- 3) Apretar la leva D con los espesores a soldar entre los electrodos hasta que esta no se encuentre en contacto con la empuñadura (L); verificar que esto provoque el accionamiento del microinterruptor (E), (Fig. D).
- 4) Conectar el conector a la toma y regular el tiempo y la corriente para el soldado deseado. Ejemplo de regulación B, C, D, página 22.

ZANGE “C”

VORBEREITUNG ZANGE C ART. 3696

Die auf die Elektrode wirkende Kraft ist wichtig im Hinblick auf eine korrekte Schweißung.

- Für eine korrekte Regulierung befolgen Sie die folgenden Anweisungen:
- 1) Stecker ziehen
 - 2) Bringen Sie die Elektroden (A) auf Kontakt. Stellen Sie (C) ein, indem Sie (H) auf 30 mm stellen; ziehen Sie die Mutter (C) fest. (Die größere Kraft, die entsteht bei größeren Stärken, ist ein beabsichtigter Effekt, Abb. B).
 - 2 bis) Wenn Bleche mit stark unterschiedlicher Stärke geschweißt werden sollen, dann müssen diese zwischen die auf Kontakt gehaltenen Elektroden gesetzt werden. Dabei (C) einstellen, indem (H) auf 42 mm gestellt wird (Abb. C).
 - 3) Spannen Sie den Hebel D mit den zu schweißenden Stärken zwischen die Elektroden, bis dieser Kontakt mit dem Griff (L) hat. Stellen Sie sicher, dass dies nicht zum Ansprechen des Mikroschalters (E), (Abb. D) führt.
 - 4) Den Stecker einstecken und gewünschte Schweißzeit und Schweißstrom einstellen. Einstellbeispiel B, C, D, S. 22.

				* Tempo di saldatura	* Regolazione corrente	Punti/h
				* Welding time	* Current adjustment	Spots/h
				* Temps de soudage	* Réglage du courant	Points/h
				* Tiempo de soldadura	* Reglaje de corriente	Puntos/h
				* Dauer des Schweißvorganges	* Regulierung Strom	Punkte/h
mm	mm	mm	mm			
4	0.6	0.6	4	15÷17	5÷5,5	290
4.5	0.8	0.8	4.5	20÷22	6÷6,5	190
5	1	1	5	20÷25	9	140
5.5	1.2	1.2	5.5	30÷35	9	100
6	1.5	1.5	6			
6.5	1.8	1.8	6.5			

Esempi di regolazioni - Adjustment examples - Exemples de réglage - Ejemplos de regulación - Einstellbeispiele

- A. ELECTRODES
- B. MAXIMUM GAP
- C. STROKE ADJUSTMENT
- D. ELECTRODE FORCE LEVER
- E. WELDING START MICRO-SWITCH
- F. WELDING CABLES
- G. CONTROL CABLE
- H. PRESTRESS STROKE
- L. FIXED HANDLE

- A. ELECTRODES
- B. OUVERTURE MAXIMUM
- C. REGLAGE COURSE
- D. LEVIER APPLICATION FORCE AUX ELECTRODES
- E. MICROINTERRUPTEUR DEPART DE SOUDAGE
- F. CABLES DE SOUDAGE
- G. CABLE DE COMMANDE
- H. COURSE DE PRECONTRAINT
- L. POIGNEE FIXE

- A. ELECTRODOS
- B. APERTURA MAXIMA
- C. REGLAJE CARRERA
- D. LEVA APLICACION FUERZA A LOS ELECTRODOS
- E. MICROINTERRUPTOR START DE SOLDADURA
- F. CABLES DE SOLDADURA
- G. CABLE DE MANDO
- H. CARRERA DE PRECOMPRESION
- L. EMPUÑADURA FIJA

- A. ELEKTRODE
- B. MAXIMALE ÖFFNUNG
- C. EINSTELLUNG DES HUBS
- D. HEBEL ANWENDUNG DER KRAFT AUF DIE ELEKTRODEN
- E. MIKROSCHALTER START SCHWEISSUNG
- F. SCHWEISSKABEL
- G. STEUERDRAHT
- H. VORKOMPRESSIONS-HUB
- L. FESTER GRIFF

LAVORO

Collegare alla saldatrice le attrezzature con i bracci e gli elettrodi necessari ai lavori da eseguire.

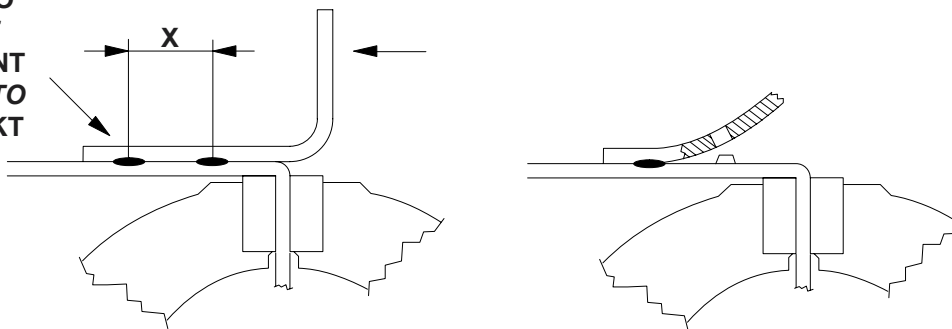
Regolare i parametri di saldatura sulla base dell'esperienza personale e con l'aiuto delle tabelle nonché degli esempi di saldatura del presente manuale:



E' inoltre opportuno, prima di iniziare il lavoro, verificare le condizioni di saldatura (tempo corrente, forza, Ø degli elettrodi ecc.). Utilizzare due ritagli della lamiera che si dovrà saldare, si eseguano due punti alla distanza che avranno nella produzione, si elimini il primo e si esamini il secondo: il punto è corretto quando la prova di rottura a trazione provoca l'estrazione del nocciolo di saldatura col foro di una lamiera, la rottura per torsione mostra un'area sana senza porosità o provoca l'estrazione del nocciolo.

X - STESSA DISTANZA DEI PUNTI IN PRODUZIONE
X - SAME DISTANCE OF SPOTS IN PRODUCTION
X - MEME DISTANCE QUE POUR LES POINTS EN PRODUCTION
X - MISMA DISTANCIA DE LOS PUNTOS EN EL TRABAJO
X- DIESELBE DISTANZ WIE DIE PUNKTE IN DER FERTIGSTELLUNG

PRIMO PUNTO
FIRST SPOT
PREMIER POINT
PRIMIER PUNTO
ERSTER PUNKT



TRAZIONE / TRACTION / TRACTION / TRACCION / ZUG

Fig. 6



Durante la lavorazione è consigliabile tenere sotto controllo quei parametri che possono variare le condizioni di lavoro e di conseguenza la qualità della saldatura ottenuta. Se si eseguono saldature a punti tenere sempre controllati gli elettrodi che devono essere sempre puliti, privi di deformazioni e mantenuti del diametro necessario al lavoro da eseguire.

WORK

Connect to the welder the equipment with both arms and electrodes necessary for the work to carry out.

Adjust the welding parameters on the basis of both personal experience, tables and welding examples of this manual.



Moreover, before starting the welding process, check the welding conditions (time, current, force, electrodes "Ø", etc.). Use two off-cuts of the sheet to weld, carry out two spots at the same distance used during the production, then remove the first and check the second: the spot is correct when the pulling test causes the coming out of the weld nugget with the hole of a sheet, and the twist test shows a pure area without porosity or causes the coming out of the nugget.



During the working it is advisable to monitor those parameters which can alter the working conditions and thus the welds quality. If you are operating spot welding, always monitor the electrodes which must always be clean, without any deformation and must have the proper diameter according to the work to be carried out.

CONDITIONS DE TRAVAIL TRABAJO

Brancher à la soudeuse les outils avec les bras et les électrodes nécessaires selon les travaux à exécuter.

Régler les paramètres de soudage selon l'expérience personnelle et à l'aide du tableau ainsi qu'avec les exemples de soudage de ce manuel.



Avant de commencer le travail, il faut tester les conditions de soudage (temps, courant, force, Ø des électrodes, etc.). Il faut employer deux morceaux de tôle à souder, en faisant deux points à la même distance que pendant la production, puis éliminer le premier et examiner le second: le point est correct lorsque l'essai de rupture à la traction provoque l'extraction du noyau de soudure avec un trou sur une tôle; la rupture par torsion montre une surface saine sans porosité et provoque l'extraction du noyau.



Pendant le soudage nous conseillons de surveiller ces paramètres qui peuvent modifier les conditions de travail et en conséquence la qualité du soudage. Si l'on fait des soudages par points, contrôler les électrodes, qui doivent être toujours propres, sans déformations et avoir le diamètre nécessaire pour le travail à effectuer.

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 tablas, y con los ejemplos de soldadura del presente manual.



Es aconsejable, antes de iniciar el trabajo, verificar las condiciones de soldadura (tiempo, corriente, fuerza, Ø de los electrodos, etc.). Utilizar dos retales de la chapa que se deberá soldar, se efectúan 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 botón 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.



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.

ARBEIT

Schließen Sie die Ausrüstungen mit den für die auszuführenden Arbeiten notwendigen Armen und Elektroden an die Schweißmaschine an.

Stellen Sie die Schweißparameter auf der Basis der persönlichen Erfahrung sowie unter Zuhilfenahme der Tabellen sowie der in diesem Handbuch enthaltenen Schweißbeispiele an.



Darüber hinaus ist es zweckmäßig, vor dem Arbeitsbeginn die Schweißkonditionen (Zeit, Strom, Kraft, Ø der Elektroden usw.) zu überprüfen.

Verwenden Sie zwei Ausschnitte des Bleches, welches geschweißt werden soll. Führen Sie zwei Punkte in dem Abstand aus, den sie in der Fertigstellung haben werden. Beseitigen Sie den ersten und untersuchen Sie den zweiten: Der Punkt ist dann korrekt, wenn der Zugbruchversuch zum Abziehen des Schweißkerns mit der Öffnung eines Blechs führt. Der Torsionsbruch zeigt einen sauberen Bereich ohne Porosität oder bewirkt das Abziehen des Kerns.



Es empfiehlt sich, während der Bearbeitung diejenigen Parameter unter Kontrolle zu behalten, welche die Arbeitsbedingungen und so die Qualität der erhaltenen Schweißung verändern könnten. Bei der Ausführung von Punktschweißungen sind die Elektroden stets unter Kontrolle zu halten, diese müssen stets sauber, frei von Verformungen und mit dem für die auszuführende Arbeit erforderlichen Durchmesser gehalten werden.

ESEMPI DI SALDATURA

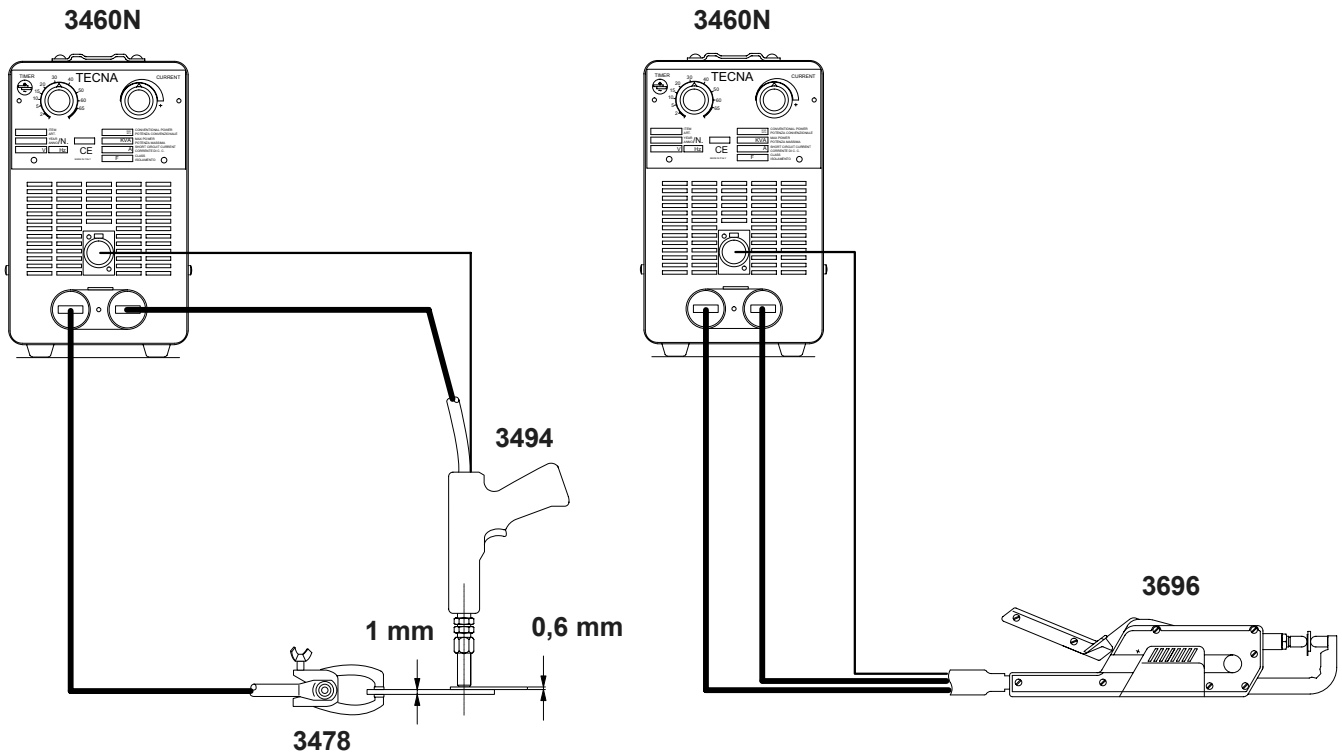


Fig. 7

COMBINAZIONI POSSIBILI NELL'USO DI ATTREZZATURE

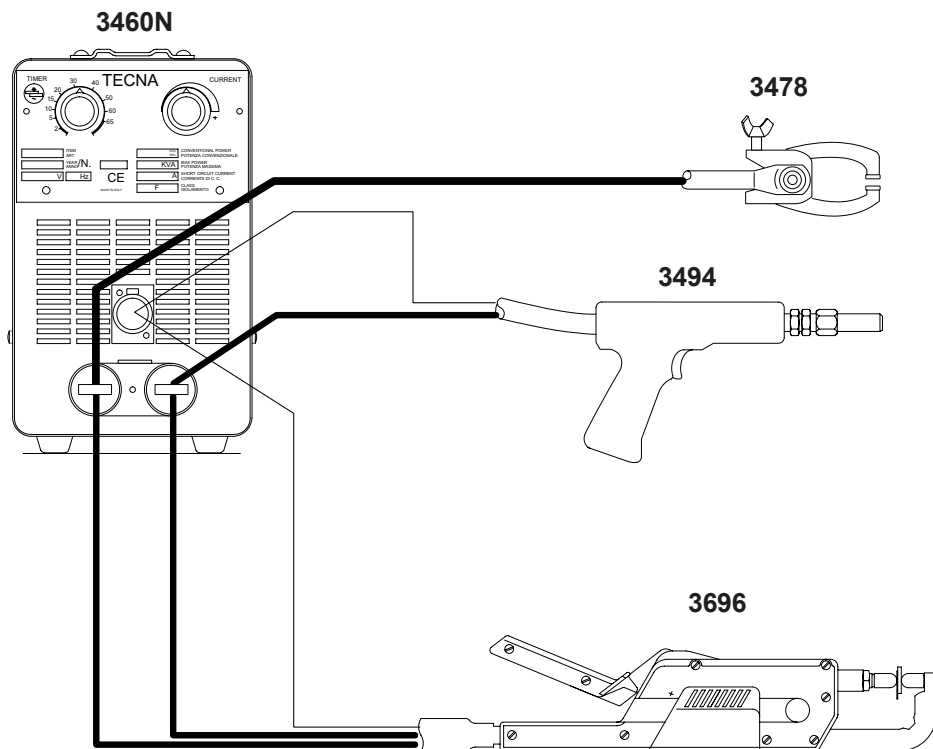


Fig. 8

WELDING EXAMPLES

EXEMPLES SOUDAGE

DE EJEMPLOS SOLDADURA

DE SCHWEISSBEISPIELE

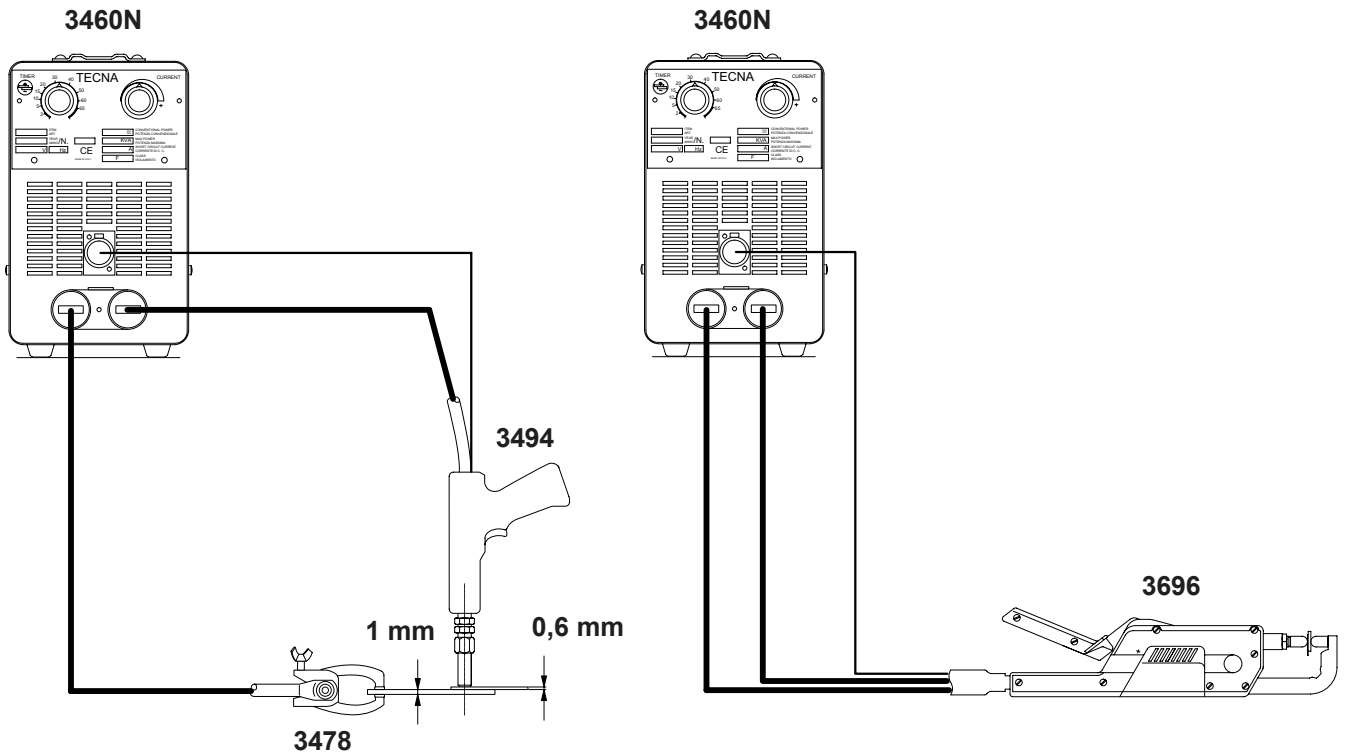


Fig. 7

POSSIBLE COMBINATIONS FOR USING THE TOOLS

COMBINAISONS POSSIBLES L'UTILISATION DES ACCESSOIRES

COMBINACIONES POSIBLES PARA EL USO DE LOS UTENSILIOS

MÖGLICHE KOMBINATIONEN BEIM GEBRAUCH DER AUSRÜSTUNGEN

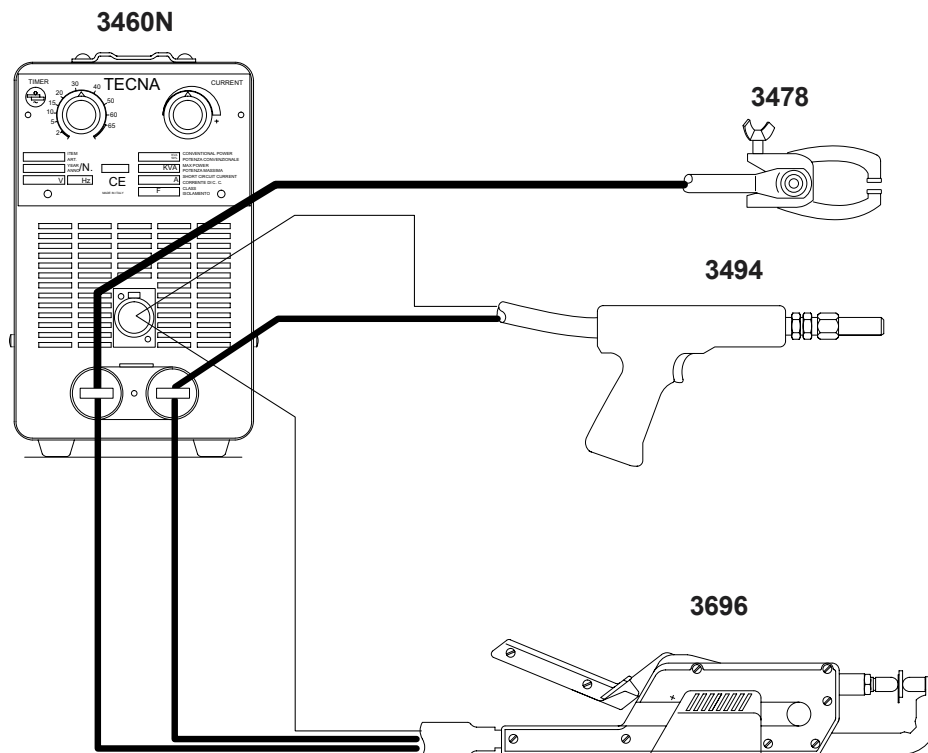


Fig. 8



MANUTENZIONE ORDINARIA

Il presente capitolo indica le operazioni di manutenzione necessarie per:

- 1) mantenere la macchina in uno stato di efficienza e sicurezza operativa;
- 2) evitare le cause più comuni di funzionamento improprio che peggiorano la qualità di saldatura.

INTERVENTI GENERALI



Le seguenti operazioni di manutenzione vanno sempre eseguite con la saldatrice sezionata dalle fonti di alimentazione elettrica.

- Tenere sempre ben serrate le viti dei bracci, dei portaelettrodi e delle connessioni rigide e flessibili.
- Eliminare eventuali tracce di ossidazione sul circuito di secondario con carta abrasiva fine.
- Lubrificare periodicamente (almeno ogni 6 mesi) i perni e gli assi con alcune gocce di olio e richiudere.
- Mantenere la puntatrice pulita da sporco e particelle di metallo attratte dal campo magnetico creato dalla puntatrice durante il funzionamento.
- Non pulire la saldatrice con getti d'acqua che potrebbero penetrare al suo interno, evitare inoltre di utilizzare forti solventi, diluenti o benzine che potrebbero danneggiare le vernici o le parti in plastica della macchina.

ELETTRODI



Le operazioni di manutenzione sugli elettrodi vanno eseguite con la saldatrice spenta.

- Durante la lavorazione gli elettrodi devono rimanere puliti e il loro diametro deve essere mantenuto a quello necessario per il lavoro da eseguire. Sostituirli se eccessivamente usurati.

ORDINARY MAINTENANCE

This chapter states the necessary maintenance operations to be carried out for:

- 1) *keeping the welding unit safe operating and preserving its efficiency;*
- 2) *avoiding the most common causes of wrong working worsening the welding quality.*

GENERAL WARNINGS



Always disconnect both electrical supply before carrying out the following maintenance operations.

- *Keep always the screws of both arms, electrode holder, plates and rigid/flexible connections well tightened.*
- *Remove oxidation from secondary circuit with fine sandpaper.*
- *Periodically lubricate (at least every 6 months) with some drops of oil both pins and axis.*
- *Keep welder clean from dirt and metal scraps attracted by magnetic field generated by the welder when working.*
- *Neither washing the welding unit with jets of water which could enter it, nor use strong solvents, thinner, nor benzine that could damage either painting or the machine plastic components.*

ELECTRODES



Electrodes maintenance must be carried out with the welder switched off.

- *When operating, the electrodes must be kept clean and their diameter must be kept suitable for the work to be carried out. Too worn electrodes must be replaced.*

ENTRETIEN

Ce paragraphe décrit les opérations d'entretien nécessaires pour:

- 1) **préserv**er la machine en conditions d'efficacité et de sécurité opérationnelle;
- 2) **éviter** les causes les plus ordinaires de fonctionnement impropres qui conditionnent négativement la qualité du soudage.

INFORMATIONS GENERALES



Les opérations suivantes doivent être toujours exécutées avec la soudeuse débranchée de toutes sources d'alimentation électrique.

- **Toujours serrer** parfaitement les vis des bras, des porteélectrodes, des tables et des connexions rigides et flexibles.
- **Éliminer** les traces éventuelles d'oxydation sur le circuit secondaire avec du papier-émeri fin.
- **Lubrifier** périodiquement (au moins tous les 6 mois) les pivots et les axes avec quelques gouttes d'huile et refermer.
- **Veiller** à ce que la soudeuse soit toujours propre et ôter les particules de métal attirées par le champ magnétique créé par la soudeuse pendant son fonctionnement.
- **Ne pas nettoyer** la soudeuse avec un jet d'eau qui pourraient entrer à l'intérieur de la machine; ne pas utiliser des solvants puissants ou essences qui pourraient endommager les peintures et protections ainsi que les parties en plastique de la machine.

ELECTRODES



Les opérations d'entretien sur les électrodes doivent être exécutées avec la soudeuse éteinte.

- **Pendant le travail**, les électrodes doivent être nettoyées et leur diamètre doit rester celui nécessaire pour le travail à exécuter. Remplacer les électrodes détériorées.

MANTENIMIENTO ORDINARIO

El presente capítulo indica 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.

GENERALES



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

- **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.
- **Lubricar** 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.

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

PROGRAMMIERTE WARTUNG

Dieses Kapitel gibt die notwendigen Wartungsarbeiten an:

- 1) für den Erhalt der Effizienz und Betriebssicherheit der Maschine
- 2) zur Vermeidung der häufigsten Ursachen für Funktionsstörungen mit daraus folgender Verschlechterung der Schweißqualität.

ALLGEMEINE EINGRIFFE



Die folgenden Wartungseingriffe müssen stets bei von der elektrischen Stromversorgung abgetrennter Schweißmaschine durchgeführt werden:

- Halten Sie die Schrauben der Arme, Elektrodenhalterungen sowie der festen und biegsamen Verbindungen stets fest angezogen.
- Beseitigung eventueller Oxidationsrückstände auf dem Sekundärkreis mit Hilfe von Schleifpapier.
- Regelmäßige (mindestens alle 6 Monate) Schmierung der Bolzen und Achsen mit ein paar Tropfen Öl, anschließend wieder schließen.
- Halten Sie die Punktschweißmaschine sauber von Schmutz und Metallpartikeln, die von dem durch die Punktschweißmaschine während des Betriebs erzeugten Magnetfeld angezogen werden.
- Säubern Sie die Schweißmaschine nicht mit Wasserstrahlen, welche in die Innenbereiche eindringen könnten, und vermeiden Sie den Einsatz starker Lösungsmittel, Verdünnern oder von Benzinen, welche die Lacke oder die Kunststoffteile der Maschine beschädigen könnten.

ELEKTRODEN



Die Wartungsarbeiten an den Elektroden sind bei ausgeschalteter Schweißmaschine durchzuführen.

- Während der Bearbeitung müssen die Elektroden sauber bleiben, ihr Durchmesser muss auf der für die auszuführende Arbeit notwendigen Größe bleiben. Sollten die Elektroden sehr abgenutzt sein, dann ersetzen Sie diese.



CIRCUITO ELETTRICO



La manutenzione all'impianto elettrico va eseguita esclusivamente da personale specializzato, in grado di effettuare le operazioni indicate in condizioni di sicurezza. Le seguenti operazioni vanno eseguite con la saldatrice sezionata dalla linea elettrica in quanto scariche ricevute dall'alimentazione possono essere mortali.

- Controllare periodicamente l'efficienza della messa a terra dell'impianto.
- Controllare periodicamente l'efficienza dei dispositivi di comando, microinterruttori, cavetti, connettori, ecc.

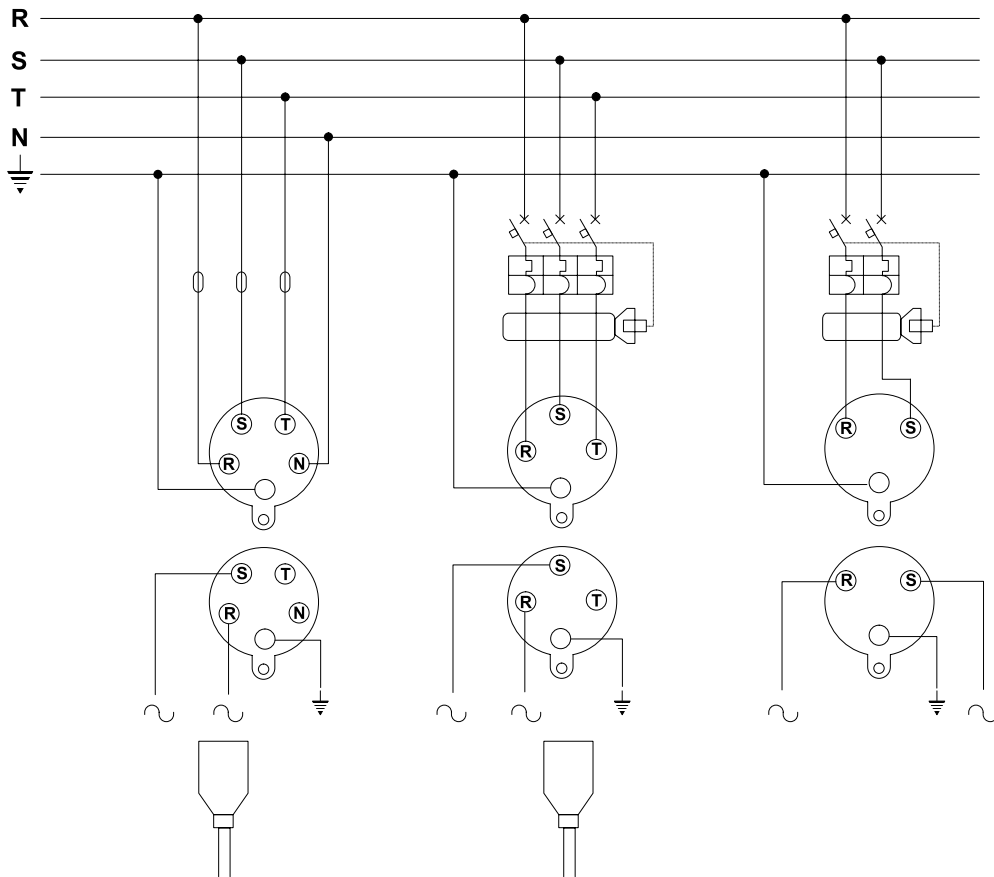


Fig. 9

GB

ELECTRIC CIRCUIT



Electric circuit maintenance must be carried out only by specialised personnel trained to accomplish it under safety conditions. Disconnect the electric mains before carrying out the following instructions as discharges coming from the supply can be lethal.

- Periodically check ground efficiency.
- Periodically check the control devices efficiency: microswitches, cables, connectors, ecc..

F

CIRCUIT ELECTRIQUE



L'entretien du circuit électrique doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié capable d'effectuer les opérations indiquées en toute sécurité. Les opérations suivantes doivent être effectuées avec la soudeuse débranchée de la ligne électrique étant donné que d'éventuelles décharges reçues par l'alimentation peuvent être mortelles.

- Contrôler périodiquement le fonctionnement de la mise à terre de l'installation.
- Contrôler fréquemment le fonctionnement des dispositifs de commande : microinterrupteurs, câbles, tuyaux de connexions, ecc.

E

CIRCUITO ELECTRICO



El mantenimiento del circuito eléctrico debe ser efectuado exclusivamente por personal e 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 mando: microinterruptores, cables, conectores, ecc..

D

ELEKTRISCHER SCHALT-KREIS



Die Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden, das dazu in der Lage ist, die bezeichneten Eingriffe unter Sicherheitsbedingungen durchzuführen. Die folgenden Arbeiten müssen bei vom elektrischen Stromnetz abgetrennter Schweißmaschine durchgeführt werden, da die vom Netzteil ausgehenden Entladungen zu tödlichen Stromschlägen führen können.

- Überprüfen Sie regelmäßig die Wirksamkeit des Erdschlusses der Anlage.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Wirksamkeit der Bedien- und Steuerelemente, Mikroschalter, Litzen, Kabel, Anschlüsse usw.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Il presente capitolo indica gli interventi che si rendono necessari in caso di:

- 1) mancato funzionamento;
- 2) diminuzione delle prestazioni della saldatrice;
- 3) funzionamento difettoso della saldatrice e difetti della saldatura (pag. 36-38).

DIMINUZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLA SALDATRICE

La manutenzione straordinaria deve essere eseguita da personale qualificato, dotato della dovuta strumentazione ed in grado di effettuare le operazioni indicate in condizioni di sicurezza. Quando possibile la saldatrice deve essere sezionata dalle fonti di alimentazione elettrica.

Se le prestazioni sono inferiori al previsto controllare:

- che durante la saldatura non vi sia una caduta di tensione superiore al 15%.
- che la sezione dei cavi di alimentazione sia adeguata.
- che il diametro della punta degli elettrodi sia adeguato al lavoro da eseguire.
- che la forza di saldatura sia quella necessaria per il lavoro da eseguire.

EXTRAORDINARY MAINTENANCE

This chapter states the maintenance operations to be carried out in case of:

- 1) *welder non-working;*
- 2) *lowering of the welder performances;*
- 3) *welder faulty operating and welding faults (pag. 37-39).*

LOWERING OF THE WELDING UNIT PERFORMANCES

Extraordinary maintenance must be carried out only by specialised personnel equipped with the proper instruments and trained to accomplish it under safety conditions. When possible, the welder must be disconnected from both electric supply.

If performances are lower than expected, check:

- *that, when welding, line voltage drop is lower than 15%.*
- *that the supply cables section is adequate.*
- *that the electrodes diameter is appropriate for the work to be carried out.*
- *that welding pressure by the is adequate for the work in process.*

ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

Ce paragraphe montre les interventions qui sont nécessaires en cas de:

- 1) *déclenchement impossible;*
- 2) *diminution des performances de la soudeuse;*
- 3) *mauvais fonctionnement de la soudeuse et défauts dans le soudage (pag. 37-39).*

DIMINUTION DES PERFORMANCES DE LA SOUDEUSE

L'entretien extraordinaire doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié pourvu de l'appareillage approprié et capable d'effectuer les opérations indiquées en toute sécurité. Quand c'est possible, la soudeuse doit être débranchée des sources d'alimentation électrique.

- Si les performances sont inférieures aux prévisions, contrôler:*
- *qu'il n'y ait pas de chute de tension supérieure à 15% pendant le soudage;*
 - *que la section des câbles d'alimentation est correcte;*
 - *que le diamètre des électrodes est conforme aux opérations à effectuer;*
 - *que la force de soudage correspond bien à celle exigée par le travail à effectuer.*

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 y defectos de la soldadura (pag. 37-39).*

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.

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.*

AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

In diesem Kapitel werden die Eingriffe angegeben, die sich in den folgenden Fällen als notwendig erweisen:

- 1) *Ausfall des Betriebs*
- 2) *Abnahme der Betriebsleistung der Schweißmaschine*
- 3) *Funktionsstörungen der Schweißmaschine und Schweißfehler (Seite 37-39).*

ABNAHME DER BETRIEBSLEISTUNG DER SCHWEISSMASCHINE

Die außerordentliche Wartung muss von Fachpersonal vorgenommen werden, das mit den dazu erforderlichen Instrumenten ausgestattet ist und dazu in der Lage ist, die angegebenen Eingriffe unter Sicherheitsbedingungen durchzuführen. Die Schweißmaschine sollte möglichst von den elektrischen Energiequellen abgetrennt sein.

Sollten die Betriebsleistungen unter dem Soll liegen, sicherstellen, dass:

- *während des Schweißens kein Spannungsabfall von mehr 15% auftritt.*
- *der Querschnitt der Versorgungskabel angemessen ist*
- *der Durchmesser der Elektrodenspitzen angemessen für die auszuführende Arbeit ist*
- *die Schweißkraft die für die auszuführende Arbeit korrekt ist*



INDICAZIONI PER LE SITUAZIONI DI EMERGENZA



In caso di emergenza spegnere la saldatrice utilizzando l'interruttore (A) (fig. 10)

Se si verificano perdite d'acqua che possono raggiungere le parti interne interrompere immediatamente l'alimentazione elettrica.

In caso di incendio non deve essere utilizzata acqua ma adeguati estintori.

La messa in funzione della saldatrice dopo una situazione di emergenza deve essere effettuata unicamente da personale qualificato che deve eseguire le verifiche necessarie della macchina. Se l'interruzione della saldatrice, (comando di emergenza manuale, interruzione di un fusibile o mancanza di tensione rete) è avvenuta durante la saldatura, e la ripresa del lavoro provoca nuovamente tale interruzione, è necessario eseguire la seguente procedura prima di riprendere il lavoro, per ripristinare la normale condizione di magnetizzazione del trasformatore.

Effettuare alcune saldature con un isolante tra gli elettrodi con una regolazione di corrente prima bassa poi progressivamente crescente. Rimuovere l'isolante tra gli elettrodi ed eseguire qualche saldatura con una bassa regolazione di corrente.

Eseguita questa procedura portare la regolazione di corrente al valore di prima dell'emergenza; saranno così ripristinate le normali condizioni di funzionamento.

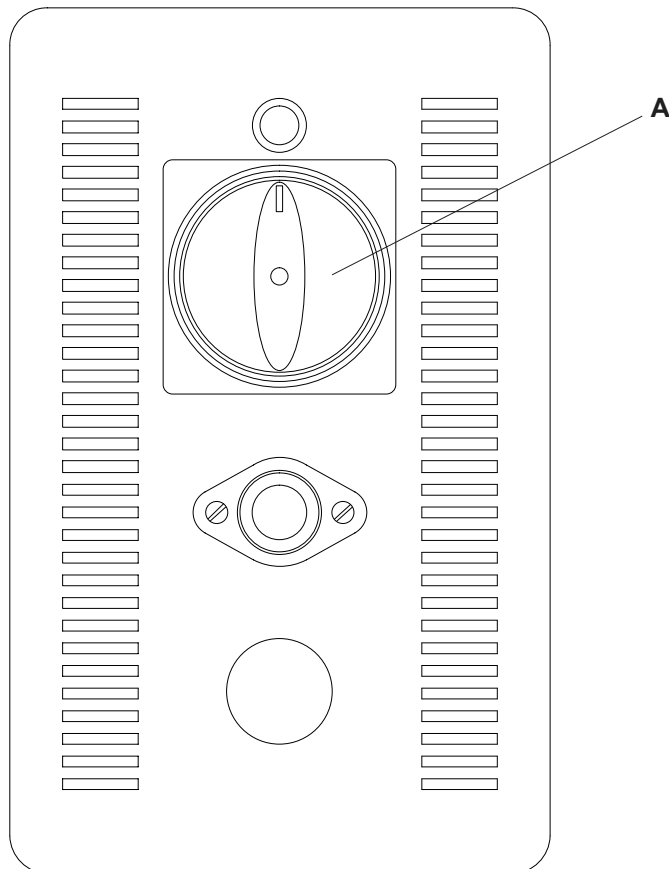


Fig. 10

EMERGENCY CONDITIONS WARNINGS



In case of emergency, switch off the welder by means of the switch (A), (Fig. 10).

If there take place any water leakage which could enter the welder, immediately disconnect the electric supply.

In case of fire do not use water but proper fire extinguishers.

The placing in service of the welder after an emergency condition must be carried out only by qualified personnel trained to accomplish all the machine necessary tests.

After an emergency condition, the machine operation must be restored only by trained personnel capable of carrying out all the machine necessary tests.

If the machine supply is cut off during the welding process (hand-operated emergency device, interruption of a fuse or no mains voltage), and if the same problem takes place once again when working, it is necessary to carry out the following procedure before restart the production in order to restore the normal transformer magnetisation condition: carry out some welds with an insulator between electrodes with different current adjustments, first low ones then progressively higher ones; remove the insulator between electrodes and carry out some welds with a low current adjustment.

Afterwards, adjust current to the value used before the emergency condition; thus, the normal functioning conditions are restored.

INDICATIONS POUR LES SITUATIONS D'URGENCE



En cas d'urgence éteindre la soudeuse au moyen de l'interrupteur (A), (Fig. 10).

En cas de fuites d'eau qui peuvent rejoindre des parties à l'intérieur de la machine, il faut débrancher immédiatement l'alimentation électrique.

Dans le cas d'incendie, ne pas utiliser de l'eau, mais des extincteurs adéquats.

La mise en fonction de la soudeuse après une situation d'incident doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié qui doit exécuter les contrôles nécessaires sur la machine.

Si l'interruption de la soudeuse (commande d'urgence manuelle, interruption d'un fusible ou absence de tension réseau) a eu lieu pendant le soudage et si le travail cause encore cette interruption, il faut exécuter la procédure suivante avant de recommencer la production afin de rétablir la condition normale de magnétisation du transformateur. Effectuer des soudages avec un isolant placé entre les électrodes avec un réglage d'abord bas et après croissant. Enlever l'isolant placé entre les électrodes et exécuter des soudages avec un faible réglage de puissance.

Après avoir exécuté cette procédure, régler le courant à la valeur présente avant la situation d'urgence; les conditions normales de fonctionnement seront ainsi rétablies.

INDICACIONES PARA LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA



En caso de emergencia apagar la máquina utilizando el interruptor (A) (fig. 10).

Si se verifican pérdidas de agua que pueden alcanzar las partes internas interrumpir inmediatamente la alimentación eléctrica.

En caso de incendio no debe utilizarse agua sino que los adecuados extintores.

La puesta en función de la máquina después de una situación de emergencia deberá ser efectuada únicamente por personal cualificado que debe ser capaz de efectuar las verificaciones necesarias de la máquina.

Si la interrupción de la máquina, mando de emergencia, ha sido durante la soldadura, será necesario seguir el siguiente procedimiento antes de reemprender el trabajo para restablecer las normales condiciones de magnetización del transformador. Efectuar algunas soldaduras con un aislante entre los electrodos con una regulación de corriente primeramente baja y después progresivamente creciente. Quitar el aislante entre los electrodos y efectuar algunas soldaduras con una bajo reglaje de corriente.

Efectuado este procedimiento regular la corriente con el mismo valor que tenía antes de la emergencia, de esta forma serán restablecidas las normales condiciones de funcionamiento.

ANWEISUNGEN FÜR NOTFALLSITUATIONEN



Im Notfall schalten Sie die Schweißmaschine mit Hilfe des Schalters (A) (Abb. 10) aus.

Bei jedem Auslaufen von Wasser, bei dem die Innenteile der Maschine erreicht werden, muss die elektrische Stromversorgung unverzüglich unterbrochen werden.

Im Brandfall darf kein Wasser verwendet werden, vielmehr sind angemessene Feuerlöscher einzusetzen.

Die Inbetriebsetzung der Schweißmaschine nach einer Notfallsituation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden, welches die notwendigen Kontrollen an der Maschine vornehmen muss. Wenn das Ausschalten der Schweißmaschine (manuelles Not-Aus, Unterbrechung einer Schmelzsicherung oder Ausfall der Netzspannung) während des Schweißens erfolgte und die Wiederaufnahme der Arbeit erneut diese Unterbrechung hervorruft, dann muss der normale Magnetisierungszustand des Transformators wiederhergestellt werden.

Führen Sie einige Schweißungen mit einer Isolierung zwischen den Elektroden bei einer zunächst schwachen und dann stufenweise erhöhten StromEinstellung aus. Entfernen Sie die Isolierung zwischen den Elektroden und führen Sie einige Schweißungen bei einer schwachen StromEinstellung aus.

Nach Durchführung dieser Prozedur stellen Sie den Strom wieder auf den Wert vor dem Not-Aus. Auf diese Weise werden die normalen Betriebsbedingungen wiederhergestellt.

DIFETTO	PROBABILI CAUSE	EVENTUALI RIMEDI
Saldatura debole.	Corrente di saldatura bassa.	Aumentare
	Tempo di saldatura insufficiente.	Aumentare
	Eccessiva forza agli elettrodi.	Diminuire la pressione.
	Scarsa manutenzione agli elettrodi o diametro eccessivo.	Pulire e allineare gli elettrodi e ripristinarne le dimensioni.
	Cattivo contatto fra i pezzi.	Aumentare la forza degli elettrodi.
Spruzzi di materiale fuso.	Vernice o sporco tra i pezzi.	Pulire i pezzi.
	Cattivo contatto tra i pezzi o fra elettrodi e pezzi.	Aumentare la forza agli elettrodi aumentando la pressione.
	Eccessiva corrente di saldatura.	Diminuire.
	Eccessivo tempo di saldatura.	Diminuire.
	Diametro elettrodi troppo piccolo.	Sistemare il diametro al valore indicato in tabella.
	Forza di saldatura insufficiente.	Aumentare la pressione.
	Gli elettrodi non stringono correttamente i pezzi.	Verificare la corsa e l'allineamento.
Saldature bruciate o caratterizzate da crateri o fessure.	Eccessiva corrente di saldatura.	Diminuire.
	Forza di saldatura insufficiente.	Aumentare la pressione di saldatura.
	Pezzi da saldare ossidati.	Pulire con tela smeriglio fine.
	Cattivo contatto tra i pezzi o fra elettrodi e pezzi.	Aumentare la forza agli elettrodi.
	Cattivo allineamento dei pezzi.	Correggerne la posizione.
	Deformazione delle punte degli elettrodi.	Riportarle alle dimensioni corrette.

FAULT / IMPERFECTION DEFECTO / FEHLER	POSSIBLE CAUSES / CAUSES PROBABLES PROBABLES CAUSAS / MÖGLICHE URSACHEN	POSSIBLE REMEDIES / EVENTUELS REMEDES EVENTUALES REMEDIOS / MÖGLICHE ABHILFEN	
<p><i>Weak welding.</i> Soudure faible. <i>Soldadura débil.</i> Schweißung schwach.</p>	<p><i>Low welding current.</i> Courant de soudage bas. <i>Corriente de soldadura baja.</i> Niedriger Schweißstrom.</p>	<p><i>Increase it.</i> Augmenter. <i>Aumentar.</i> Erhöhen.</p>	
	<p><i>Low welding time.</i> Temps de soudage insuffisant. <i>Tiempo de soldadura insuficiente.</i> Unzureichende Schweißzeit.</p>	<p><i>Increase it.</i> Augmenter. <i>Aumentar.</i> Erhöhen.</p>	
	<p><i>Too high electrodes force.</i> Force aux électrodes excessive. <i>Excesiva fuerza a los electrodos.</i> Zu hohe Kraft auf die Elektroden.</p>	<p><i>Reduce pressure.</i> Diminuer la pression. <i>Reducir la presión.</i> Druck reduzieren.</p>	
	<p><i>Lacking electrodes maintenance or too high electrodes diameter.</i> Entretien des électrodes insuffisant ou diamètre excessif. <i>Poco mantenimiento de los electrodos o diámetro excesivos.</i> Schlechte Wartung der Elektroden oder zu großer Durchmesser.</p>	<p><i>Clean and line up the electrodes, restore their dimensions.</i> Nettoyer et aligner les électrodes. Restaurer leurs dimensions. <i>Limpiar y alinear los electrodos y restablecer sus dimensiones.</i> Elektroden säubern und zentrieren und die Abmessungen wiederherstellen.</p>	
	<p><i>Faulty pieces contact.</i> Mauvais contact entre les pièces. <i>Mal contacto entre piezas.</i> Schlechter Kontakt zwischen den Werkstücken.</p>	<p><i>Increase the electrodes force.</i> Augmenter la force aux électrodes. <i>Aumentar la fuerza a los electrodos.</i> Kraft der Elektroden erhöhen.</p>	
	<p><i>Spatters of melted material.</i> Projections de matériel fondu. <i>Proyección de material fundido.</i> Spritzer geschmolzenen Materials.</p>	<p><i>Paint or dirt among pieces.</i> Peinture ou saleté entre les pièces. <i>Pintura o suciedad entre las piezas.</i> Lack oder Schmutz zwischen den Werkstücken.</p>	<p><i>Clean the pieces.</i> Nettoyer les pièces. <i>Limpiar las piezas.</i> Werkstücke säubern.</p>
		<p><i>Faulty pieces contact or pieces and electrodes faulty contact.</i> Mauvais contact entre les pièces ou entre électrodes et pièces. <i>Mal contacto entre las piezas o entre los electrodos y las piezas.</i> Schlechter Kontakt zwischen den Werkstücken oder zwischen Elektroden und Werkstücken.</p>	<p><i>Increase the electrodes force by increasing pressure.</i> Augmenter la force aux électrodes en augmentant la pression. <i>Aumentar la fuerza a los electrodos aumentando la presión.</i> Kraft auf die Elektroden erhöhen durch Erhöhen des Drucks.</p>
<p><i>Too high welding current.</i> Courant de soudage excessif. <i>Excesiva corriente de soldadura.</i> Zu hoher Schweißstrom.</p>		<p><i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Disminuir.</i> Reduzieren.</p>	
<p><i>Too high welding time.</i> Temps de soudage excessif. <i>Excesivo tiempo de soldadura.</i> Zu lange Schweißzeit.</p>		<p><i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Disminuir.</i> Reduzieren.</p>	
<p><i>Too small electrodes diameter.</i> Diamètre des électrodes trop petit. <i>Diámetro de los electrodos demasiado pequeño.</i> Zu kleiner Elektroden-Durchmesser.</p>		<p><i>Adjust diameter to the value shown on the table.</i> Dresser le diamètre à la valeur indiquée sur le tableau. <i>Ajustar el diámetro al valor indicado en la tabla.</i> Den Durchmesser auf den in der Tabelle angegebenen Wert bringen.</p>	
<p><i>Inadequate welding force.</i> Force de soudage insuffisante. <i>Fuerza de soldadura insuficiente.</i> Unzureichende Schweißkraft.</p>		<p><i>Increase pressure.</i> Augmenter la pression. <i>Aumentar la presión.</i> Druck erhöhen.</p>	
<p><i>Electrodes faulty clamping of the pieces.</i> Les électrodes ne serrent pas correctement les pièces. <i>Los electrodos no aprietan correctamente las piezas.</i> Die Elektroden spannen die Werkstücke nicht korrekt ein</p>		<p><i>Check stroke and line up.</i> Vérifier la course et l'alignement. <i>Verificar la carrera y el alineamiento.</i> Hub und Zentrierung kontrollieren.</p>	
<p><i>Burned welds or welds showing either craters or fissures.</i> Soudures brûlées ou caractérisées par des cratères ou des fentes. <i>Soldaduras quemadas o con crateres o fisuras.</i> Schweißungen verbrannt oder gekennzeichnet durch Krater oder Risse.</p>		<p><i>Too high welding current.</i> Courant de soudage excessif. <i>Excesiva corriente de soldadura.</i> Zu hoher Schweißstrom.</p>	<p><i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Disminuir.</i> Reduzieren.</p>
		<p><i>Inadequate welding force.</i> Force de soudage insuffisante. <i>Fuerza de soldadura insuficiente.</i> Unzureichende Schweißkraft.</p>	<p><i>Increase welding pressure.</i> Augmenter la pression de soudage. <i>Aumentar la presión de soldadura.</i> Schweißdruck erhöhen.</p>
		<p><i>Oxidised pieces to weld.</i> Pièces à souder oxydées. <i>Piezas a soldara oxidadas.</i> Zu schweißende Werkstücke oxidiert.</p>	<p><i>Clean them by means of emery paper.</i> Nettoyer avec papier émeri fin. <i>Pulir con tel esmeril fina.</i> Mit feinem Schmirgelpapier säubern.</p>
		<p><i>Faulty pieces contact or pieces and electrodes faulty contact.</i> Mauvais contact entre les pièces ou entre électrodes et pièces. <i>Mal contacto entre las piezas o entre los electrodos y las piezas.</i> Schlechter Kontakt zwischen den Werkstücken oder zwischen Elektroden und Werkstücken.</p>	<p><i>Increase electrodes force.</i> Augmenter la force aux électrodes. <i>Aumentar la fuerza a los electrodos.</i> Kraft auf die Elektroden erhöhen.</p>
		<p><i>Faulty pieces line up.</i> Mauvais alignement des pièces. <i>Mal alineamiento de las piezas.</i> Schlechte Ausrichtung der Werkstücke.</p>	<p><i>Correct in.</i> Corriger la position des pièces. <i>Corregir su posición.</i> Position korrigieren.</p>
		<p><i>Electrodes tips deformation.</i> Déformation des points des électrodes. <i>Deformación de las puntas de los electrodos.</i> Verformung der Elektrodenspitzen.</p>	<p><i>Restore them to the correct size.</i> Affûter les pointes des électrodes aux dimensions correctes. <i>Restablecer las dimensiones correctas.</i> Wieder auf die richtigen Maße bringen.</p>

DIFETTO	PROBABILI CAUSE	EVENTUALI RIMEDI
Incollatura dei pezzi sull'elettrodo.	Eccessiva corrente di saldatura.	Diminuire.
	Insufficiente diametro degli elettrodi.	Riportarlo alle dimensioni corrette.
	Forza di saldatura insufficiente.	Aumentare la pressione di saldatura.
Surriscaldamento della macchina, degli elettrodi e dei cavi.	Ritmo di lavoro troppo elevato.	Ridurre.
	Corrente di saldatura o tempo di saldatura eccessivi.	Ridurre.
	Macchina progettata per lavori di manutenzione o riparazione.	Scegliere modelli per produzione raffreddati ad acqua.
Ridotta vita degli elettrodi e delle connessioni.	Elettrodi sottodimensionati rispetto al lavoro da compiere.	Verificarne le dimensioni ed il diametro di contatto.
Ridotta vita della connessione secondaria e ossidazione.	Riscaldamento dovuto all'insufficiente serraggio della connessione flessibile.	Serrare bene le viti di fissaggio.
	Riscaldamento eccessivo dovuto al ritmo di lavoro troppo elevato.	Ridurre.

FAULT /IMPERFECTION DEFECTO /FEHLER	POSSIBLE CAUSES /CAUSES PROBABLES PROBABLES CAUSAS /MÖGLICHE URSACHEN	POSSIBLE REMEDIES /EVENTUELS REMEDES EVENTUALES REMEDIOS /MÖGLICHE ABHILFEN
<i>Pieces stuck weld on the electrode.</i> Collage des pièces sur les électrodes. <i>Pegado de las piezas a los electrodos.</i> Verkleben des Werkstücks an der Elektrode.	<i>Too high welding current.</i> Courant de soudage excessif. <i>Excesiva corriente de soldadura.</i> Zu hoher Schweißstrom. <i>Inadequate electrodes diameter.</i> Diamètre des électrodes insuffisant. <i>Insuficiente diámetro de los electrodos.</i> Zu kleiner Durchmesser der Elektroden. <i>Inadequate welding force.</i> Force de soudage insuffisante. <i>Fuerza de soldadura insuficiente.</i> Unzureichende Schweißkraft.	<i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Disminuir.</i> Reduzieren. <i>Restore it to the correct dimensions.</i> Affûter les électrodes aux dimensions correctes. <i>Ajustarlos a las dimensiones correctas.</i> Wieder auf die richtigen Maße bringen. <i>Increase the welding pressure.</i> Augmenter la pression de soudage. <i>Aumentar la presión de soldadura.</i> Schweißdruck erhöhen.
<i>Welder, electrodes and cables overheating.</i> Chauffage excessif de la machine, des électrodes et des câbles. <i>Sobrecalentamiento de la máquina, de los electrodos y de los cables.</i> Überhitzung der Maschine, der Elektroden und der Kabel.	<i>Too high working rate.</i> Cadente de travail excessive. <i>Ritmo de trabajo demasiado elevado.</i> Zu schneller Arbeitsrhythmus. <i>Too high welding current or welding time.</i> Courant de soudage ou temps de soudage excessifs. <i>Corriente de soldadura o tiempo de soldadura excesivos.</i> Schweißstrom zu stark oder Schweißzeit zu lang. <i>Welder designed for both maintenance and repairing works.</i> Machine créée pour travaux d'entretien ou réparation. <i>Máquina proyectada para trabajos de mantenimiento o reparaciones.</i> Maschine entwickelt für Wartungs- oder Reparaturarbeiten	<i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Reducir.</i> Reduzieren. <i>Reduce them.</i> Réduire. <i>Reducir.</i> Reduzieren. <i>Choose a water cooled model for manufacturing.</i> Choisir des modèles pour la production refroidis par eau. <i>Escoger modelos para producción elevada y refrigerados por agua.</i> Modelle für die Produktion mit Wasserkühlung wählen.
<i>Electrodes and connections reduced life.</i> Vie réduite des électrodes et des connexions. <i>Reducida vida de las conexiones.</i> Verkürzte Lebensdauer von Elektroden und Anschlüssen.	<i>Under-sized electrode in comparison with the work to carry out.</i> Electrodes trop petites par rapport au travail à exécuter. <i>Electrodos bajodimensionados respecto al trabajo a realizar.</i> Elektroden zu klein bemessen im Verhältnis zur durchzuführenden Arbeit.	<i>Check both size and contact diameter.</i> Contrôler des dimensions et le diamètre de contact des électrodes. <i>Verificar las dimensiones y el diámetro de contacto.</i> Abmessungen und Kontaktdurchmesser überprüfen.
<i>Secondary connection reduced life and oxydation.</i> Vie des connexions au secondaire réduite et oxydation. <i>Reducida vida de las conexiones secundarias y oxidaciones.</i> Verkürzte Lebensdauer der Sekundärverbindung und Oxidation.	<i>Heating caused by an inadequate clamping of the flexible connection.</i> Surchauffe causé par le serrage insuffisante de la connexion flexible. <i>Calentamiento debido al insuficiente apriete de la conexión flexible.</i> Erhitzen aufgrund des unzureichenden Festziehens des biegsamen Anschlusses. <i>Too high heating caused by a too high welding rate.</i> Surchauffe excessif causé par une fréquence de travail trop importante. <i>Calentamiento excesivo debido al ritmo de trabajo demasiado elevado.</i> Zu starkes Erhitzen durch zu schnellen Arbeitsrhythmus.	<i>Carefully tighten the clamping screws.</i> Serrer bien les vis de fixation. <i>Apretar bien los tornillos de fijación.</i> Befestigungsschrauben gut anziehen. <i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Disminuir.</i> Reduzieren.

I TESTA ART. 3460N PER POSTO DI SALDATURA ART. 3460N - **GB** HEAD ITEM 3460N FOR WELDING UNIT ITEM 3460N - **F** TÊTE ART. 3460N POUR POSTE DE SOUDAGE 3460N - **E** CABEZAL ART. 3460N PARA EQUIPO DE SOLDADURA ART. 3460N - **D** KOPF ART. 3460N FÜR SCHWEIßPLATZ ART. 3460N

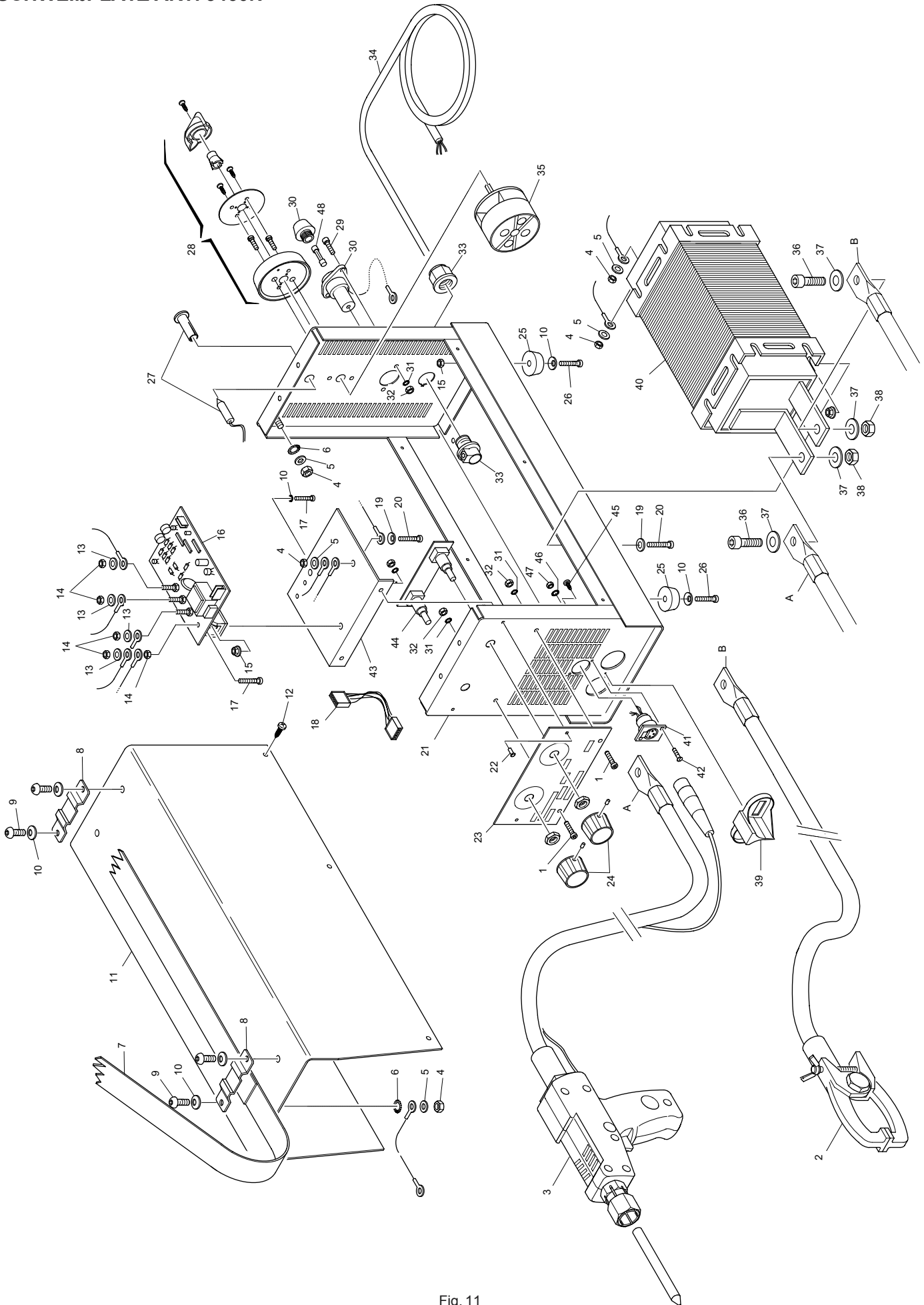


Fig. 11

Pos. Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Code Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	10328	Vite	<i>Screws</i>	Vis	<i>Tornillos</i>	Schraube
2	1	70703N	Massa	<i>Mass</i>	Masse	<i>Masa</i>	Masse
3	1	70702N	Monopunto	<i>Single side</i>	Monopoint	<i>Monopunto</i>	Einfachpunkt
4	6	10029	Dadi	<i>Nuts</i>	Ecrous	<i>Tuercas</i>	Muttern
5	4	10483	Molla	<i>Spring</i>	Resort	<i>Resorte</i>	Feder
6	2	10030	Rondelle	<i>Washers</i>	Rondelles	<i>Arandelas</i>	Unterlegscheiben
7	1	39659	Cinghia	<i>Belt</i>	Courroie	<i>Correa</i>	Riemen
8	2	32606	Piastrina	<i>Terminal</i>	Plaque	<i>Placa</i>	Plättchen
9	4	10552	Vite	<i>Screws</i>	Vis	<i>Tornillos</i>	Schraube
10	8	10005	Molla	<i>Spring</i>	Resort	<i>Resorte</i>	Feder
11	1	47548	Coperchio	<i>Covering</i>	Covercle	<i>Cubierta</i>	Deckel
12	6	10165	Vite	<i>Screws</i>	Vis	<i>Tornillos</i>	Schraube
13	4	10804	Molla	<i>Spring</i>	Resort	<i>Resorte</i>	Feder
14	5	10627	Dadi	<i>Nuts</i>	Ecrous	<i>Tuercas</i>	Muttern
15	6	10051	Dadi	<i>Nuts</i>	Ecrous	<i>Tuercas</i>	Muttern
16	1	50185	Scheda	<i>Card</i>	Carte	<i>Placa</i>	Karte
17	2	10050	Vite	<i>Screws</i>	Vis	<i>Tornillos</i>	Schraube
18	1	21745	Collegamento schede	<i>Card connections</i>	Carte Conecteur	<i>Conexion de placas</i>	Kartenanschluss
19	5	10008	Disco elastico	<i>Elastic Disk</i>	Disque élastique	<i>Disco elástico</i>	Elastische Scheibe
20	4	10818	Vite	<i>Screws</i>	Vis	<i>Tornillos</i>	Schraube
21	1	47547	Testa	<i>Head</i>	Tête	<i>Cabeza</i>	Kopf
22	2	10099	Rivetto	<i>Rivet</i>	Rivet	<i>Cobertura</i>	Niet
23	1	32783	Targa	<i>Rating</i>	Plaque	<i>Placa</i>	Schild
24	2	20387	Manopola	<i>Handle</i>	Bouton	<i>Manopla</i>	Drehknopf
25	4	20084	Ammortizzatore	<i>Shock absorber</i>	Amortisseur	<i>Amotizador</i>	Stoßdämpfer
26	4	10128	Vite	<i>Screws</i>	Vis	<i>Tornillos</i>	Schraube
27	1	20005	Lampada	<i>Lamp</i>	Lampe	<i>Lámpara</i>	Lampe
28	1	21543	Interruttore	<i>Interrupter</i>	Interrupteur	<i>Interruptor</i>	Schalter
29	2	10452	Vite	<i>Screws</i>	Vis	<i>Tornillos</i>	Schraube
30	1	20931	Portafusibile	<i>Fuse Carrier</i>	Porte-fusible	<i>Porta fusible</i>	Schmelzsicherungssockel
31	2	10283	Rondelle	<i>Washers</i>	Rondelles	<i>Arandelas</i>	Unterlegscheiben
32	5	10003	Dadi	<i>Nuts</i>	Ecrous	<i>Tuercas</i>	Muttern
33	1	20301	Passacavo	<i>Fairlead</i>	Passe-Câble	<i>Pasa cable</i>	Kabeldurchgang
34	1	20507	Cavo	<i>Cable</i>	Câble	<i>Cable</i>	Kabel
35	1	21542	Interruttore	<i>Interrupter</i>	Interrupteur	<i>Interruptor</i>	Schalter
36	2	10014	Vite	<i>Screws</i>	Vis	<i>Tornillos</i>	Schraube
37	4	10207	Molla	<i>Spring</i>	Resort	<i>Resorte</i>	Feder
38	2	10246	Dadi	<i>Nuts</i>	Ecrous	<i>Tuercas</i>	Muttern
39	1	39009	Isolante	<i>Insulating</i>	Isolante	<i>Aislante</i>	Isoliermaterial
40	1	33026	Trasformatore	<i>Transformer</i>	Transformateur	<i>Transformadore</i>	Transformator
41	1	21115	Connettore	<i>Connector</i>	Connecteur	<i>Conector</i>	Verbinder
42	2	10103	Vite	<i>Screws</i>	Vis	<i>Tornillos</i>	Schrauber
43	1	39928	Radiatore	<i>Radiator</i>	Radiateur	<i>Radiador</i>	Strahler
44	1	50184	Scheda	<i>Card</i>	Carte	<i>Placa</i>	Karte
45	1	10547	Vite	<i>Screws</i>	Vis	<i>Tornillos</i>	Schraube
46	2	10148	Rondelle	<i>Washers</i>	Rondelles	<i>Arandelas</i>	Unterlegscheiben
47	2	10046	Dadi	<i>Nuts</i>	Ecrous	<i>Tuercas</i>	Muttern
48	1	21550	Fusibile	<i>Fuse</i>	Fusible	<i>Fusible</i>	Schmelzsicherung

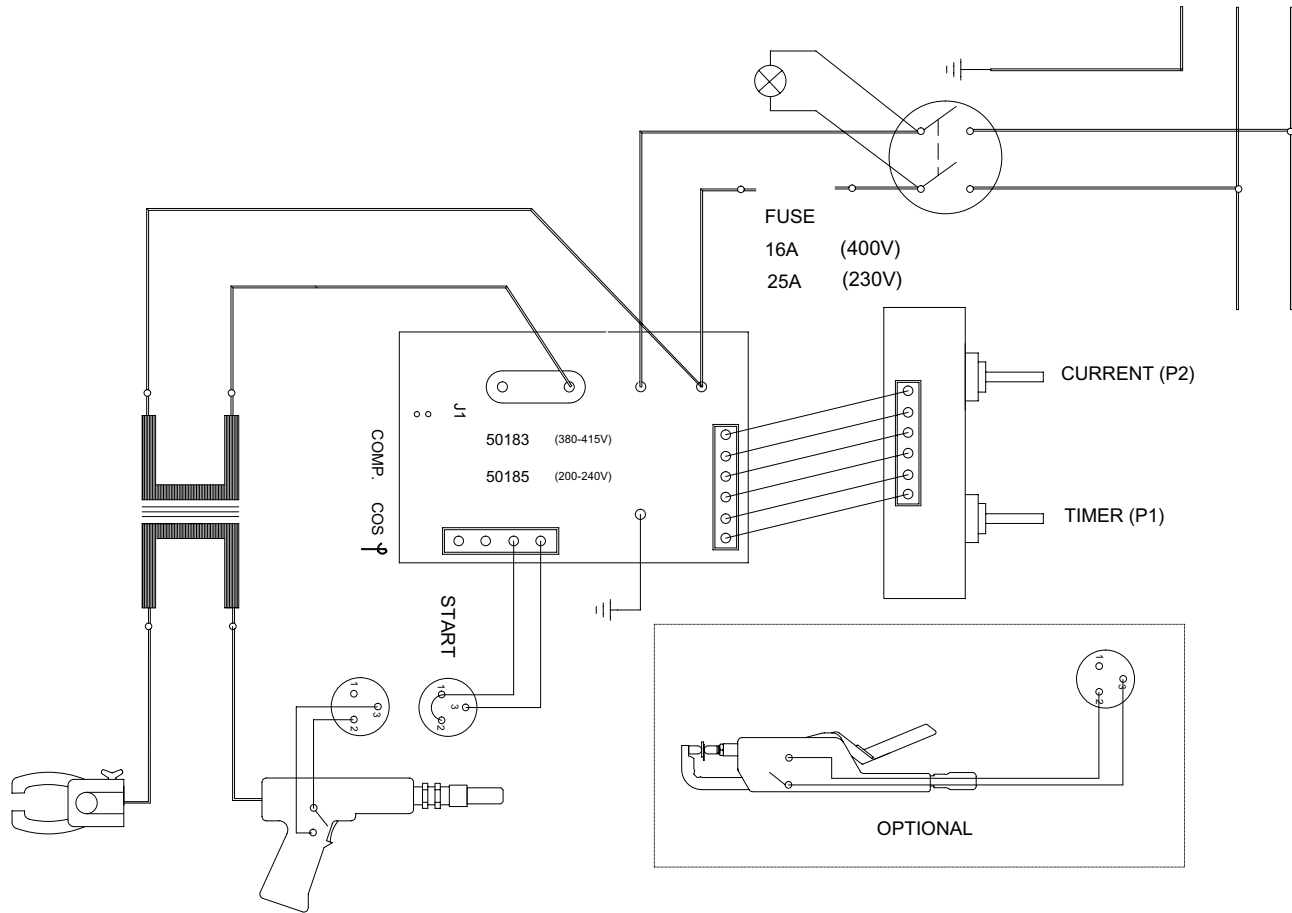


Fig. 12

POSTO DI SALDATURA/WELDING UNIT/POST DE SOUDAGE
 EQUIPO DE SOLDADURA/SCHWEISSPLATZ

VOLT / HZ

ANNO DI COSTRUZIONE/YEAR OF MANUFACTURING/ANNEE DE CONSTRUCTION
 ANO DE CONSTRUCCION/BAUJAHR

NUMERO DI SERIE/SERIAL NUMBER/NOMBRE DE SÉRIAL/NUMERO DE SERIE/SERIENNUMMER

COLLAUDO/TEST/ESSAI/PRUEBA/ABNAHMEPRÜFUNG

DATA
 DATE
 DATE
 FECHA
 DATUM

ART.

ITEM

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ • STATEMENT OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE • DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Nome e indirizzo del costruttore
Manufacturer's name and address
Nom et adresse du constructeur
Nombre y dirección del fabricante
Name und Adresse des Herstellers

TECNA S.P.A.
VIA GRIECO 25/27
40024 CASTEL S. PIETRO TERME (BO)
ITALY
E-MAIL sales.tecna@tin.it

Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto
Under our sole responsibility we declare the product
Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto
Hiermit erklären wir alleinverantwortlich, dass das Produkt

**SALDATRICE A RESISTENZA
RESISTANCE WELDER
SOUDEUSE PAR RESISTANCE
MAQUINAS DE SOLDADURA POR RESISTENCIA**

Modello - *Model* - Modèle - *Modelo* - Modell

3460 N

Numero di serie - *Series number* - Numéro de série
Número de serie - Seriennummer

dal/from/del/de/von
a/to/a/a/bis

**02000
03999**

A cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme al seguente standard:
To which this statement refers, conforms with the following standard:
Auquel la présente déclaration se rapporte et est conforme au standard suivant:
Al cual se refiere la presente declaración es conforme con el siguiente estándar:
Auf die sich die vorliegende Erklärung bezieht, mit den folgenden Standards übereinstimmt:

EN 50063

E' conforme alle direttive comunitarie:
It conforms with community directives:
Il est conforme aux directives communautaires:
Es conforme con las directivas comunitarias:
Übereinstimmung mit den Richtlinien und Normen der Europäischen Gemeinschaft:

**89/392/EEC
91/368/EEC
93/44/EEC
93/68/EEC**

Nome e firma della persona autorizzata
Name and signature of authorised person
Nom et signature de la personne autorisée
Nombre y firma de la persona autorizada
Name und Unterschrift der autorisierten Person



Ezio Amadori
Amministratore unico • *Sole Administrator*
Gérant • *Gerente* • Alleingeschäftsführer

CASTEL S. PIETRO TERME, 01/02/2001

**DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE • MANUFACTURER DECLARATION
DECLARATION DU CONSTRUCTEUR • DECLARACIÓN DEL FABRICANTE
ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS**

Nome e indirizzo del costruttore
Manufacturer's name and address
Nom et adresse du constructeur
Nombre y dirección del fabricante
Name und Adresse des Herstellers

TECNA S.P.A.
VIA GRIECO 25/27
40024 CASTEL S. PIETRO TERME (BO)
ITALY
E-MAIL sales.tecna@tin.it

Dichiaro sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto
Under our sole responsibility we declare the product
Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto
Hiermit erklären wir alleinverantwortlich, dass das Produkt

**SALDATRICE A RESISTENZA
RESISTANCE WELDER
SOUDEUSE PAR RESISTANCE
MAQUINAS DE SOLDADURA POR RESISTENCIA
WIDERSTANDSCHWEISSMASCHINE**

Modello - *Model* - Modèle - *Modelo* - Modell

3460 N

Numero di serie - *Series number* - Numéro de série
Número de serie - Seriennummer

da/from/de/de/von **02000**
a/to/a/al/bis **03999**

E' conforme alle prescrizioni delle norme Europee:
Is in conformity with the provisions of the European standards:
Est conforme aux prescriptions de la norme européenne:
Es conforme a las prescripciones de la norme europea:
Die Maschine steht in Übereinstimmung mit den europäischen Normen:

**EN 50063
EN 50199
EN 55011
EN 50082-1
EN 50082-2**

E' conforme alle direttive comunitarie:
It conforms with community directives:
Il est conforme aux directives communautaires:
Es conforme con las directivas comunitarias:
Übereinstimmung mit den Richtlinien und Normen der Europäischen Gemeinschaft:

**73/23/EEC
89/336/EEC**

Nome e firma della persona autorizzata
Name and signature of authorised person
Nom et signature de la personne autorisée
Nombre y firma de la persona autorizada
Name und Unterschrift der autorisierten Person



Ezio Amadori
Amministratore unico • *Sole Administrator*
Gérant • *Gerente* • Alleingeschäftsführer

CASTEL S. PIETRO TERME, 01/02/2001