

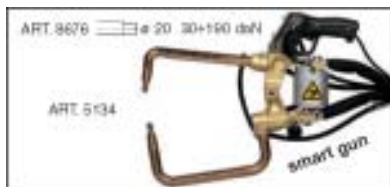
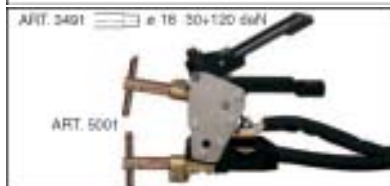
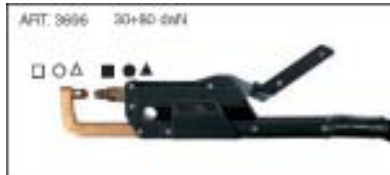
TECNA®

Via Grieco 25/27 - 40024 Castel S. Pietro Terme - Bologna (Italy)
 Pho. +39.051.6954400 - Tel. 051.6954411 - Fax +39.051.6954490
 http://www.tecna.net E-mail: sales@tecna.net - vendite@tecna.net



ART. ITEM 3450

- I** SISTEMI DI SALDATURA PER AUTOCARROZZERIA
 INSTALLAZIONE, USO, MANUTENZIONE, RICAMBI
- GB** CAR BODY SHOP WELDING SYSTEM
 INSTALLATION, USE, MAINTENANCE, SPARE PARTS
- F** GROUPES DE SOUDAGE POUR CARROSSERIE AUTOMOBILE
 INSTALLATION, UTILISATION, ENTRETIEN, PIECES DETACHEES.
- E** SISTEMA DE SOLDADURA PARA AUTOCARROCCERIA
 INSTALLACION, EMPLEO, MANTENIMIENTO, RECAMBIO.
- D** SCHWEISS-SYSTEME FÜR KFZ-KAROSSERIEN
 INSTALLATION, BEDIENUNG, WARTUNG, ERSATZTEILE



● Standard-Standard-Standard-Estándar-Standard
 ○ A richiesta-On request-Sur demande-A solicitud-auf Anfrage

MAN. 2019
 EDIZIONE-EDITION-EDITION-EDICION-AUFLAGE: 07/2006



INTRODUZIONE	4
INTRODUCTION	5
INTRODUCTION	5
INTRODUCCION	5
EINLEITUNG	5
SIMBOLOGIA UTILIZZATA SULLA MACCHINA E NEL MANUALE	6
SYMBOLS ON BOTH WELDER AND MANUAL	7
SYMBOLES EMPLOYES SUR LA MACHINE ET SUR LE MANUEL	7
SIMBOLOGIA UTILIZADA EN LA MAQUINA Y EN EL MANUAL	7
AUF DER MASCHINE UND IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLGEBUNG	7
DATI TECNICI	8
TECHNICAL DATA	9
DONNEES TECHNIQUES	9
DATOS TECNICOS	9
TECHNISCHE DATEN	9
SELEZIONE DI BRACCI, ELETTRODI, ED ACCESSORI	12
ARMS, ELECTRODES AND ACCESSORIES SELECTION	13
SELECTION DES BRAS, ELECTRODES ET ACCESSOIRES	13
SELECCION DE LOS BRAZOS, ELECTRODOS Y ACCESORIOS	13
ARME, ELEKTRODEN UND ZUBEHÖRTEILE	13
DIMENSIONI E PESI	18
DIMENSION AND WEIGHT	19
DIMENSIONS ET POIDS	19
DIMENSIONES Y PESOS	19
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	19
DISIMBALLAGGIO	18
UNPACKING	19
DEBALLAGE	19
DESEMBALAJE	19
AUSPACKEN	19
INSTALLAZIONE	18
INSTALLATION	19
INSTALLATION	19
INSTALACION	19
INSTALLATION	19
INSTALLAZIONE ELETTRICA	20
ELECTRICAL INSTALLATION	21
INSTALLATION ELECTRIQUE	21
INSTALACION ELECTRICA	21
ELEKTROINSTALLATION	21
INSTALLAZIONE PNEUMATICA	20
PNEUMATIC INSTALLATION	21
INSTALLATION PNEUMATIQUE	21
INSTALACION NEUMATICA	21
DRUCKLUFT-INSTALLATION	21
NORME DI SICUREZZA	22
SAFETY RULES	23
NORMES DE SECURITE	23
NORMAS DE SEGURIDAD	23
SICHERHEITSNORMEN	23
DESCRIZIONE TESTA	24
SELF CONTAINED WELDING SYSTEM DESCRIPTION	25
DESCRIPTION DU POSTE DE SOUDAGE SUR CHARIOT	25
DESCRIPCION DEL CABEZAL CON CARRO	25
BESCHREIBUNG SCHWEISSKOPF	25
CONTROLLO DI SALDATURA TE 95	26
WELDING CONTROL UNIT TE 95	27
DISPOSITIF DE CONTROLE DE SOUDAGE TE95	27
CONTROL DE SOLDADURA TE95	27
SCHWEISS-STEUERUNG TE 95	27
PROGRAMMAZIONE DEL CONTROLLO	28
PROGRAMMING THE WELDING CONTROL UNIT	29
PROGRAMMATION DE CONTROLE	29
PROGRAMACION DEL CONTROL	29
PROGRAMMIERUNG	29
DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORO	30
DESCRIPTION OF THE WORKING CYCLE	31
DESCRIPTION DU CYCLE DE TRAVAIL	31
DESCRIPCION DEL CICLO DE TRABAJO	31
BESCHREIBUNG ARBEITSPROGRAMM	31
PARAMETRI PER IL CICLO DI LAVORO DELLA PINZA (DI COLORE BIANCO)	32
PARAMETERS CONCERNING THE GUN WORKING CYCLE (WHITE COLOUR)	33
PARAMETRES POUR LE CYCLES DE TRAVAIL DE LA PINCE (COULEUR BLANCHE)	33
PARAMETROS PARA EL CICLO DE TRABAJO CON LA PINZA (COLOR BLANCO)	33
PARAMETER FÜR FUNKTIONSBLAUF DER ZANGE (WEISS)	33
PARAMETRI PER IL CICLO DI LAVORO DEL PUNZONE (DI COLORE GIALLO)	36
PARAMETERS CONCERNING THE MULTIFUNCTION GUN WORKING CYCLE (YELLOW COLOUR)	37
PARAMETRES POUR LE CYCLE DE TRAVAIL DU PISTOLET (COULEUR JAUNE)	37
PARAMETROS PARA EL CICLO DE TRABAJO DEL PUNZON (COLOR AMARILLO)	37
PARAMETER FÜR FUNKTIONSBLAUF DER SCHWEISSPISTOLE (GELB)	37
FUNZIONE DI COMPENSAZIONE DELLA CORRENTE SECONDARIA	38
LE SPIE DEL PANNELLO - CONTROL PANEL PILOT LIGHTS - VOYANTS SUR LE PUPITRE DE COMMANDE - LEDS DEL PANEL - LED-ANZEIGEN	38
COMPENSATION FUNCTION OF SECONDARY CURRENT	39
FONCTION DE COMPENSATION DU COURANT SECONDAIRE	39
FUNCION DE LA COMPENSACION DE LA CORRIENTE SECUNDARIA	39
KOMPENSATION DES SEKUNDÄRSTROMES	39
ELENCO DEGLI ERRORI	40
ERRORS LIST	40
LISTE DES ERREURS	41
LISTADO DE ERRORES	41

FEHLERLISTE	42
PINZA MANUALE ART. 3491	44
EHAND-OPERATED GUN ITEM 3491	45
PINCE MANUELLE ART.3491	45
PINZA MANUAL ART. 3491	45
HANDBETÄTIGTE ZANGE ART. 3491	45
PISTOLA MULTIFUNZIONE ART. 8075	48
MULTIFUNCTION GUN ITEM 8075	49
PISTOLET MULTIFONCTION ART. 8075	49
PISTOLA MULTIFUNCION ART. 8075	49
MULTIFUNKTIONS STOSSPUNKTER ART. 8075	49
PINZA "C" ART. 3696	50
ITEM 3696 "C" TYPE GUN	51
PINCE TYPE "C" ART 3696	51
PINZA "C" ART. 3696	51
ZANGE "C" ART. 3696	51
PINZA 8672/S1 - 8676 SMARTGUN	52
GUN 8672/S1 - 8676 SMARTGUN	53
PINCE 8672/S1 - 8676 SMARTGUN	53
PINZA 8672/S1 - 8676 SMARTGUN	53
ZANGE 8672/S1 - 8676 SMARTGUN	53
LAVORO	56
WORK	57
CONDITIONS DE TRAVAIL	57
TRABAJO	57
BETRIEB	57
ESEMPI DI SALDATURA	58
WELDING EXAMPLES	59
EXEMPLES DE SOUDAGE	59
EJEMPLOS DE SOLDADURA	59
SCHWEISSBEISPIELE	59
COMBINAZIONI POSSIBILI NELL'USO DI ATTREZZATURE	60
POSSIBLE COMBINATIONS FOR USING THE TOOLS	61
COMBINAISONS POSSIBLES POUR L'UTILISATION DES ACCESSOIRES	61
COMBINACIONES POSIBLES PARA EL USO DE LOS UTENSILIOS	61
MÖGLICHE KOMBINATIONEN BEIM GEBRAUCH DER AUSRÜSTUNGEN	61
MONTAGGIO DELLE DUE ATTREZZATURE SELEZIONATE, SERRARE BENE!	60
ASSEMBLING OF THE TWO SELECTED TOOLS. TIGHTEN WELL!	61
MONTAGE DE DEUX ACCESSOIRES CHOISIS. BIEN SERRER!	61
MONTAJE DE LOS DOS UTENSILIOS SELECCIONADOS. APRETAR BIEN!	61
MONTAGE DER BEIDEN GEWÄHLTEN WERKZEUGE. FEST EINSpannen!	61
MESSA A PUNTO DELLA SALDATRICE	62
WELDER SET-UP	63
REGLAGE DE LA PINCE	63
PUESTA A PUNTO DE LA PINZA	63
EINSTELLUNG DER ZANGE	63
MANUTENZIONE ORDINARIA	64
REGULAR MAINTENANCE	65
ENTRETIEN	65
MANTENIMIENTO ORDINARIO	65
NORMALE WARTUNG	65
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	68
EXTRAORDINARY MAINTENANCE	69
ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE	69
MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	69
AUSSERORDENTLICHE WARTUNG	69
INDICAZIONI PER LE SITUAZIONI DI EMERGENZA	70
EMERGENCY CONDITION WARNINGS	71
INDICATIONS POUR LES SITUATIONS D'URGENCE	71
INDICACIONES PARA LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA	71
ANWEISUNGEN FÜR NOTFALLSITUATIONEN	71
TABELLE UTILI PER LE PRESTAZIONI E REGOLAZIONI DELLA PUNTATRICE USEFUL TABLES FOR THE SPOT GUN PERFORMANCE AND ADJUSTMENTS TABLEAUX UTILES POUR LES PRESTATIONS ET LES REGLAGES DE LA PINCE A SOUDER TABLAS UTILES PARA LAS PRESTACIONES Y REGULACIONES DE LA PINZA TABELLE FÜR LEISTUNGEN UND EINSTELLUNGEN DER PUNKTSCHWEIßMASCHINE	72
SCHEMA ELETTRICO - ELECTRICAL DIAGRAM SCHEMA ELECTRIQUE - ESQUEMA ELECTRICO ELEKTRISCHER SCHALTPLAN	73
ART. 3451 TESTA DI SALDATURA - ITEM 3451 WELDING HEAD ART. 3451 TETE DE SOUDAGE - ART. 3451 CABEZAL DE SOLDADURA ART. 3451 SCHWEIßKOPF	80
ART. 8075 PISTOLA MULTIFUNZIONE - MULTIFUNCTION GUN ITEM 8075 ART. 8075 PISTOLET MULTIFONCTION - ART. 8075 PISTOLA MULTIFUNCION ART. 8075 STOSSPUNKTER	82
ART. 3696 (3695) PINZA TIPO "C" - "C" TYPE GUN ITEM 3696 (3695) ART. 3696 (3695) PINCE TYPE "C" - ART. 3696 (3695) PINZA "C" ART. 3696 (3695) ZANGE "C"	84
ART. 3491 PINZA - GUN ITEM 3491 ART. 3491 PINCE - ART. 3491 PINZA ART. 3491 ZANGE	86
ART. 8672/S1 - 8676 PINZA PNEUMATICA "SMARTGUN" - ITEM 8672/S1 - 8676 PNEUMATIC GUN "SMARTGUN" ART. 8672/S1 - 8676 PINCE PNEUMATIQUE "SMARTGUN" - ART. 8672/S1 - 8676 PINZA NEUMATICA "SMARTGUN" ART. 8672/S1 - 8676 PNEUMATISCHE ZANGE "SMARTGUN"	88
Art. 8675 GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO CON POMPA PNEUMATICA - WATER-COOLING GROUP WITH PNEUMATIC PUMP ITEM 8675 Art. 8675 GROUPE DE REFRIGERACION AVEC POMPE PNEUMATIQUE - Art. 8675 GRUPO DE REFRIGERACION CON POMPA NEUMÁTICA Art. 8675 KÜHLUNGSGRUPPE MIT PNEUMATISCHER PUMPE	90



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, non direttamente connesse a linee di alimentazione pubbliche a bassa tensione che alimentano edifici utilizzati a scopi domestici.



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

GB

INTRODUCTION

CAREFULLY READ THIS MANUAL BEFORE INSTALLING AND OPERATING WELDER.



This manual is addressed to the person responsible in charge who must release it to the personnel in charge of 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 any doubts should arise.

The welders described in this manual are designed solely for professional use on factory sites not directly connected to low voltage mains intended for domestic applications.



The 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.

F

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 du présent manuel ont été conçues pour être utilisées uniquement pour des objectifs professionnels dans un milieu industriel, non directement raccordées à des lignes d'alimentation publiques basse tension alimentant des bâtiments utilisés à des buts domestiques.



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

E

INTRODUCCION

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



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

Los equipos de soldadura de los que trata el presente manual han sido proyectados para ser utilizados únicamente con fines profesionales en un ambiente industrial y no conectados directamente a las líneas de alimentación públicas de baja tensión que alimentan las construcciones utilizadas con fines domésticos.



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

D

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 Schweißmaschinen, die Gegenstand dieser Bedienungsanleitung sind, wurden für die Anwendung durch Fachpersonal in der Industrie entwickelt und dürfen nicht an öffentliche Niederspannungsleitungen für die Haushaltsversorgung angeschlossen werden.



Die Schweißmaschinen dürfen nicht an öffentliche Niederspannungsleitungen für die Haushaltsversorgung angeschlossen werden. Dabei könnten elektromagnetische Störungen verursacht werden.



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.

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

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.

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 heating (carbon electrode), sheet metals spotting.

The welder must not be used for other application, i.e. parts heating, mechanical work carried out by using the pneumatic 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. They will invalidate the welder EC certification and its warranty. TECNA S.p.A is not responsible for any damage to 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 is it 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.

Specification subject to change without notice.

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.

F



Cette machine a été crée pour les réparations des carrosseries automobiles en soudage par points de tôles, rédressage 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 crée 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.

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

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.

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.

Tecna se reserva el derecho de efectuar cambios.

SIMBOLOGIA UTILIZADA EN LA MAQUINA Y EN EL MANUAL



¡ATENCIÓN! 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.

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 zur Benutzung durch einen Bediener mit Hilfe der vorgeesehenen Bedienungseinrichtungen ausgelegt.



Änderungen, auch nur geringen Umfanges, sind verboten, da 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.

Die Firma kann ihre Produkte ohne jede Vorankündigung ändern.

AUF DER MASCHINE UND IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLGEBUNG



ACHTUNG! Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind äusserst wichtig.



QUETSCHGEFAHR! Dieses Symbol weist auf ein Signal betreffend Quetschgefahr der oberen Gliedmaßen hin; es ist daher mit äußerster Vorsicht zu handeln.



DATI TECNICI

Descrizione	Art. / Item	3450
Tensione e frequenza di rete*	V/Hz	400/50
Fusibili ritardati	A	35
Potenza nominale al 50%	kVA	10
Corrente massima di saldatura su acciaio 1+1	kA	6,4
Corrente termica al 100%	kA	0,88
Tensione secondaria a vuoto	V	8
Sezione cavi di linea per L = 15 m**	mm ²	6x3
Classe termica		F
Grado di protezione	IP	21
Aria compressa	bar	8
	psi	118

* 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

Corsa di lavoro	mm	15
Tempo di saldatura	cicli	5
Corrente di saldatura	kA	4,8
Piano di lavoro punti/1'		12

TECHNICAL DATA D O N N E E S DATOS TECNICOS TECHNISCHE DATEN
TECHNIQUES

Description	Description	Descripción	Beschreibung	Art. / Item	3450
Voltage and frequency	Tension et fréquence de secteur	Tensión y frecuencia de red	Spannung und Frequenz	V/Hz	400/50
Delayed fuses	Fusibles à grande inertie	Fusibles retardados	Verzögerte Schmelzsicherungen	A	35
Rated power at 50%	Puissance nominale à 50%	Potencia nominal al 50%	Nennleistung bei 50% ED	kVA	10
Maximum welding current on steel 1+1	Courant maximum de soudage sur acier 1+1	Corriente máxima de soldadura en acero 1+1	max Strom auf Edelstahl 1+1	kA	6,4
Thermal current at 100%	Courant thermique à 100%	Corriente térmica al 100%	Thermischer Strom bei 100%	V	0,88
Secondary no load voltage	Tension secondaire à vide	Tensión secundaria en vacío	Sekundäre Leerlaufspannung		8
Mains cables section for L=15 m**	Section câbles de ligne pour L = 15 m**	Sección cables de línea para L = 15 m**	Querschnitt Netzkabel L = 15 m**	mm ²	6x3
Thermal class	Classe thermique	Clase térmica	thermische Klasse		F
Protection class	Degré de protection	Grado de protección	Schutzgrad	IP	21
Compressed air supply	Air comprimé	Aire comprimido	Druckluft	bar	8
				psi	118

* different voltages and frequencies on request.

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

* Voltages et tensions différents sur demande

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

* Otras tensiones y frecuencias bajo demanda.

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

* andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage

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

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

MEASUREMENT CONDITIONS
CONDITIONS DE MESURE
CONDICIONES DE MEDIDA
MESSBEDINGUNGEN

Working stroke	Course de travail	Carrera de trabajo	Arbeitshub	mm	15
Welding time	Temps de soudage	Tiempo de soldadura	Schweißzeit	cicli	5
Welding current	Courant de soudage	Corriente de soldadura	Schweißstrom	kA	4,8
Working rating spots/1'	Cadence de travail points/1'	Ritmo de trabajo puntos/1'	Arbeitsplatte Punkte/1'		12

Art. 8672/S1 PINZA PNEUMATICA tipo "X"			
Forza massima agli elettrodi	daN	150	
Corsa con bracci L=107	mm	10 min ÷ 20 max	
Distanza fra i bracci	mm	96 ÷ 200	
Bracci L minima	mm	107	
Bracci L massima	mm	550	
Pressione pneumatica	bar	3 ÷ 8	
Interno tubi Ø min.	mm	6	
Consumo aria per 1000 punti	NI	500	
Peso con bracci L=107	kg	4	
Ø innesto bracci	mm	20	
Raffreddamento ad acqua	l/h	120	

Art. 8676 PINZA PNEUMATICA tipo "X"			
Forza massima agli elettrodi	daN	190	
Corsa massima con bracci L=107	mm	7 min ÷ 30 max	
Distanza fra i bracci	mm	96 ÷ 200	
Bracci L minima	mm	107	
Bracci L massima	mm	550	
Pressione pneumatica	bar	3 ÷ 8	
Interno tubi Ø min.	mm	6	
Consumo aria per 1000 punti	NI	600	
Peso con bracci L=107	kg	4,5	
Ø innesto bracci	mm	20	
Raffreddamento ad acqua	l/h	120	

Art. 8658 PINZA PNEUMATICA tipo "C"			
Forza massima agli elettrodi	daN	180	
Corsa massima	mm	40	
Distanza max fra gli elettrodi	mm	35	
Pressione pneumatica	bar	3 ÷ 8	
Interno tubi Ø min.	mm	6	
Consumo aria per 1000 punti	NI	500	
Peso	kg	4,5	

Art. 3696 PINZA MANUALE tipo "C"			
Forza massima agli elettrodi	daN	80	
Corsa massima	mm	25	
Profondità gola	mm	40	
Peso con 80 cm cavi	kg	4,5	

Art. 3491 PINZA MANUALE tipo "X"			
Forza massima agli elettrodi	daN	120	
Corsa massima con bracci L=107	mm	20	
Distanza fra i bracci	mm	96 ÷ 200	
Bracci L minima	mm	107	
Bracci L massima	mm	550	
Peso con bracci L=107	kg	5	
Ø innesto bracci	mm	18	

Item 8672/S1 PNEUMATIC "X" GUN	Art. 8672/S1 PINCE «X» PNEUMATIQUE	Art. 8672/S1 PINZA «X» NEUMATICA	Art. 8672/S1 PNEUMATIK-ZANGE "X"		
Maximum electrodes force	Maxi. force aux électrodes	Fuerza máxima a los electrodos	Maximale Elektrodenkraft	daN	150
Maximum stroke with arms L=152	Course maxi. avec bras L=152	Carrera máxima con brazos L=152	Maximaler Hub mit Armen L = 152	mm	10 min ÷ 20 max
Arms gap	Ecartement bras	Separación brazos	Abstand zwischen den Armen	mm	96 ÷ 200
Minimum arms L	Bras L minimum	Brazos L mínima	Arme L Minimum	mm	107
Maximum arms L	Bras L maximum	Brazos L máxima	Arme L Maximum	mm	550
Pneumatic pressure	Pression pneumatique	Presión neumática	pneumatischer Druck	bar	3 ÷ 8
Hoses minimum inside Ø	Intérieur tuyau Ø min.	Mínimo Ø interno de los tubos	Innendurchmesser Schlauch Ø min.	mm	6
Air consumption for 1000 spots	Consommation air pour 1000 points	Consumo de aire en 1000 puntos	Luftverbrauch für 1000 Punkte	NI	500
Weight with arms L=107	Poids avec bras L=107	Peso con brazos L=107	Gewicht mit Armen L = 107	kg	4
Arms coupling Ø	Ø emmanchement bras	Ø insertos brazos	Ø Arme-Kupplung	mm	20
Water cooling	Refroidissement par eau	Refrigeración por agua	Wasserkühlung	l/h	120

Item 8676 PNEUMATIC "X" GUN	Art. 8676 PINCE «X» PNEUMATIQUE	Art. 8676 PINZA «X» NEUMATICA	Art. 8676 PNEUMATIK-ZANGE "X"		
Maximum electrodes force	Maxi. force aux électrodes	Fuerza máxima a los electrodos	Maximale Elektrodenkraft	daN	190
Maximum stroke with arms L=107	Course maxi. avec bras L=107	Carrera máxima con brazos L=107	Maximaler Hub mit Armen L = 107	mm	7 min ÷ 30 max
Arms gap	Ecartement bras	Separación brazos	Abstand zwischen den Armen	mm	96 ÷ 200
Minimum arms L	Bras L minimum	Brazos L mínima	Arme L Minimum	mm	107
Maximum arms L	Bras L maximum	Brazos L máxima	Arme L Maximum	mm	550
Pneumatic pressure	Pression pneumatique	Presión neumática	pneumatischer Druck	bar	3 ÷ 8
Hoses minimum inside Ø	Intérieur tuyau Ø min.	Mínimo Ø interno de los tubos	Innendurchmesser Schlauch Ø min.	mm	6
Air consumption for 1000 spots	Consommation air pour 1000 points	Consumo de aire en 1000 puntos	Luftverbrauch für 1000 Punkte	NI	600
Weight with arms L=107	Poids avec bras L=107	Peso con brazos L=107	Gewicht mit Armen L = 107	kg	4,5
Arms coupling Ø	Ø emmanchement bras	Ø insertos brazos	Ø Arme-Kupplung	mm	20
Water cooling	Refroidissement par eau	Refrigeración por agua	Wasserkühlung	l/h	120

Item 8658 PNEUMATIC "C" GUN	Art. 8658 PINCE «C» PNEUMATIQUE	Art. 8658 PINZA «C» NEUMATICA	Art. 8658 PNEUMATIK-ZANGE "C"		
Maximum electrodes force	Maxi. force aux électrodes	Fuerza máxima a los electrodos	Maximale Kraft auf die Elektroden	daN	180
Maximum stroke	Course maxi.	Carrera máxima con brazos L=107	Maximaler Hub mit Armen L = 107	mm	40
Maximum electrodes gap	Ecartement Maxi. aux électrodes	Separación máxima a los electrodos	Abstand Maximale zwischen den Elektroden	mm	35
Pneumatic pressure	Pression pneumatique	Presión neumática	pneumatischer Druck	bar	3 ÷ 8
Hoses minimum inside Ø	Intérieur tuyau Ø min.	Mínimo Ø interno de los tubos	Innendurchmesser Schlauch Ø min.	mm	6
Air consumption for 1000 spots	Consommation air pour 1000 points	Consumo de aire en 1000 puntos	Luftverbrauch für 1000 Punkte	NI	500
Weight	Poids	Peso	Gewicht	kg	4,5

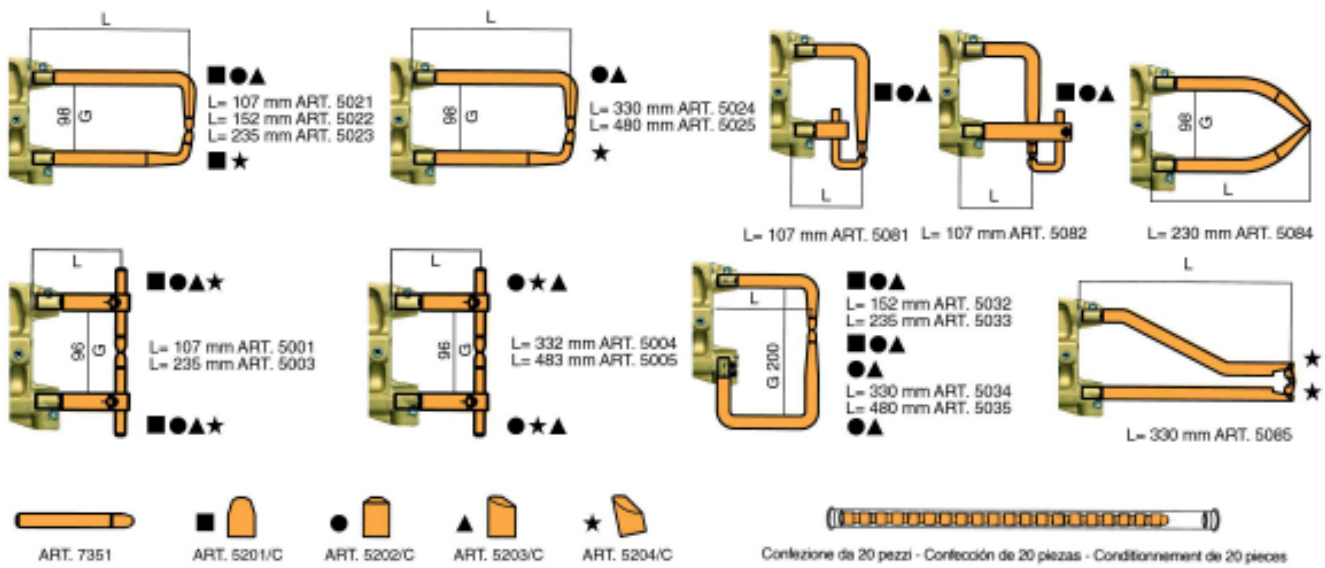
Item 3696 HAND OPERATED "C" GUN	Art. 3696 PINCE "C" MANUELLE	Art. 3696 PINZA "C" MANUAL	Art. 3696 ZANGE "C"		
Maximum electrodes force	Maxi. force aux électrodes	Fuerza máxima a los electrodos	Maximale Elektrodenkraft	daN	80
Maximum stroke	Course maxi.	Carrera máxima	Maximaler Hub	mm	25
Throat depth	Profondeur	Profundidad	Tiefe	mm	40
Weight with 80 cm cables	Poids avec 80 cm câbles	Peso con 80 cm cables	Gewicht mit 80 cm Kabel	kg	4,5

Item 3491 HAND OPERATED "X" GUN	Art. 3491 PINCE "X" MANUELLE	Art. 3491 PINZA "X" MANUAL	Art. 3491 ZANGE "X"		
Maximum electrodes force	Maxi. force aux électrodes	Fuerza máxima a los electrodos	Maximale Elektrodenkraft	daN	120
Maximum stroke with arms L=107	Course maxi. avec bras L=107	Carrera máxima con brazos L=107	Maximaler Hub mit Armen L = 107	mm	20
Arms gap	Ecartement bras	Separación brazos	Abstand zwischen den Armen	mm	96 ÷ 200
Minimum arms L	Bras L minimum	Brazos L mínima	Arme L Minimum	mm	107
Maximum arms L	Bras L maximum	Brazos L máxima	Arme L Maximum	mm	550
Weight with arms L=107	Poids avec bras L=107	Peso con brazos L=107	Gewicht mit Armen L = 107	kg	5
Arms coupling Ø	Ø emmanchement bras	Ø insertos brazos	Ø Arme-Kupplung	mm	18

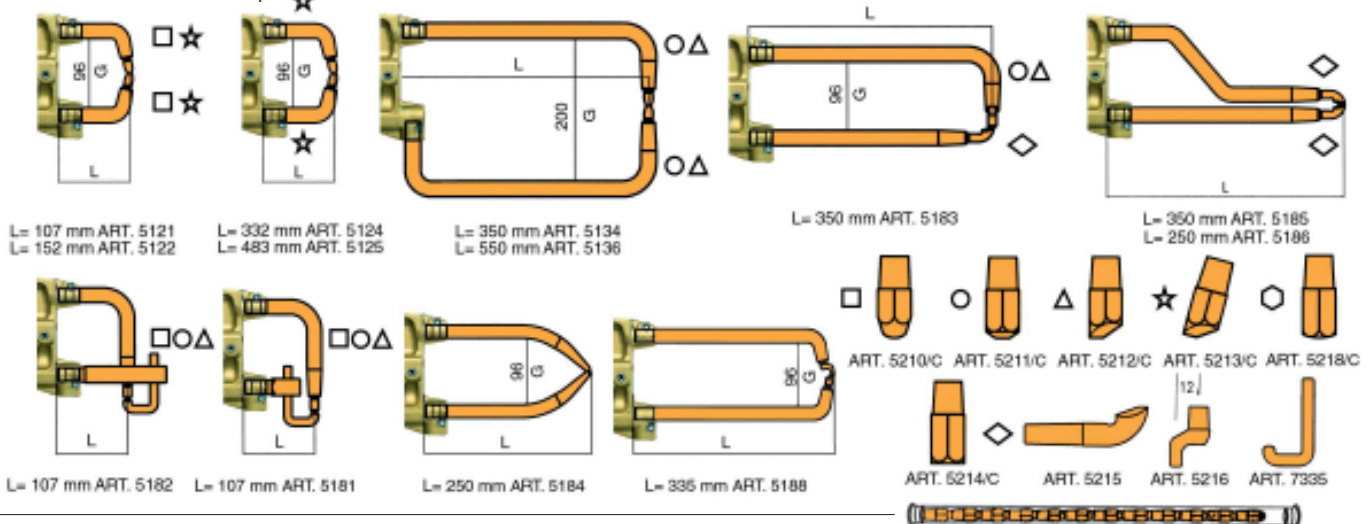


SELEZIONE DI BRACCI, ELETTRIODI, ED ACCESSORI

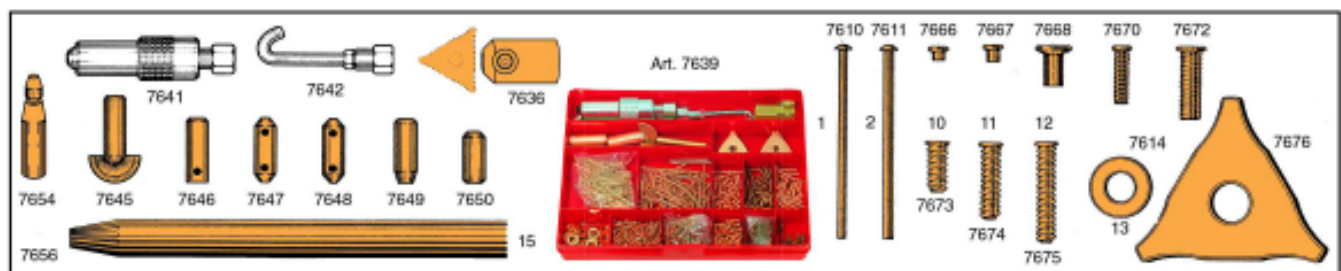
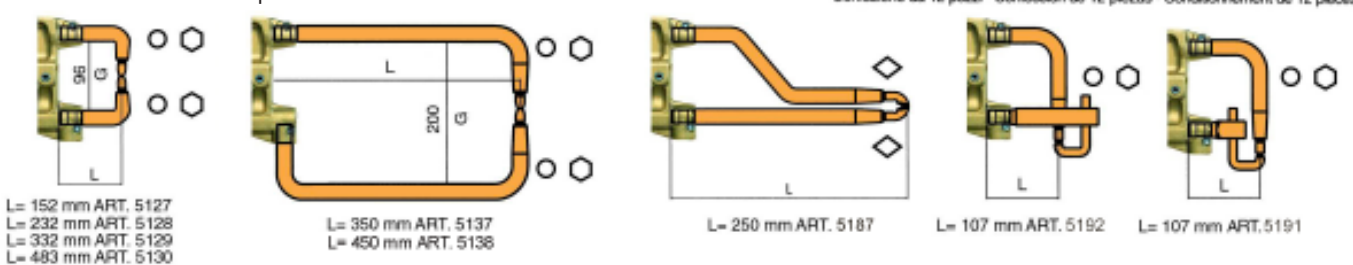
Ø 18 mm - Raffreddati ad aria



Ø 20 mm - Raffreddati ad acqua



Ø 22 mm - Raffreddati ad acqua



DOTAZIONE DI SERIE ART. 70601

La macchina viene consegnata completa di:

- 1 Serie di chiavi Allen misure 3-4-8 mm.
- 1 Chiave esagonale misura 17 mm.
- 1 Tubetto di grasso ad alta conducibilità.
- 1 Manuale d'uso, manutenzione e ricambi saldatrice.
- 1 Confezione da 1L antigelo AGIP

GB**F****E****D**

ARMS, ELECTRODES AND ACCESSORIES SELECTION **SELECTION DES BRAS, ELECTRODES ET ACCESSOIRES** **SELECCION DE LOS ARME, ELECTRODOS Y ACCESORIOS** **ELEKTRODEN UNDZUBEHÖRTEILE SELECTION**

Ø 18 mm - Air-Cooled

Ø 18 mm - Refroidis à l'air

Ø 18 mm - Refrigerado por aire

Ø 18 mm - Luftgekühlt

Ø 20 mm - Water-Cooled

Ø 20 mm - Refroidis à l'eau

Ø 20 mm - Refrigerado por agua

Ø 20 mm - Wassergekühlt

Ø 22 mm - Water-Cooled

Ø 22 mm - Refroidis à l'eau

Ø 22 mm - Refrigerado por agua

Ø 22 mm - Wassergekühlt

STANDARD ACCESSORIES ITEM 70601

The welder is supplied with:
 1 Allen keys set, 3-4-8 mm.
 1 Hexagonal key 17 mm.
 1 High conductivity grease tube.
 1 Installation, use, maintenance and spare parts manual.
 1 1L package AGIP antifreeze

ACCESSOIRES STANDARD ART. 70601

La machine est fournie complète des pièces suivantes:
 1 Série de clés Allen mesures 3-4-8 mm.
 1 Clé hexagonale 17 mm.
 1 Tube de graisse haute conductivité.
 1 Manuel d'installation, d'utilisation, de maintenance et pièces de rechange.
 1 Antigel AGIP 1l

DOTACION DE SERIE ART. 70601

La máquina es suministrada con las siguientes piezas:
 1 Serie de llaves Allen de medidas 3-4-8 mm.
 1 Llave exagonal de 17 mm.
 1 Tubo de grasa de alta conductibilidad.
 1 Manual de empleo y mantenimiento y recambios de la máquina.
 1 Confección de 1L anticongelante AGIP

SERIENAUSSTATTUNG ART. 70601

Die Maschine wird geliefert komplett mit:
 1 Serie Inbusschlüssel, 3-4-8 mm.
 1 Sechskantschlüssel, 17 mm
 1 Tube hochleitendes Fett
 1 Betriebs-, Wartungs- und Ersatzteilanleitung
 1 Packung von 1L Frostschutzmittel AGIP

Art./Item 3450
SISTEMA DI SALDATURA

Descrizione	3450	Art./Item
Pinza smart gun grande apertura Ø 20 raffreddata ad acqua - 150 daN	●	8672/S1
Pinza smart gun grande apertura Ø 18 non raffreddata ad acqua - 150 daN	●	8672/S1
Cavi 2000 mm, 150 mm ²	●	3873
Pistola multifunzione con cavo L = 2000 mm	●	8075
Cavo di massa con morsetto L = 2000 mm	●	3469
Kit materiale di consumo per monopunto	●	7639
Estrattore a percussione a ingombro ridotto	●	7638
Gruppo filtro riduttore	○	71396
Pinza smart gun raffreddata Ø 20 forza - 190 daN	○	8676
Cavi 1800 mm, 150 mm ² ultraflessibili	○	3473
Pinza C manuale con cavi L = 1600 mm	○	3696
Pinza manuale - 120 daN	○	3491
Gruppo di raffreddamento autonomo con pompa pneumatica	○	8675
Gruppo di raffreddamento autonomo con pompa elettrica	○	8675/S
Gruppo asta	○	8656
Bilanciatore	○	9323

BRACCI Ø 20 RAFFREDDATI AD ACQUA	3450	Art./Item
Coppia bracci piegati L = 107 mm G = 96 mm	●	5121
Coppia bracci piegati L = 152 mm G = 96 mm	○	5122
Coppia bracci piegati L = 332 mm G = 96 mm	○	5124
Coppia bracci piegati L = 483 mm G = 96 mm	○	5125
Coppia bracci L = 350 mm G = 200 mm	○	5134
Coppia bracci L = 550 mm G = 200 mm	○	5136
Coppia bracci speciali L = 107 mm	○	5181
Coppia bracci speciali L = 107 mm	○	5182
Coppia bracci speciali L = 350 mm G = 96 mm	○	5183
Coppia bracci speciali L = 250 mm G = 96 mm	○	5184
Coppia bracci speciali L = 350 mm	○	5185
Coppia bracci speciali L = 250 mm	○	5186
Coppia bracci speciali L = 335 mm	○	5188

- Standard
- A richiesta
- Non disponibile

Item 3450 WELDING SYSTEM	Art./Item 3450 SYSTEME DE SOUDAGE	Art./Item 3450 SISTEMA DE SOLDADURA	Art./Item 3450 SCHWEISS ANLAGE	3450	Art./Item
Description	Description	Descripción	Beschreibung		
Water cooled, Ø 20 gap smart gun - 150 daN	Pince smart gun ouverture Ø 20 refroidie à l'eau - 150 daN	Pinza smart gun grande abertura Ø 20 enfriada por agua - 150 daN	Greifer „Smart Gun“ große Öffnung Ø 20 Wassergekühlt - 150 daN	●	8672/S1
No Water cooled, Ø 18 gap smart gun - 150 daN	Pince smart gun ouverture Ø 18 non refroidie à l'eau - 150 daN	Pinza smart gun grande abertura Ø 18 no enfriada por agua - 150 daN	Greifer „Smart Gun“ große Öffnung Ø 18 Nicht Wassergekühlt - 150 daN	●	8672/S1
2000mm, 150mm ² with cables	Câbles à l'eau 2000 mm, 150 mm ²	Cables 2000 mm, 150 mm ²	Kabeln 2000 mm, 150 mm ²	●	3873
Multifunction gun with cable, L = 2000mm	Pistolet multifonctions avec câble L = 2000 mm	Pistola multifunción con cable L = 2000 mm	Stosspunkter mit Kabel L = 2000 mm	●	8075
Ground cable with terminal, L = 2000mm	Câble de masse avec borne L = 2000 mm	Cable de masa con borne L = 2000 mm	Massekabel mit Klemme L = 2000 mm	●	3469
Kit of consumable single spot welding material	Kit matériel de consommation pour point simple	Kit de material de consumo para punto simple	Kit Verbrauchsmaterial für Stosspunkter	●	7639
Space-saving slide hammer	Extracteur à percussion à encombrement réduit	Extractor de percusión de espacio reducido	Ausziehhammer	●	7638
Filter regulator unit	Groupe filtre régulateur	Grupo filtro reductor	Luftwartungseinheit	○	71396
Cooled Ø 20 smart gun, 190 daN	Pince smart gun refroidie Ø 20 force - 190 daN	Pinza smart gun enfriada Ø 20 fuerza - 190 daN	Zange „Smart Gun“ wasser gekühlt Ø 20 Kraft - 190 daN	○	8676
1800mm, 150mm ² superflexible cables	Câbles 1800 mm, 150 mm ² extra-souples	Cables 1800 mm, 150 mm ² extraflexibles	Kabel 1800 mm, 150 mm ² exflexibel	○	3473
Manual C gun with cables, L = 1600mm	Pince C manuelle avec câbles L = 1600 mm	Pinza C manual con cables L = 1600 mm	Zange C manuell mit Kabeln L = 1600 mm	○	3696
Manual gun, 120 daN	Pince manuelle - 120 daN	Pinza manual - 120 daN	Zange manuell - 120 daN	○	3491
Self-contained cooling unit with power-operated pump	Groupe de refroidissement autonome avec pompe pneumatique	Grupo de enfriamiento autónomo con bomba neumatica	autonome Kühlungsgruppe mit Pneumatikpumpe	○	8675
Self-contained cooling unit with power-operated pump	Groupe de refroidissement autonome avec pompe électrique	Grupo de enfriamiento autónomo con bomba eléctrica	autonome Kühlungsgruppe mit elektrischer Pumpe	○	8675/S
Suspension arm	Groupe tige	Grupo varilla	Gruppe Ausleger	○	8656
Balancer	Equilibreurs	Equilibrador	Federzug	○	9323

WATER-COOLED ARMS Ø 20	BRAS Ø 20 REFRROIDIS A L'EAU	BRAZOS Ø 20 ENFRIADOS POR AGUA	ARME Ø 20 GEKÜHLT MIT WASSER	3450	Art./Item
Pair of bent arms, L = 107mm - G = 96mm	Couple bras pliés L = 107 mm G = 96 mm	Par de brazos plegados L = 107 mm G = 96 mm	gebogenes Armpaar L = 107 mm G = 96 mm	●	5121
Pair of bent arms, L = 152mm - G = 96mm	Couple bras pliés L = 152 mm G = 96 mm	Par de brazos plegados L = 152 mm G = 96 mm	gebogenes Armpaar L = 152 mm G = 96 mm	○	5122
Pair of bent arms, L = 332mm - G = 96mm	Couple bras pliés L = 332 mm G = 96 mm	Par de brazos plegados L = 332 mm G = 96 mm	gebogenes Armpaar L = 332 mm G = 96 mm	○	5124
Pair of bent arms, L = 483mm - G = 96mm	Couple bras pliés L = 483 mm G = 96 mm	Par de brazos plegados L = 483 mm G = 96 mm	gebogenes Armpaar L = 483 mm G = 96 mm	○	5125
Pair of arms, L = 350mm - G = 200mm	Couple bras L = 350 mm G = 200 mm	Par de brazos L = 350 mm G = 200 mm	Armpaar L = 350 mm G = 200 mm	○	5134
Pair of arms, L = 550mm - G = 200mm	Couple bras L = 550 mm G = 200 mm	Par de brazos L = 550 mm G = 200 mm	Armpaar L = 550 mm G = 200 mm	○	5136
Pair of special arms, L = 107mm	Couple bras spéciaux L = 107 mm	Par de brazos especiales L = 107 mm	spezielles Armpaar L = 107 mm	○	5181
Pair of special arms, L = 107mm	Couple bras spéciaux L = 107 mm	Par de brazos especiales L = 107 mm	spezielles Armpaar L = 107 mm	○	5182
Pair of special arms, L = 350mm - G = 96mm	Couple bras spéciaux L = 350 mm G = 96 mm	Par de brazos especiales L = 350 mm G = 96 mm	spezielles Armpaar L = 350 mm G = 96 mm	○	5183
Pair of special arms, L = 250mm - G = 96mm	Couple bras spéciaux L = 250 mm G = 96 mm	Par de brazos especiales L = 250 mm G = 96 mm	spezielles Armpaar L = 250 mm G = 96 mm	○	5184
Pair of special arms, L = 350mm	Couple bras spéciaux L = 350 mm	Par de brazos especiales L = 350 mm	spezielles Armpaar L = 350 mm	○	5185
Pair of special arms, L = 250mm	Couple bras spéciaux L = 250 mm	Par de brazos especiales L = 250 mm	spezielles Armpaar L = 250 mm	○	5186
Pair of special arms, L = 335 mm	Couple bras spéciaux L = 335 mm	Par de brazos especiales L = 335 mm	spezielles Armpaar L = 335 mm	○	5188

● Standard

● Standard

● Estándar

● Standard

○ On request

○ Sur demande

○ A solicitud

○ auf Anfrage

- Not available

- Non disponible

- No disponible

- Nicht vorrätig

BRACCI Ø 18 CON CAPS	3450	Art./Item
Coppia bracci L = 107 mm G = 96 mm	<input type="radio"/>	5001
Coppia bracci L = 235 mm G = 96 mm	<input type="radio"/>	5003
Coppia bracci L = 332 mm G = 96 mm	<input type="radio"/>	5004
Coppia bracci L = 483 mm G = 96 mm	<input type="radio"/>	5005
Coppia bracci piegati L = 107 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5021
Coppia bracci piegati L = 152 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5022
Coppia bracci piegati L = 235 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5023
Coppia bracci piegati L = 330 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5024
Coppia bracci piegati L = 480 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5025
Coppia bracci L = 152 mm G = 200 mm	<input type="radio"/>	5032
Coppia bracci L = 235 mm G = 200 mm	<input type="radio"/>	5033
Coppia bracci L = 332 mm G = 200 mm	<input type="radio"/>	5034
Coppia bracci L = 483 mm G = 200 mm	<input type="radio"/>	5035
Coppia bracci speciali L = 107 mm	<input type="radio"/>	5081
Coppia bracci speciali L = 107 mm	<input type="radio"/>	5082
Coppia bracci speciali L = 230 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5084
Coppia bracci speciali L = 330 mm	<input type="radio"/>	5085

● Standard

○ A richiesta

- Non disponibile

ARMS Ø 18 WITH CAPS	BRAS Ø 18 AVEC CAPS	BRAZOS Ø 18 CON CAPS	ARME Ø 18 MIT KAPPEN	3450	Art./Item
Pair of arms, L = 107mm - G = 96mm	Couple bras L = 107 mm G = 96 mm	Par de brazos L = 107 mm G = 96 mm	Armpaar L = 107 mm G = 96 mm	<input type="radio"/>	5001
Pair of arms, L = 235mm - G = 96mm	Couple bras L = 235 mm G = 96 mm	Par de brazos L = 235 mm G = 96 mm	Armpaar L = 235 mm G = 96 mm	<input type="radio"/>	5003
Pair of arms, L = 332mm - G = 96mm	Couple bras L = 332 mm G = 96 mm	Par de brazos L = 332 mm G = 96 mm	Armpaar L = 332 mm G = 96 mm	<input type="radio"/>	5004
Pair of arms, L = 483mm - G = 96mm	Couple bras L = 483 mm G = 96 mm	Par de brazos L = 483 mm G = 96 mm	Armpaar L = 483 mm G = 96 mm	<input type="radio"/>	5005
Pair of bent arms, L = 107mm - G = 98mm	Couple bras pliés L = 107 mm G = 98 mm	Par de brazos plegados L = 107 mm G = 98 mm	gebogenes Armpaar L = 107 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5021
Pair of bent arms, L = 152mm - G = 98mm	Couple bras pliés L = 152 mm G = 98 mm	Par de brazos plegados L = 152 mm G = 98 mm	gebogenes Armpaar L = 152 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5022
Pair of bent arms, L = 235mm - G = 98mm	Couple bras pliés L = 235 mm G = 98 mm	Par de brazos plegados L = 235 mm G = 98 mm	gebogenes Armpaar, L = 235 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5023
Pair of bent arms, L = 330mm - G = 98mm	Couple bras pliés L = 330 mm G = 98 mm	Par de brazos plegados L = 330 mm G = 98 mm	gebogenes Armpaar L = 330 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5024
Pair of bent arms, L = 480mm - G = 98mm	Couple bras pliés L = 480 mm G = 98 mm	Par de brazos plegados L = 480 mm G = 98 mm	gebogenes Armpaar, L = 480 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5025
Pair of arms, L = 152mm - G = 200mm	Couple bras L = 152 mm G = 200 mm	Par de brazos L = 152 mm G = 200 mm	Armpaar L = 152 mm G = 200 mm	<input type="radio"/>	5032
Pair of arms, L = 235mm - G = 200mm	Couple bras L = 235 mm G = 200 mm	Par de brazos L = 235 mm G = 200 mm	Armpaar L = 235 mm G = 200 mm	<input type="radio"/>	5033
Pair of arms, L = 332mm - G = 200mm	Couple bras L = 332 mm G = 200 mm	Par de brazos L = 332 mm G = 200 mm	Armpaar L = 332 mm G = 200 mm	<input type="radio"/>	5034
Pair of arms, L = 483mm - G = 200mm	Couple bras L = 483 mm G = 200 mm	Par de brazos L = 483 mm G = 200 mm	Armpaar L = 483 mm G = 200 mm	<input type="radio"/>	5035
Pair of special arms, L = 107mm	Couple bras spéciaux L = 107 mm	Par de brazos especiales L = 107 mm	spezielles Armpaar L = 107 mm	<input type="radio"/>	5081
Pair of special arms, L = 107mm	Couple bras spéciaux L = 107 mm	Par de brazos especiales L = 107 mm	spezielles Armpaar L = 107 mm	<input type="radio"/>	5082
Pair of special arms, L = 230mm - G = 98mm	Couple bras spéciaux L = 230 mm G = 98 mm	Par de brazos especiales L = 230 mm G = 98 mm	spezielles Armpaar L = 230 mm G = 98 mm	<input type="radio"/>	5084
Pair of special arms, L = 330mm	Couple bras spéciaux L = 330 mm	Par de brazos especiales L = 330 mm	spezielles Armpaar L = 330 mm	<input type="radio"/>	5085

● *Standard*

○ *On request*

- *Not available*

● Standard

○ Sur demande

- Non disponible

● Estándar

○ A solicitud

- No disponible

● Standard

○ auf Anfrage

- nicht vorrätig



DIMENSIONI E PESI

Dimensioni imballo:
cm. 68 x 59 x 105

Peso netto*	Kg 105
Peso lordo*	Kg 120

* 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, con la check-list compilata e firmata; 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.

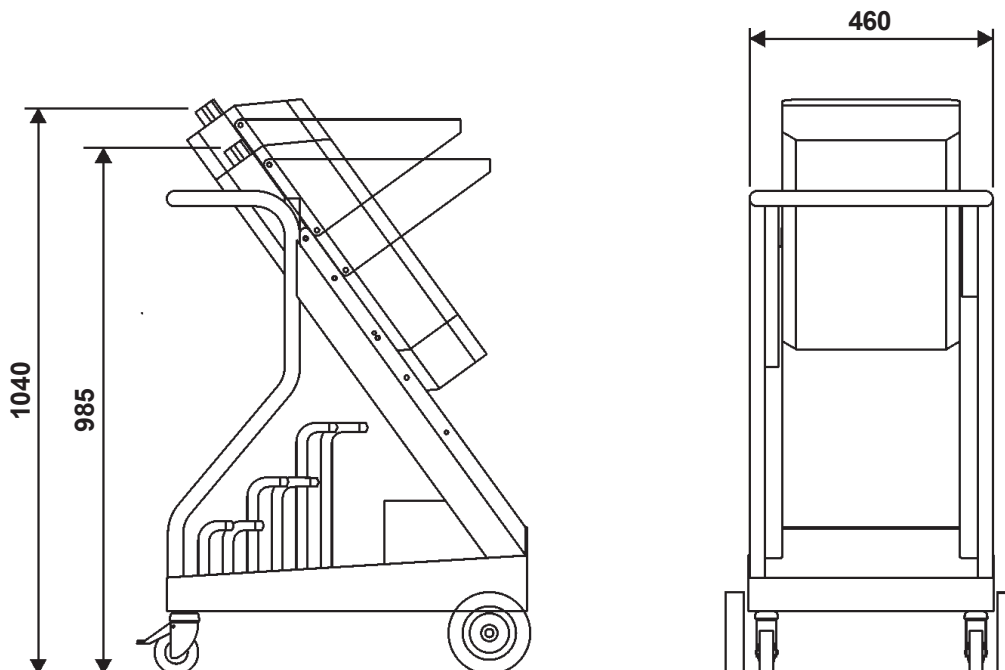


Fig. 1

GB**F****E****D****DIMENSION AND WEIGHT DIMENSIONS ET POIDS DIMENSIONES Y PESOS ABMESSUNGEN UND GEWICHTE**

Package dimension:
cm. 68 x 59 x 105

Dimension de l'emballage
cm. 68 x 59 x 105

Dimensiones del embalaje
cm. 68 x 59 x 105

Abmessungen der Verpackung:
cm. 68 x 59 x 105

Net weight* Kg 105 Gross weight* Kg 120	Poids net* Kg 105 Poids total* Kg 120	Peso neto* Kg 105 Peso bruto* Kg 120	Nettogewicht* Kg 105 Bruttogewicht* Kg 120
--	--	---	---

* Standard kit weight

* Poids avec fourniture standard

* Pesos con dotación de serie

* Gewichte bei Serienausstattung

UNPACKING**DEBALLAGE****DESEMBALAJE****AUSPACKEN**

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, with the compiled and signed checklist; immediately inform the manufacturer in case some components should be missing. All the material forming the package must be disposed according to the present environmental protection regulations.



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, au moyen de la check-list remplie et signée; 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.



Al recibir la máquina verificar la total integridad externa del embalaje y denunciar a un responsable las eventuales anomalías observadas. Eventuales daños de 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, con la check-list compilada y firmada; 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.



Überprüfen Sie bei der Entgegennahme der Maschine die perfekte äußere Unversehrtheit der Verpackung und zeigen Sie eventuell vorgefundene Anomalien einem Verantwortlichen an. Eventuelle 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 mit Hilfe der ausgefüllten und unterzeichneten Check-Liste sicher, dass die Maschine komplett mit sämtlichem mitgelieferten Zubehör ist. Melden Sie dem Hersteller unverzüglich mögliche fehlende Teile. Das gesamte Verpackungsmaterial muss unter voller Einhaltung der geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgt werden.

INSTALLATION**INSTALLATION****INSTALACION****INSTALLATION**

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

- **Indoors. The use of the welder in an open place is not allowed.**
- **Room temperature included between 0 and 40 °C; 1000 m. maximum altitudes.**
- **In a well ventilated area, free from dust, steam, and acid fumes.**
- **The working place must be free from inflammable materials because the working process can produce spatters of melted metal.**
- **In a place that is well illuminated.**
- **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 fumes, there must be installed a fume extractor.**



La machine doit être installée dans une place qui répond 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.**



La máquina debe instalarse en el lugar que satisfaga las siguientes características:

- **En lugar cerrado; no está previsto el empleo de la máquina alabierto.**
- **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.**



Die Maschine muss in einer Position installiert werden, welche folgende 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 entstehen 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, 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. 66). La saldatrice non è predisposta per il funzionamento a più tensioni di alimentazione, se è necessario effettuare questa modifica consultare il fornitore.

INSTALLAZIONE PNEUMATICA

Per una corretta alimentazione di aria compressa alla saldatrice è necessario un impianto centralizzato o un compressore in grado di erogare aria asciutta e raffreddata entro il limite massimo di pressione e nella quantità indicate nel paragrafo "DATI TECNICI".

Tenere conto del diametro minimo dei tubi riportato nello stesso paragrafo.

Nel caso la linea sia soggetta a forti variazioni di pressione si suggerisce di alimentare la puntatrice con un serbatoio di almeno 25 litri completo di manometro alimentato tramite una valvola unidirezionale.

La puntatrice è dotata di un gruppo filtro (70896) che deve essere periodicamente scaricato dalla condensa.

(GB)**ELECTRICAL INSTALLATION**

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



The 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 9) 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 67). The welder has not been designed for different voltages supply. If a voltage change is necessary consult your supplier.

PNEUMATIC INSTALLATION

For a correct compressed air supply to the welder, it is necessary either a centralised system or a compressor capable of supplying dry air cooled within the maximum pressure limit and in the quantity stated on the paragraph "TECHNICAL DATA". Pay attention to the hoses minimum diameter stated on the same paragraph.

In case the line is subject to great pressure variations, it is advisable to supply the welder by means of a tank of at least 25 litres equipped with a gauge-pressure supplied by means of a one-way valve.

The machine is equipped with a filter unit (70896), the moisture of which must be discharged periodically. We recommend a line dryer.

(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. 9) 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. 67) 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.

INSTALLATION PNEUMATIQUE

Pour alimenter correctement la soudeuse en air comprimé, il faut une installation centralisée ou un compresseur en mesure d'émettre un air sec et refroidi dans la limite maximum de pression et dans la quantité nécessaire comme indiqué dans le paragraphe "DONNEES TECHNIQUES". Il faut respecter le diamètre minimum des tuyaux, indiqué dans le même paragraphe.

Si le réseau est soumis à des fortes variations de pression, nous suggérons d'alimenter la soudeuse par points avec un réservoir d'au moins 25 litres, muni d'un manomètre et alimenté par une vanne unidirectionnelle.

La soudeuse est équipée avec un groupe filtre (70896) duquel on doit périodiquement éliminer la condensation.

(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 públicas 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. 9) 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 deben ser forzadamente del tipo retardado.** Se aconseja alimentar la máquina a través de un seccionador para facilitar las operaciones de mantenimiento (ver pag. 67). La máquina no está predispuerta para el funcionamiento a más tensión de alimentación; si fuese necesario efectuar esa modificación consultar al suministrador.

INSTALACION NEUMATICA

Para una correcta alimentación de aire comprimido a la máquina de soldar es necesario un sistema centralizado o un compresor capaz de suministrar aire seco y frío dentro del límite máximo de presión y en la cantidad indicada en el párrafo "DATOS TECNICOS". **Tener en cuenta el diámetro mínimo de los tubos que se indican en ese mismo párrafo.**

En el caso de que la línea esté sujeta a fuertes variaciones de presión se aconseja alimentar la máquina con un calderín de al menos 25 litros con su manómetro y alimentado a través de una válvula unidireccional.

La máquina va dotada de un grupo filtro (70896) al cual periódicamente se le debe descargar el agua de condensación.

(D)**ELEKTROINSTALLATION**

Es ist vor allem sicherzustellen, dass die Klasse der Maschine verträglich mit der Aufstellungsumgebung 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 9) den Querschnitt der zu verwendenden Kabel in Abhängigkeit ihrer Länge. In der Tabelle findet sich auch der Wert der trägen Sicherungen, **die auf der Stromversorgung der Schweißmaschine angebracht werden müssen. Es müssen unbedingt träge Sicherungen sein.** Es wird empfohlen, die Schweißmaschine über einen Netztrennschalter zu speisen, um Wartungsarbeiten zu erleichtern (siehe Seite 67). 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.

DRUCKLUFT-INSTALLATION

Für die korrekte Druckluftinstallation der Maschine ist eine zentrale Anlage oder ein Kompressor notwendig, der trockene und gekühlte Luft in der vorhin angegebenen Menge und Druck liefert (s. "TECHNISCHE DATEN"). Die erforderlichen Schlauchquerschnitte müssen unbedingt eingehalten werden. Bei häufigen Druckschwankungen empfiehlt es sich, einen min. 25 l grossen Pufferbehälter mit Rückstauventil und Inhaltsmanometer zu installieren.

Die Punktschweissanlage ist mit einer Luftwartungseinheit (70896) ausgestattet, die regelmässig entleert werden muss.



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.
- L'alimentazione della pinza pneumatica è effettuata tramite una elettrovalvola normalmente chiusa comandata dall'interruttore di alimentazione, per evitare rischi accidentali dovuti a mancanza di energia elettrica, ma non pneumatica.
- Per qualsiasi perdita di acqua che raggiunga le parti interne della macchina, si deve immediatamente interrompere l'alimentazione elettrica.

SAFETY RULES



For a safe welder usage, 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 than one person 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 crushing 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 moving components.
- use pliers or tools allowing the positioning of the pieces by keeping the hands far from the electrodes.

The supply of the pneumatic gun is performed by means of a normally closed solenoid valve. It is controlled by the mains switch, in order to avoid accidents due to lack of pneumatic supply.

In case of water entering the welder, immediately shut off 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.
- L'alimentation de la pince pneumatique est effectuée par une électrovanne normalement fermée commandée par le disjoncteur d'alimentation pneumatique. 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.
- La alimentación de la pinza neumática se efectúa por medio de una electroválvula normalmente cerrada. La electroválvula se controla por medio de el interruptor de alimentación, para evitar riesgos accidentales por falta de electricidad, pero no del alimentación neumática.
- 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, muss die Installation durch Fachpersonal unter Einhaltung aller Anweisungen im Abschnitt "INSTALLATION" vorgenommen werden.

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 dazu 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, dass mehrere Personen gleichzeitig an der Maschine arbeiten. Unbefugten Personen ist der Zugang zur Maschine unmöglich zu machen.



Das größte von der Maschine ausgehende Risiko ist das Quetschen 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.

Die Speisung der Pneumatik-Zange erfolgt mittels eines normalerweise geschlossenen Magnetventils, welches vom Hauptschalter kontrolliert wird, um unbeabsichtigten Risiken aufgrund des Fehlens elektrischer, aber nicht pneumatischer Energie vorzubeugen. 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 e al tubo dell'aria compressa.

La macchina non è adatta per lavori di produzione.

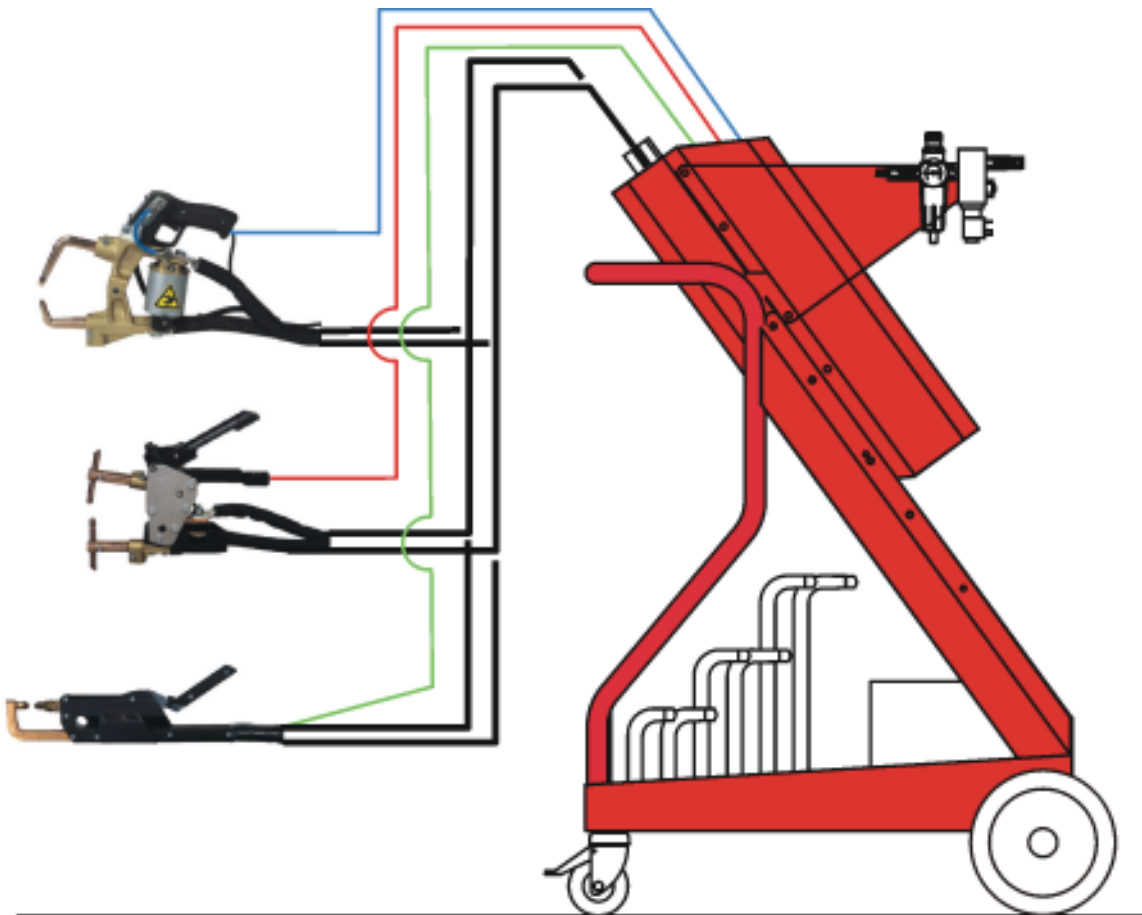


Fig. 2

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 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 near working area free from flammable materials. In case the material to be welded produces either smoke or fumes, install a proper fume extractor.



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

SELF CONTAINED 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 and pneumatic air hose.

This machine has not been designed for manufacturing operations.

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 travaux de réparation en autocarrosserie, 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 CA- BEZAL 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 und 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 erzeugen, muss ein Absaugsystem installiert werden.



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

BESCHREIBUNG SCHWEISSKOPF

Die Maschine wurde für Reparaturarbeiten in Karosseriewerkstätten entwickelt und muss auf einem ebenen Fussboden aufgestellt werden. Achten Sie auf die Stromkabel und auf den Druckluftschlauch.

Die Maschine ist nicht für Produktionsarbeiten bestimmt.



CONTROLLO DI SALDATURA TE 95

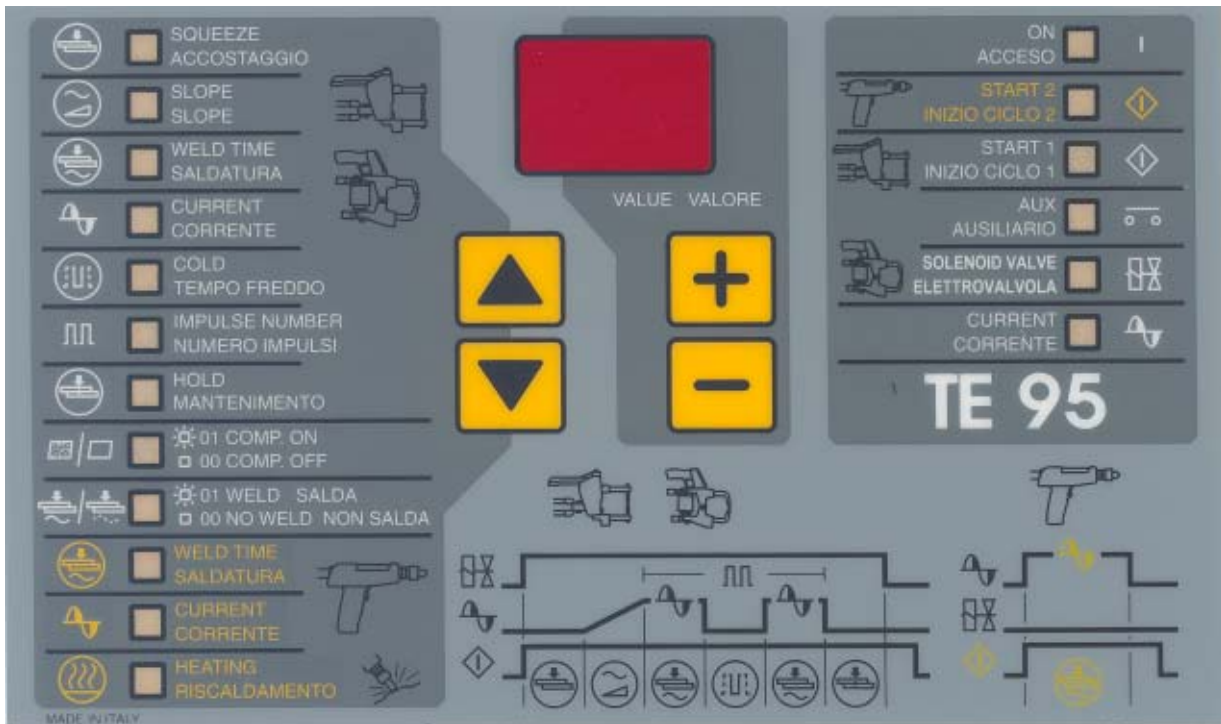


Fig. 3

La funzione del controllo di saldatura è quello di gestire gli organi della saldatrice, in particolare modo i diodi controllati che effettuano la regolazione della corrente di saldatura. Il TE 95 è un controllo di saldatura a microprocessore espressamente studiato per le saldatrici a resistenza a cavi per la carrozzeria. Diversamente da un controllo di saldatura convenzionale, il TE95 esegue due cicli di lavoro differenziati per la pinza ed il punzone, inoltre il ciclo di lavoro del punzone è provvisto della funzione di riscaldamento delle lamiere. Il TE 95 è adatto sia alle saldatrici dotate di pinza con azionamento manuale che pneumatico.

Il TE 95 gestisce anche il gruppo di raffreddamento con la pompa pneumatica. La prima saldatura avvia il timer che controlla l'elettrovalvola della pompa. Esso opera con cadenza di circa 10 sec. e continua a far circolare l'acqua per 5 minuti dopo l'ultima saldatura.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Comando sincrono a diodi controllati con regolazione della corrente di saldatura a controllo di fase.
- Programmazione semplificata tramite 4 tasti.
- Regolazione del ritardo di prima inserzione, ottimizza il bilanciamento dell'assorbimento di linea della macchina.
- Gestione dell'elettrovalvola 24 Vdc 7,2 W Max con uscita protetta contro il corto circuito.
- Cicli di lavoro separati per pinza e punzone:

CICLO DI LAVORO PER LA PINZA

- Funzioni di slope e pulsazioni.
- Funzione di compensazione della corrente secondaria per la saldatura di lamiere e tondini con tracce di ruggine.
- Possibilità di disabilitare l'autoritenuta per l'utilizzo su saldatrici a comando manuale.

CICLO DI LAVORO DEL PUNZONE

- Regolazione di tempo e corrente di saldatura indipendenti da quelle per la pinza.
- Funzione di riscaldamento delle lamiere.

DATI TECNICI

Tensione di alimentazione del circuito elettronico:

24 V ac +10% / -20% 50/60 Hz

Consumo:

7 VA a riposo, 21 VA in saldatura

Temperatura di esercizio:

5 ÷ 40 °C

(GB)**WELDING CONTROL UNIT TE 95**

The welding control unit is used to control the welder parts and, in particular, the thyristor regulating the welding current. TE 95 is a microprocessor welding control unit designed for cable resistance welders for car body shops. Differently from a standard control unit, TE 95 carries out two different working cycles for gun and multifunction gun; moreover, the multifunction gun working cycle is equipped with the sheets heating function. The TE 95 can be used for welders with both pneumatic and hand-operated gun. TE95 controls also the cooling group with the pneumatic pump. The first weld starts the timer which controls the solenoid valve of the pump. It works at a rate of around 10 sec. and continues to make the water flow for 5 minutes after the last weld performed.

MAIN FEATURES

- Synchronous thyristor drive with phase shift control for welding current adjustment.
- Simplified programming by means of four buttons.
- Regulation of first phase shift delay to obtain the best balance of machine line current.
- Control of solenoid valve 24 Vdc 7,2 W Max with protected output against any short circuit.
- Separate working cycles for gun and multifunction gun.

GUN WORKING CYCLE

- Slope and pulse functions.
- Secondary current compensation function for welding of oxidised sheets and rods.
- Autoretain disabling for manually operated welders.

MULTIFUNCTION GUN WORKING CYCLE

- Welding time and welding current adjustment independent from gun adjustments.
- Sheets heating function.

TECHNICAL DATA

Mains voltage of electronic circuit: 24 Vac +10% / -20% 50/60 Hz
Consumption: 7 VA at rest, 21 VA during welding
Operative temperature: 5÷40°C

(F)**DISPOSITIF CONTROLE SOUDAGE TE95**

La fonction du contrôle de soudage est celle de gérer les organes (commander les éléments composant) la machine à souder, et notamment les thyristors effectuant le réglage du courant de soudage. Le TE95 est un contrôle de soudage à microprocesseur pour machines à souder par résistance pour la réparation en carrosserie. Différemment que un contrôle de soudage conventionnel, le TE95 exécute deux cycles de travail distincts pour la pince et le pistolet, en plus le cycle de travail du pistolet est pourvue de la fonction de chauffage. Le contrôle TE95 est apte aussi bien pour les machines à souder avec commande manuelle que pneumatique.

Le TE95 contrôle aussi le groupe de refroidissement avec la pompe pneumatique. Le premier soudage active le timer qui contrôle l'électrovanne de la pompe. Celui-ci travail avec cadence d'environ 10 secondes et il continue à faire circuler l'eau pendant 5 minutes après le demiersoudage.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Commande synchrone à thyristors avec réglage du courant de soudage synchrone.
- Programmation simplifiée par 4 touches.
- Réglage du délai de première insertion, il optimise l'équilibrage de l'absorption de ligne par la machine.
- Gestion de l'électrovanne à 24 V en cc 7,2 W max. avec sortie protégée contre les courts-circuits.
- Cycles de travail séparés pour la pince et le pistolet.

CYCLE DE TRAVAIL POUR LA PINCE

- Fonctions de pente et pulsations.
- Fonction de compensation du courant secondaire pour le soudage de tôles oxydées avec de la rouille.
- Possibilité d'annuler l'auto-retenue pour l'utilisation d'une pince à commande manuelle.

CYCLE DE TRAVAIL POUR LE PISTOLET

- Réglage de temps et courant de soudage indépendant de celui de la pince.
- Fonction de chauffage des tôles.

DONNES TECHNIQUES

Tension d'alimentation alimentation du circuit électronique: 24 V ca +10% / -20% 50/60 Hz
Consommation: 7 VA au repos, 21 VA en cours de soudage
Température de service: 5÷40°C

(E)**DE CONTROL DE SOLDADURA TE95**

La función del control de soldadura es la de controlar los orga-nos de la máquina, y particularmente los diodos controlados que efectúan el reglaje de la corriente de soldadura. El TE95 es un control de soldadura a microprocesador estudiado especialmente para las máquinas de soldadura por resistencia con cables que se emplean para soldar carrocerías. Diversamente de un control de soldadura convencional, el TE95 efectúa dos ciclos de trabajo diferenciados para la pinza y para el monopunto, el cual, además de su función de realizar puntos de soldadura desde una sola cara tiene también la función de calentamiento de las chapas. El TE95 se emplea tanto para pinzas de accionamiento manual como neumático. El TE95 controla el grupo de refrigeración con la bomba neumática, también. La primera soldadura empieza el timer que controla la electroválvula de la bomba. El control trabaja con un ritmo de 10 s. aproximadamente y permite la circulación del agua por 5 minutos después de la última soldadura efectuada.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

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

CICLO DE TRABAJO PARA LA PINZA

- Función de slope y pulsaciones.
- Función de compensación de la corriente secundaria para la soldadura de chapas y varillas con trazas de óxido.
- Posibilidad de desactivar el autorretenido para utilizar la máquina con pinza de accionamiento manual.

CICLO DE TRABAJO DEL PUNZON

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

DATOS TECNICOS

Tensión de alimentación del circuito electrónico: 24 Vac +10% / -20% 50/60 Hz
Consumo: 7 VA a riposo, 21 VA in saldatura
Temperatura de trabajo: 5÷40°C

(D)**DE SCHWEISS-STEUERUNG TE 95**

Die Schweisssteuerung hat die Aufgabe, die Maschinenelemente zu steuern, vor allem die SCR, die die Einstellung des Schweissstromes steuern.

Die TE 95 ist eine Microprozessor-Steuerung für Kabel-Widerstands-Schweissmaschinen. Zum Unterschied von herkömmlichen Schweisssteuerungen steuert die TE 95 zwei unterschiedliche Funktionsabläufe, für die Zange und für die Schweisspistole; ausserdem hat der Funktionsablauf der Schweisspistole die Funktion der Blecherhitzung. Die TE 95 ist sowohl für Maschinen mit handbetätigten als auch mit pneumatischen Zangen geeignet. Die TE 95 steuert auch die Kühlungsgruppe mit der pneumatischen Pumpe. Die erste Schweissung aktiviert den Timer, der das Magnetventil der Pumpe ansteuert; er hat einen Takt von ca. 10 sec. Nach der letzten Schweissung zirkuliert das Wasser noch 5 Minuten.

BESCHREIBUNG

- Synchrone Steuerung SCR mit Schweissstromregulierung durch Phasenanschnitt.
- Einfache Programmierung über 4 Tasten.
- Automatische cos- γ -Anpassung (optimiert Netzentnahme).
- Magnetventil 24 Vdc 7,2 W Max mit kurzschlussgesichertem Ausgang.
- Getrennte Arbeitszyklen für Zange und für Schweisspistole

FUNKTIONSB LAUF ZANGE

- Slope und Pulsationen
- Kompensation des Sekundärstroms für Schweissung von rostigen Blechen und Drähten
- Disaktivierung der Selbhaltefunktion bei Anwendung von handgesteuerten Schweissmaschinen

FUNKTIONSB LAUF SCHWEISSPISTOLE



- Einstellung Zeit/Strom unabhängig von Einstellung für die Zange
- Erhitzung der Bleche

TECHNISCHE DATEN

Netzanschluss des elektron. Stromkreises: 24 Vac +10% / -20% 50/60 Hz
Verbrauch: 7 VA in Ruhelage, 21 VA bei Schweissung
Arbeitstemperatur: 5÷40°C

PROGRAMMAZIONE DEL CONTROLLO

Immediatamente dopo l'accensione del controllo viene visualizzata sul display la versione del programma. Dopo alcuni secondi il TE 95 si pone in una condizione di attesa dalla quale è possibile sia eseguire la programmazione, che effettuare saldature. La programmazione del controllo consiste nella regolazione dei parametri che descrivono i cicli di saldatura; si effettua selezionando i parametri e impostando, uno ad uno, i valori desiderati. Per meglio comprendere il significato di ogni parametro consultare il paragrafo relativo.

I parametri, identificati con un simbolo internazionale, sono elencati nella parte sinistra del controllo ed a ogni parametro è associata una spia. La selezione si effettua semplicemente con i tasti  e , la spia del parametro selezionato si accenderà ed il suo valore sarà visualizzato nel display.

Il valore dei parametri di saldatura si modifica con i tasti  e  aumentando e diminuendo il valore mostrato nel display. I valori minimi e massimi che i diversi parametri possono assumere sono riportati nella seguente tabella.

TIPO DI PARAMETRO	PARAMETER	TYPE DE PARAMETRE	TIPO DE PARAMETRO	PARAMETER	RANGE VALORE
Parametri per la pinza:	Gun parameters:	Paramètres pour la pince:	Parámetros para la pinza:	Parameter f.Zange:	
ACCOSTAGGIO	SQUEEZE	ACCOSTAGE	ACERCAMIENTO	SQUEEZE	1 - 50 cicli
SLOPE	SLOPE	SLOPE	SLOPE	SLOPE	0 - 29 cicli
TEMPO DI SALDATURA*	WELD TIME*	TEMPS DE SOUDAGE *	TIEMPO DE SOLDADURA*	WELD TIME *	1 - 65 cicli
CORRENTE	CURRENT	COURANT	CORRIENTE	CURRENT	1 - 99 %
TEMPO FREDDO	COLD TIME	TEMPS FROID	TIEMPO FRIO	COLD TIME	1 - 50 cicli
NUMERO IMPULSI	IMPULSE NUMBER	NUMERO D'IMPULSIONS	NUMERO DE IMPULSOS	IMPULSE NUMBER	0 - 9
MANTENIMENTO	HOLD	MAINTIEN	MANTENIMIENTO	HOLD	1 - 50 cicli
COMPENSAZIONE	COMPENSATION	COMPENSATION	COMPENSACION	COMPENSATION	00 - 01
SALDA/NON SALDA	WELD/NO WELD	SOUDE/NE SOUDE PAS	SUELDA/NO SUELDA	WELD / NO WELD	00 - 01
Parametri per il punzone:	Multifunction gun parameters:	Paramètres pour le pistolet:	Parámetros para el punzón mono punto:	Parameter f.Schweisspistole:	
TEMPO DI SALDATURA	WELD TIME	TEMPS DE SOUDAGE	TIEMPO DI SOLDADURA	WELD TIME	1 - 50 cicli
CORRENTE	CURRENT	COURENT	CORRIENTE	CURRENT	1 - 99 %
RISCALDAMENTO	HEATING	CHAUFFAGE	CALENTAMIENTO	HEATING	00 - 01

* Quando si utilizza il funzionamento ad impulsi, cioè con il numero degli impulsi diverso da 0, il tempo di saldatura non deve essere maggiore di 25 periodi, se questa condizione non è rispettata si otterrà un errore E2 (vedi lista errori).

Procedendo in questo modo si impostano tutti i parametri al valore desiderato per eseguire la saldatura. Si fa notare che non è necessario premere alcun tasto per confermare il dato impostato che viene automaticamente memorizzato dopo la regolazione.



Terminata questa fase di programmazione è possibile utilizzare la saldatrice senza che sia necessario confermare i dati impostati o memorizzarli.



Per poter eseguire cicli di prova senza corrente di saldatura utilizzare la funzione SALDA / NON SALDA.

Durante il ciclo di saldatura il controllo visualizzerà la funzione in esecuzione e ne mostrerà il valore.

PROGRAMMING THE WELDING CONTROL UNIT

Straight after the control unit starting, the display shows the program version and after some seconds the TE 95 equipment is set in a waiting condition enabling the operator either to perform the programming or to carry out any welding process. The control unit is programmed through the regulation of all parameters describing the welding cycle; select the parameters and set the desired values one by one. See the relevant paragraph to better understand the meaning of each parameter.

The parameters are marked with an international mark and are listed on the left side of the control unit. Each parameter is combined with a pilot light. Select the parameters by means of buttons  and , the pilot light corresponding to the parameter selected lights on and its value is shown on the display.

Change the welding parameters value by means of buttons  and , by increasing or decreasing the value shown on the display. The minimum and maximum values of each parameter are described in the following table.

* When the pulse function is used (IMPULSE NUMBER is different from 0) the welding time should not exceed 25 periods. If this condition is not observed, an error E2 is signalled (see the errors list);

In this way all the parameters are set to the desired value. It is not necessary to press a button to confirm the value set, as it is automatically stored after the regulation.



When this programming step is over, it is possible to use the welder without confirming the set or stored data.



Use the WELD/ NO WELD function to perform any test cycle without welding current.

During the welding cycle the control unit shall display the current function and the relevant value.

THE PROGRAMMATION DE CONTROLE

Aussitôt après la mise en marche du dispositif de contrôle, la version du programme est affichée sur l'écran de visualisation, et après quelques secondes le TE95 se met en position d'attente. Il est alors possible d'effectuer la programmation du cycle de soudage. La programmation du dispositif de contrôle consiste dans le réglage des 12 paramètres décrivant les cycles de soudage; elle s'effectue par la sélection des paramètres et par l'introduction, une à une, des valeurs choisies. Pour mieux comprendre le sens de chaque paramètre, consulter chaque paragraphe correspondant.

Les paramètres, identifiés par un symbole international, se trouvent dans la partie gauche du dispositif de contrôle, chaque paramètre est associé à un voyant. La sélection s'effectue simplement au moyen des touches  et , le voyant du paramètre sélectionné s'allumera et sa valeur sera affichée sur l'écran de visualisation.

La valeur des paramètres de soudage se modifie par les touches  et , augmentant et réduisant la valeur indiquée dans l'écran de visualisation. Les limites minimums et maximums de chaque paramètre sont inclus dans le tableau ci-après.

* Quand l'on emploi le fonctionnement par impulsions, c'est à dire avec le nombre des pulsations différent de 0, le temps de soudage ne doit pas être supérieur à 25 périodes. Si cette condition n'est pas respectée, il y aura une erreur E2 (voir liste des erreurs)

De cette façon il est possible d'établir tous les paramètres à la valeur choisie pour l'exécution du soudage. Il faut remarquer qu'il n'est pas nécessaire d'appuyer sur une touche pour confirmer la donnée introduite, car elle est automatiquement mémorisée après le réglage.

Cette phase de programmation achevée, il est possible d'utiliser la machine à souder sans qu'il soit nécessaire de confirmer les données établies ou de les mémoriser.



Pour pouvoir effectuer les cycles d'essai sans courant de soudage, utiliser la fonction SOUDE/NE SOUDE PAS.



Pendant le cycle de soudage le dispositif de contrôle affichera la fonction en cours d'exécution avec la valeur correspondante.

PROGRAMACION DEL CONTROL

Cuando se enciende el control se visualiza en el display la versión del programa y después de algunos segundos el TE95 queda dispuesto para programarlo o bien para efectuar soldaduras. La programación del control consiste en ejecutar las regulaciones de los parámetros que describen el ciclo de soldadura; se efectúa seleccionando los parámetros e introduciendo uno a uno los valores deseados.

Para mejor comprender el significado de cada parámetro consultar el párrafo mas abajo indicado. Los parámetros, identificados con un símbolo internacional, están indicados en la parte izquierda del control y cada parámetro tiene asociado un led. La selección se efectúa simplemente mediante las teclas

 y , el led del parámetro seleccionado se iluminará y aparecerá su valor visualizado en el display.

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

* Cuando se usa el control con pulsaciones, es decir con el número de impulsos distinto de cero, el tiempo de soldadura no debe ser mayor de 25 periodos; si no se respeta esta condición aparecerá el código de error E2 en el display (ver lista de errores).


Procediendo de esta forma se introducen los valores deseados a cada parámetro para efectuar la soldadura. Se hace notar que no es necesario pulsar ninguna tecla para confirmar el dato introducido, queda automáticamente memorizado al introducir el valor. Terminada esta fase de programación se puede ya utilizar la máquina de soldar sin que sea necesario confirmar los datos introducidos y memorizados. Para efectuar ciclos de prueba sin corriente de soldadura utilizar la función SUELDA/NO SUELDA. Durante el ciclo de soldadura el control visualizará la función que se está ejecutando y mostrará su valor.


PROGRAMMIERUNG

Beim Einschalten der Steuerung ist auf dem Display die Programmversion ablesbar und nach einigen Sekunden ist die Steuerung TE 95 programmierbar und für die Schweißung bereit. Die Programmierung besteht in der Einstellung der Parameter, die den Schweißzyklus beschreiben (s. Parametertabelle).

Die Parameter (internationale Symbole) sind auf der linken Seite der Steuerung angezeigt und jedem Parameter entspricht ein Led. Die Programmierung erfolgt

über die Tasten  und , der Led des eingestellten Parameters leuchtet auf und der Wert ist auf dem Display ablesbar. Der Wert der Schweißparameter

wird mittels Tasten  und

 verändert, indem der auf dem Display angezeigte Wert erhöht oder verringert wird. Die Parameter können verschiedene Werte übernehmen, je nach Parameterart; die Mindestlimits und max. Limits jedes Parameters sind in nachstehender Tabelle angegeben.

* wenn die Steuerung mit Pulsen benutzt wird, d.h. mit einer anderen Impulsnummer als 0, darf die Schweißzeit nicht länger als 25 per. sein, sonst erfolgt die Fehleranzeige E2 (s. Fehlerliste);

Bei Einstellung der Parameterwerte muss keine Taste zur Bestätigung des eingestellten Wertes betätigt werden; sie werden automatisch nach der Einstellung gespeichert.

Nach dieser Programmierungsphase kann die Schweißmaschine benutzt werden; eine Bestätigung oder Speicherung der eingestellten Daten ist nicht notwendig.

Für Probenzyklen ohne Schweißstrom wird die Funktion WELD / NO WELD benutzt. Während des Schweißzyklus zeigt die Steuerung die Bedienungsfunktion und deren Wert an.

DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORO

Il ciclo di lavoro che il TE 95 esegue con la pinza tramite il comando START1 è differente da quello eseguito con il punzone tramite il comando START2. Il ciclo di lavoro viene descritto dall'utilizzatore regolando i diversi parametri di programmazione, diversi per la pinza ed il punzone. Questi parametri descrivono i tempi operativi e le regolazioni di corrente che eseguite in sequenza costituiscono i cicli di lavoro. Il grafici seguenti mostrano in quale sequenza vengono eseguite le funzioni programmate per i due differenti cicli di lavoro.

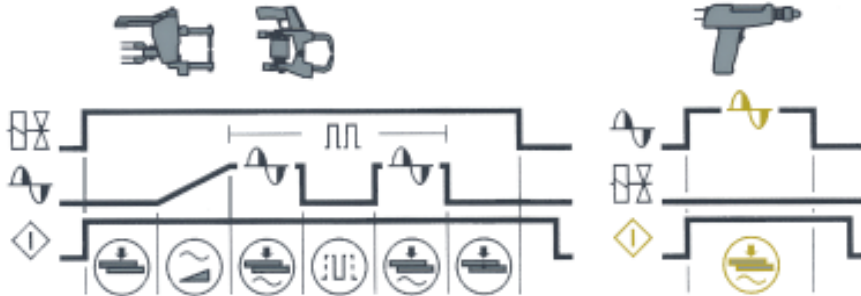


Fig. 4

I simboli riportati si riferiscono ai parametri di programmazione descritti nel paragrafo seguente. Per motivi di sicurezza il microprocessore non avvia il ciclo di saldatura se il segnale di inizio ciclo è azionato all'accensione della saldatrice; è sufficiente togliere il comando e azionarlo nuovamente. Microinterruzioni o cadute eccessive di tensione, anziché alterare il funzionamento, bloccano il controllo; per ripristinarne il funzionamento è sufficiente spegnere e riaccendere la macchina.

DESCRIZIONE DEI PARAMETRI

Tutti i parametri seguenti che indicano dei tempi sono espressi in cicli rete, anche chiamati periodi. La frequenza di rete determina la durata di un ciclo:

Frequenza rete di 50 Hz 1 periodo = 20 ms

Frequenza rete di 60 Hz 1 periodo = 16,6 ms

DESCRIPTION OF THE WORKING CYCLE

DESCRIPTION DU CYCLE DE TRAVAIL

DESCRIPCION DEL CICLO DE TRABAJO

BESCHREIBUNG ARBEITSPROGRAMM

The TE 95 gun working cycle carried out by means of the START1 input is different from the multifunction gun working cycle carried out by means of the START2 input. The working cycle is described by the user through the regulation of the different programming parameters, different for both gun and multifunction gun. These parameters indicate the operating times and the current regulations characterising the working cycles whenever performed consecutively. The following drawings shows the execution order of the programmed functions for the two different working cycles.

Le cycle de travail que le TE95 exécute avec la pince au moyen de la commande START1 est différent de celui exécuté avec le pistolet au moyen de la commande START 2. Le cycle de travail est indiqué par l'utilisateur en réglant les différents paramètres de la programmation, différents pour la pince et le pistolet. Ces paramètres décrivent les temps de travail ainsi que les réglages du courant qui, effectués en séquence, constituent le cycle de travail. Le graphique ci-dessous montre la séquence dans laquelle sont effectuées les fonctions programmées pour les deux différents cycles de travail.

El ciclo de trabajo que el TE95 ejecuta con la pinza mediante el comando START1 es distinto del que se efectua con el punzón monopunto mediante el comando START 2. El ciclo de trabajo lo realiza el utilizador programando los diversos parámetros, di-stintos para la pinza y para el punzón monopunto. Estos parámetros indican los tiempos operativos y el reglaje de la corriente, los cuales ejecutados secuencialmente determinan el ciclo de trabajo. El siguiente gráfico muestra la secuencia con que se ejecutan las funciones programadas en los dos diferentes ciclos de trabajo.

Das von der TE 95 mit der Zange ausgeführte Arbeitsprogramm mit START1 ist anders als das mit der Schweißpistole mit START2 ausgeführte Programm. Der Funktionsablauf wird vom Bediener durch Einstellung der diversen (für Zange oder Schweißpistole) Programmierungsparameter bestimmt. Diese Parameter beschreiben die Arbeitszeiten und die Stromeinstellungen, die in der Reihenfolge den Funktionsablauf darstellen. Die nachfolgende Graphik zeigt, in welcher Reihenfolge die programmierten Funktionen für die zwei unterschiedlichen Arbeitszeiten erfolgen.

The symbols refer to the programming parameters described in the following paragraph. Due to safety reasons the microprocessor does not start the welding cycle when the cycle start signal is enabled during the welder connection; in this case disable the control device and activate it again. Any microinterrupts or excessive voltage drops block the control rather than altering the operation; to reset the operation, turn the machine off and then turn it on again.

Les symboles reportés se réfèrent aux paramètres de programmation décrits dans le paragraphe suivant. Pour des raisons de sécurité le microprocesseur ne démarre pas le cycle de soudage si le signal du début du cycle est actionné au moment de la mise en marche de la machine à souder; il suffit de déclencher la commande et de l'enclencher à nouveau. Des micro-interruptions ou chutes excessives de tension, n'altéreront pas le fonctionnement, mais bloquent le contrôle. Pour rétablir le fonctionnement, il suffit d'arrêter et de redémarrer la machine à nouveau.

Los símbolos indicados se refieren a los parámetros que se programan, los cuales se describen a continuación. Por motivos de seguridad el microprocesador no activa el ciclo de soldadura si la señal de inicio de ciclo está accionada al conectar la máquina de soldar; basta con soltar la señal y accionarla de nuevo. Microinterrupciones o caídas excesivas de tensión, además de alterar el buen funcionamiento, bloquean el control; para reactivar su funcionamiento es suficiente con apagar y volver a encender la máquina.

Die angegebenen Ziffern beziehen sich auf die nachstehend beschriebenen Programmparameter. Aus Sicherheitsgründen erfolgt seitens des Mikroprozessors kein Startsignal, wenn der Zyklusstart beim Einschalten der Maschine erfolgt; der Start wird weggeschaltet und neuerlich betätigt. Stromunterbrechungen oder Stromabfall verändern nicht die Funktion, sondern blockieren die Steuerung; die Maschine muss abgeschaltet und wieder eingeschaltet werden.

DESCRIPTION OF PARAMETERS

All the following parameters indicating a period of time are expressed in mains cycles, also called periods. The mains frequency defines the duration of a cycle:
 Mains frequency of 50 Hz 1 period = 20 ms
 Mains frequency of 60 Hz 1 period = 16,6 ms

DESCRIPTION OF PARAMETERS

Tous les paramètres ci-dessous indiquant des temps, sont exprimés en fréquence réseau, appelés aussi périodes. La fréquence du réseau établit la durée d'un cycle:
 Fréquence du réseau de 50 Hz 1 période = 20 ms
 Fréquence du réseau de 60 Hz 1 période = 16,6 ms

DESCRIPCION DE LOS PARAMETROS

Todos los parámetros siguientes que indican tiempos están expresados en ciclos de red, llamados periodos. La frecuencia de la red determina la duración de un ciclo:
 Frecuencia de red de 50 Hz 1 periodo = 20 ms (0.02sg)
 Frecuencia de red de 60 Hz 1 periodo = 16,6 ms (0,0166sg)

BESCHREIBUNG DER PARAMETER

Alle nachstehenden Parameter, die die Zeiten angeben, sind in Netzyklen (per) angegeben: Die Netzfrequenz bestimmt die Zyklusdauer:
 Netzfrequenz 50 Hz 1 per = 20 ms
 Netzfrequenz 60 Hz 1 per = 16,6 ms



PARAMETRI PER IL CICLO DI LAVORO DELLA PINZA (DI COLORE BIANCO)



ACCOSTAGGIO

Il tempo di ACCOSTAGGIO o SQUEEZE è utilizzato unicamente con l'eventuale pinza pneumatica. Esso rappresenta l'intervallo di tempo fra l'inizio della chiusura degli elettrodi e l'inizio della saldatura. Il valore impostato deve essere lungo a sufficienza da permettere agli elettrodi di raggiungere la corretta forza di serraggio prima che inizi la saldatura. Una regolazione insufficiente di questo tempo produce scintillio tra elettrodi e lamiera quando inizia la saldatura e può provocare una incostanza di qualità. Se viene disattivato il segnale di inizio ciclo durante il tempo di accostaggio la sequenza si interrompe. **Se si sta utilizzando una pinza ad azionamento manuale, oppure una "smart gun" questo parametro può essere impostato a 01 per rendere il ciclo di lavoro il più veloce possibile.**



SLOPE

Il parametro SLOPE descrive il tempo in cui viene raggiunto il valore programmato di potenza di saldatura. Il valore iniziale di questo slope è sempre uguale alla potenza minima, mentre il valore finale è uguale al valore di potenza programmato nel parametro CORRENTE. La pendenza dello slope è calcolata automaticamente dal microprocessore in base ai valori programmati.



TEMPO DI SALDATURA

Il parametro TEMPO DI SALDATURA o WELD TIME rappresenta la durata del passaggio di corrente. Questa sarà eseguita con un valore di potenza pari a quello indicato nel parametro CORRENTE. Quando il funzionamento a pulsazioni è attivato questo parametro indica la durata di ogni singola pulsazione ed il valore massimo che potrà assumere è di 25 periodi.



CORRENTE

Il valore espresso in CORRENTE o CURRENT indica la potenza con la quale viene eseguita la saldatura.

PARAMETERS CONCERNING THE GUN WORKING CYCLE (WHITE COLOUR)



SQUEEZE

The SQUEEZE time is used only in case of pneumatic gun. It is the time interval between the beginning of the electrodes closing and the beginning of the welding cycle. The set value should be long enough to allow the electrodes to reach the correct tightening force before the beginning of the welding cycle. An insufficient regulation of this time causes the formation of flashes between the electrodes and the sheet at the beginning of the welding cycle; this inconvenient could lead to an unsteady quality level. Should the cycle start signal be disabled during the squeeze time, then the sequence is interrupted. **When using a hand-operated gun, or using a "smart gun" set this parameter to 01 to obtain the fastest working cycle.**



SLOPE

The SLOPE parameter describes the time during which the programmed value of welding power has been reached. The initial value of this slope always corresponds to the minimum power, while the final value corresponds to the value of power being programmed in parameter CURRENT. The slope speed is automatically calculated by the microprocessor according to the programmed values.



WELDING TIME

The WELDING TIME parameter indicates the current flow duration. It will be performed with the same value of power indicated in parameter CURRENT. When the pulse operation is on, this parameter signals the duration of each pulse and it could reach a maximum value of 25 periods.



CURRENT

The value expressed in CURRENT indicates the welding operating power.

PARAMETRES POUR LE CYCLE DE TRAVAIL DE LA PINCE (COULEUR BLANCHE)



SQUEEZE

Le temps d'accostage ou SQUEEZE n'est employé que pour la pince pneumatique. Il représente l'intervalle entre le début de la fermeture des électrodes et le début du soudage. La valeur établie doit être assez longue pour permettre aux électrodes d'atteindre la force de serrage correcte avant le début du soudage. Un réglage insuffisant de ce temps produit des étincelles entre les électrodes et la tôle au moment du début de soudage, pouvant causer une variation de la qualité. Si le signal indiquant le début du cycle est désactivé durant le temps d'accostage, le cycle de soudage s'interrompt. **Si l'on emploie une pince à actionnement manuel, une pince "smart gun" ce paramètre peut être affiché à 01, pour rendre le cycle de travail plus rapide.**



SLOPE

Le paramètre SLOPE (pente) décrit le temps nécessaire à atteindre la valeur programmée de puissance de soudage. La valeur initiale de ce SLOPE est toujours égale à la puissance minimum, alors que la valeur finale est égale à la valeur de puissance programmée dans le paramètre COURANT. La pente de SLOPE est calculée automatiquement par le microprocesseur conformément aux valeurs programmées.



WELD TIME

Le paramètre du TEMPS DE SOUDAGE ou WELD TIME représente la durée de passage du courant. Cette durée correspond à une valeur de puissance égale à celle indiquée dans le paramètre CURRENT. Le fonctionnement par pulsations activé, ce paramètre indique la durée de chaque pulsation et la valeur maximum sera alors de 25 périodes.



CURRENT

La valeur exprimée en COURANT ou CURRENT, indique la puissance par laquelle s'effectue le soudage.

PARAMETROS PARA EL CICLO DE TRABAJO CON LA PINZA (COLOR BLANCO)



SQUEEZE

Acercamiento o el tiempo de acercamiento o SQUEEZE se utiliza unicamente con la eventual pinza neumática. Representa el intervalo de tiempo entre el inicio del cierre de los electrodos y el inicio de la soldadura. El valor seleccionado debe ser lo suficientemente largo para permitir que los electrodos alcancen la correcta fuerza de apriete antes de que se inicie la soldadura. Un reglaje insuficiente de este tiempo produce chispas entre la chapa y los electrodos cuando se inicia la soldadura y puede provocar una inconstancia de calidad. Si se desactiva la señal durante este tiempo de acercamiento se interrumpe la secuencia. **Si se utiliza una pinza de accionamiento manual, o una pinza "smart gun" esate parámetro puede programarse como 01 con el fin de que el ciclo de trabajo sea lo más rápido posible.**



SLOPE

El parámetro SLOPE o pendiente indica el tiempo en el que se alcanzará el valor de potencia seleccionado. El valor inicial de esta pendiente es siempre igual a la potencia mínima, mientras que el valor final es igual al valor de la potencia programada en el parámetro CORRIENTE. La pendiente la calcula automáticamente el microprocesador en base a los valores programados.



TIEMPO DE SOLDADURA

El parámetro TIEMPO DE SOLDADURA o WELD TIME representa la duración del paso de corriente. El valor de esa corriente será de acuerdo con el seleccionado en el parámetro CORRIENTE. Cuando se activa el funcionamiento a pulsaciones este parámetro indica la duración de cada pulsación, siendo el valor máximo que puede asumir, en este caso, de 25 periodos.



CORRIENTE

El valor expresado como CORRIENTE o CURRENT indica la potencia con la cual se ejecutará la soldadura. Este valor se expresa en tanto por ciento de la potencia del transformador de la máquina de soldar.

PARAMETER FÜR FUNKTIONSBLAUF DER ZANGE (WEISS)



SQUEEZE

Die SQUEEZE - Vorpresszeit wird nur für die eventuelle pneumatische Zange benutzt. Es ist die Pausenzeit zwischen Absenkungsbeginn der Elektroden und Beginn der Schweißung. Der eingestellte Wert muss genügend lang sein, um den Elektroden vor der Schweißung den korrekten Druckaufbau zu ermöglichen. Eine unzureichende Einstellung dieser Zeit erzeugt Spritzer zwischen den Elektroden und dem Blech bei Beginn der Schweißung und kann somit eine Qualitätsveränderung verursachen. Wenn das Signal Zyklusstart während der Vorpresszeit zurückgesetzt wird, wird die Sequenz unterbrochen. **Beim Einsatz einer handbetätigten Zange oder einer Smartgun kann dieser Parameter auf den Wert 01 eingestellt werden, um einen möglichst schnellen Arbeitsablauf zu erzielen.**



SLOPE

Der Parameter SLOPE - Stromanstieg ist die Zeit, in der der programmierte Wert des Schweißstroms erreicht wird. Der Anfangswert dieses Slope ist immer gleich wie der Mindeststrom, während der Endwert der auf Parameter CURRENT programmierte Wert ist.



WELDTIME

Der Parameter WELD TIME - Schweißzeit ist die Stromflusszeit. Sie erfolgt mit einem Leistungswert entsprechend Parameter CURRENT. Beim Arbeiten mit Pulsen zeigt der Parameter die Zeit jedes einzelnen Impulses an. Der max. Wert ist 25 per.



CURRENT

Der Parameter CURRENT - Strom zeigt die Leistung an, mit der die Schweißung erfolgt.



TEMPO FREDDO

Il parametro TEMPO FREDDO o COLD è utilizzato nel funzionamento a pulsazioni dove indica il tempo che intercorre tra un impulso di saldatura ed il successivo.



NUMERO IMPULSI

Il parametro NUMERO IMPULSI o IMPULSE NUMBER indica il numero degli impulsi con cui si effettua la saldatura. Con questo parametro programmato a 0 si disabilita il funzionamento a pulsazioni. Il tempo di durata di ogni singolo impulso è quello impostato nel parametro di TEMPO DI SALDATURA.



MANTENIMENTO

Il parametro MANTENIMENTO o HOLD è utilizzato unicamente con l'eventuale pinza pneumatica. Esso descrive il tempo che trascorre tra la fine della saldatura e l'apertura degli elettrodi. Favorisce un più rapido raffreddamento del punto di saldatura ed evita che venga sollecitato prima di un adeguato raffreddamento. Se si sta utilizzando una pinza ad azionamento manuale, oppure una "smart gun" questo parametro può essere impostato a 01, ma comunque corretto attendere 0,2÷1" dal termine della saldatura prima di aprire gli elettrodi al fine di consentire il consolidamento del punto.



COMPENSAZIONE (COMP. ON / COMP. OFF)

Regolando questo parametro a 01 si attiva la funzione di compensazione della corrente secondaria. Impostando il parametro a 00 la funzione è disattivata. Durante la lavorazione la spia accesa indica che la funzione è attivata.

**COLD TIME**

The **COLD TIME** parameter is used in the pulse operation and indicates the time elapsing between one welding pulse and the next one.

**COLD**

Le paramètre **TEMPS FROID** ou **COLD** est utilisé dans le fonctionnement par pulsations, il indique le temps s'écoulant entre une impulsion de soudage et la suivante.

**TIEMPO FRIO**

El parámetro **TIEMPO FRIO** o **COLD** se utiliza en el funcionamiento a pulsaciones donde indica el tiempo que transcurre entre un impulso de soldadura y el siguiente.

**COLD**

Der Parameter **COLD** - Pausenzeit wird bei Funktion Pulsen benutzt und ist die Zeit zwischen den einzelnen Impulsen.

**IMPULSE NUMBER**

The **IMPULSE NUMBER** parameter indicates the number of impulses used for the welding process. When this parameter is set to 0, the pulse operation is disabled. The duration of each impulse corresponds to the time set in the **WELDING TIME** parameter.

**IMPULSES NUMBER**

Le paramètre **NOMBRE DES IMPULSIONS** ou **IMPULSE No.** indique le nombre des impulsions avec lesquelles on effectue le soudage. Ce paramètre programmé à 0 invalide le fonctionnement par pulsations. La durée de chaque impulsion est celle établie dans le paramètre du **TEMPS DE SOUDAGE**.

**NUMERO DE IMPULSOS**

El parámetro **NUMERO DE IMPULSOS** o **IMPULSIONOMBER** indica el número de impulsos con el que se efectuará la soldadura. Si se programa este parámetro con un valor 0 se desactiva el funcionamiento a pulsaciones. El tiempo de duración de cada impulso es el programado en el parámetro **TIEMPO DE SOLDADURA**.

**IMPULSE NUMBER**

Der Parameter **IMPULSE NUMBER**-Impulsanzahl zeigt die Stromimpulse an, mit denen die Schweißung erfolgt. Falls kein Pulsen gewünscht wird, muss auf 0 eingestellt werden. Die Zeit jedes einzelnen Impulses ist die auf Parameter **SCHWEISSZEIT** eingestellte Zeit.

**HOLD**

The **HOLD** parameter is used only in case of pneumatic gun. It describes the time elapsing between the end of the welding process and the opening of the electrodes. It enables a shorter cooling of the welding spot and avoids its stress before a proper cooling. When using a hand-operated gun, or using a "smart gun" set this parameters to 01, even though it is correct to wait 0,2÷1" since the end of the welding process before opening the electrodes in order to enable the spot to consolidate.

**HOLD**

Le paramètre de **MAINTIEN** ou **HOLD** est employé uniquement avec la pince pneumatique. Il décrit le temps s'écoulant entre la fin du soudage et l'ouverture des électrodes. Il favorise un refroidissement plus rapide du point de soudage tout en évitant qu'il ne subisse des contraintes avant le refroidissement nécessaire. Si l'on emploie une pince avec actionnement manuel, ce paramètre peut être établi à 01, mais il vaut mieux attendre 0,2÷1" depuis la fin du soudage avant d'ouvrir les électrodes, afin de permettre au point de se consolider.

**MANTENIMIENTO**

El parámetro **MANTENIMIENTO** o **HOLD** se utiliza únicamente con la eventual pinza neumática. Indica el tiempo que transcurre entre el final de la soldadura y la apertura de los electrodos. Favorece un rápido enfriamiento del punto de soldadura al tiempo que se consolida. Si se utiliza una pinza de accionamiento manual, o una pinza "smart gun" este parámetro puede programarse como 01, pero es también correcto esperar 0,2÷1" después del final de la soldadura antes de abrir los electrodos con el fin de permitir el consolidado del punto.

**HOLD**

Der Parameter **HOLD** - Nachpresszeit wird nur für die eventuelle pneumatische Zange benutzt. Es ist die Zeit zwischen Ende der Schweißung und Öffnung der Elektroden. Dadurch kühlt der Schweißpunkt schneller ab und wird vor dem Abkühlen nicht durch Materialspannungen beansprucht. Beim Einsatz einer handbetätigten Zange oder einer Smartgunkann dieser Parameter auf den Wert 01 eingestellt werden. Trotzdem ist es sinnvoll 0,2 bis 1 sek. nach dem Abschalten des Schweißstroms mit dem Öffnen der Elektroden zu warten, um dem Punkt die Möglichkeit zu geben, seine Festigkeit zu erreichen.

**COMPENSATION (COMP. ON / COMP. OFF)**

By setting this parameter to 01 the secondary current compensation function is enabled. By setting the parameter to 00 the function is disabled. When working, the relevant led shows that this function is activated.

**COMPENSATION (COMP. ON / COMP. OFF)**

En réglant ce paramètre à 01, on active la fonction de compensation du courant secondaire. En programmant le paramètre à 00 la fonction est désactivée. Pendant le travail la lampe témoin allumée indique que la fonction est activée.

**COMPENSACION (COMP.ON/COMP.OFF)**

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

**COMP. (COMP.ON/ COMP.OFF)**

Bei Einstellung des Parameters auf 01 erfolgt die Kompensationsfunktion des Sekundärstromes. Bei Einstellung auf 0 ist diese Funktion gesperrt. Der aufleuchtende Led zeigt die aktivierte Funktion während der Arbeit an.



PARAMETRI PER IL CICLO DI LAVORO DEL PUNZONE (DI COLORE GIALLO)



TEMPO DI SALDATURA

Il parametro TEMPO DI SALDATURA o WELD TIME rappresenta la durata del passaggio di corrente. Questa sarà eseguita con un valore di potenza pari a quello indicato nel parametro CORRENTE.



CORRENTE

Il parametro CORRENTE o CURRENT indica la regolazione di potenza con la quale viene eseguita la saldatura.



RISCALDAMENTO

Regolando questo parametro a 01 si attiva la funzione di riscaldamento. In questa modalità la macchina eroga corrente, al valore impostato nel parametro CORRENTE, finché il comando di inizio ciclo è attivato. Per motivi di sicurezza è stato inserito un limite massimo di 4 secondi; se questo tempo non fosse sufficiente ad eseguire il riscaldamento desiderato rilasciare ed azionare nuovamente il comando di inizio ciclo. Durante la lavorazione la spia accesa indica che la funzione è attivata.

Per entrambi i cicli di lavoro, pinza o punzone, è sempre attiva la funzione di



SALDA/NON SALDA

Questa funzione permette di poter eseguire cicli di prova senza corrente di saldatura. Quando il parametro è impostato a 01 il controllo eseguirà i normali cicli di saldatura. Quando è regolato a 00 verranno eseguiti cicli completi di prova senza effettuare la saldatura, pur mantenendo tutti i parametri di tempo. Durante la lavorazione la spia accesa indica che la funzione è regolata su SALDA.

GB

P A R A M E T E R S CONCERNING THE MULTIFUNCTION GUN WORKING CYCLE (YELLOW COLOUR)



WELDING TIME

The WELD TIME parameter indicates the current flow duration. It will be performed with the same value of power indicated in parameter (CURRENT).



CURRENT

The value expressed in CURRENT indicates the welding operating power.



HEATING

By setting this parameter to 01 the heating function is enabled. When this function is operating, the welder supplies current according to the value set in the CURRENT parameter as long as the start cycle device is activated. Because of safety reasons, a maximum limit of 4 seconds has been set; if this time is not enough for carrying out the desired heating, first release and then operate once again the start cycle device. When working, the relevant led shows that this function is activated.

For both working cycles, both gun and multifunction gun, the function



WELD / NO WELD is activated.

This function enables to carry out test welding cycles without current circulation. With the parameter set to 01 the control unit will carry out standard welding cycles. When it is set to 00 the control unit will carry out complete test cycles without welding current even though all the welding time parameters are kept enabled. When working, the relevant led shows that the function is set to WELD.

F

PARAMETRES POUR LE CYCLE DE TRAVAIL DU PISTOLET (COULEUR JAUNE)



WELD TIME

Le paramètre du TEMPS DE SOUDAGE ou WELD TIME représente la durée de passage du courant. Cette durée correspond à une valeur de puissance égale à celle indiquée dans le paramètre CURRENT.



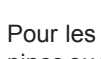
CURRENT

La valeur exprimée en COURANT ou CURRENT, indique le réglage de puissance avec laquelle on effectue le soudage.



CHAUFFAGE

En réglant ce paramètre à 01, on active la fonction de chauffage. Avec cette fonction la machine distribue le courant, à la valeur programmé dans le paramètre COURANT, tant que la commande de départ du cycle est activée. Pour raison de sûreté on a prévue une limite maximum de 4 secondes. Si ce temps n'est pas suffisant pour obtenir le chauffage désiré, relâcher et actionner instantanément, à nouveau, la commande de départ du cycle. Pendant le travail la lampe témoin allumée indique que la fonction est activée.



SOUDE/NE SOUDE PAS

Pour les deux cycles de travail, pince ou pistolet, la fonction PAS est toujours active. Cette fonction permet d'effectuer des cycles d'essai, sans courant de soudage. Lorsque le paramètre est programmé à 01, le contrôle effectue des cycles de soudage normaux. Lorsqu'il est réglé sur 00 il effectue des cycles complets d'essai sans effectuer la soudure, tout en maintenant les paramètres relatifs au temps. Pendant le travail la lampe allumée indique que la fonction est réglée sur SOUDE.

E

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



TIEMPO DE SOLDADURA

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



CORRIENTE

El valor expresado como CORRIENTE o CURRENT indica la potencia con la cual se ejecutará la soldadura. Este valor se expresa en tanto por ciento de la potencia del transformador de la máquina de soldar.



CALENTAMIENTO

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

En ambos ciclos de trabajo. pinza o punzón monopunto, está siem-pre activada la función



SUELDA/NO SUELDA

Esta función permite poder efectuar ciclos de prueba sin corriente de soldadura. Seleccionando este parámetro en 01 el control ejecuta normalmente el ciclo de soldadura. Seleccionandolo en 00 la máquina ejecuta un ciclo completo de prueba si efectuar soldadura pero manteniendo todos los parámetros de tiempo. El led encendido durante el trabajo significa que la función está programada en SUELDA.

D

PARAMETER FÜR FUNKTIONSABLAUF DER SCHWEISSPISTOLE (GELB)



WELD TIME

Der Parameter WELD TIME - Schweisszeit ist die Stromflusszeit. Sie erfolgt mit einem Leistungswert entsprechend Parameter CURRENT.



CURRENT

Der Parameter CURRENT - Strom ist die Leistungseinstellung, mit der die Schweissung erfolgt.



ERHITZUNG

Bei Einstellung dieses Parameters auf 01 wird die Funktion Erhitzung aktiviert. Dabei gibt die Maschine den Strom ab, der auf Parameter CURRENT eingestellt ist, solange der Start betätigt ist. Aus Sicherheitsgründen wurde eine max. Limit von 3 Sek. eingestellt; sollte diese Zeit für die gewünschte Erhitzung nicht ausreichen Start loslassen und nochmals betätigen. Der während der Arbeit aufleuchtende Led zeigt die aktivierte Funktion an.

Für beide Funktionsabläufe, Zange oder Schweisspistole, ist immer die Funktion








WELD/NO WELD

Diese Funktion ermöglicht Probenzyklen ohne Schweissstrom. Bei Einstellung auf 01 macht die Maschine normalen Funktionsablauf. Bei Einstellung auf 00 erfolgen komplette Probenzyklen bei Beibehaltung aller Zeitparameter. Der während der Arbeit aufleuchtende Led zeigt die Einstellung auf WELD an.

FUNZIONE DI COMPENSAZIONE DELLA CORRENTE SECONDARIA

La funzione di compensazione della corrente secondaria, attiva per la sola pinza, è utilizzata per facilitare la saldatura di lamiere e tondini con tracce di ruggine. L'ossidazione dei pezzi impedisce il passaggio di corrente durante la prima fase della saldatura e riduce così, in maniera variabile da saldatura a saldatura, il tempo reale di passaggio di corrente. La funzione di compensazione interviene controllando la corrente di saldatura tramite una apposita bobina posta all'interno del circuito secondario. Finché la corrente non supera una soglia di circa 1500, 2000A, il tempo di saldatura viene automaticamente allungato fino ad un limite di 99 periodi. Ciò consente di eseguire saldature con un tempo reale di passaggio di corrente sempre costante. Se, raggiunto il limite dei 99 periodi di saldatura, la soglia di corrente non è stata superata, il controllo segnala che la saldatura non è stata eseguita correttamente tramite l'errore E4 e blocca il funzionamento della macchina. Per ripristinare il funzionamento è sufficiente premere un tasto.

LE SPIE DEL PANNELLO - CONTROL PANEL PILOT LIGHTS - VOYANTS SUR LE PUPITRE DE COMMANDE - LEDS DEL PANEL - LED-ANZEIGEN

<p>ON ACCESO <input type="checkbox"/> I</p>	<p>Indica che il controllo è acceso. <i>It signals that the control unit is on.</i> Indique la présence de la tension secteur. <i>Indica que el control está encendido.</i> Netzspannung vorhanden.</p>
<p>START 2 INIZIO CICLO 2 <input type="checkbox"/> </p>	<p>Indica che il comando di inizio ciclo proveniente dal punzone è azionato. <i>It signals that the start cycle device coming from the multifunction gun is activated.</i> Indique que la commande de départ du cycle principal est actionnée. <i>Indica que se ha accionado el mando de inicio de ciclo del punzón monopunto.</i> Startsignal von Schweisspistole aktiviert.</p>
<p>START 1 INIZIO CICLO 1 <input type="checkbox"/> </p>	<p>Indica che il comando di inizio ciclo proveniente dalla pinza è azionato. <i>It signals that the start cycle device coming from the gun is activated.</i> Indique que la commande de départ du cycle supplémentaire est actionnée. <i>Indica que se ha accionado el mando de inicio de ciclo de la pinza.</i> Startsignal von Zange aktiviert.</p>
<p>AUX AUSILIARIO <input type="checkbox"/> </p>	<p>Indica che il comando di blocco con sola pressione è azionato. Questo ingresso viene attivato dal comando di "solo pressione" delle pinze pneumatiche. <i>It signals that the block control with pressure only is on. This input is activated by the "pressure only" device of the pneumatic gun.</i> Indique que la commande de blocage seulement par pression est en action. Cette entrée est activée par la commande "seule pression" de la pince pneumatique. <i>Indica que se ha accionado el mando de bloqueo con solo presión. Esta entrada la activa el comando de "solo presión" de la pinza neumática.</i> Blockierung mit nur Druck aktiviert. Dieser Eingang wird durch Start "nur Druck" der pneumatischen Zange aktiviert.</p>
<p>SOLENOID VALVE ELETTROVALVOLA <input type="checkbox"/> </p>	<p>Indica che l'elettrovalvola è azionata. <i>It signals that the solenoid valve is activated.</i> Indique que l'électrovanne validant le cycle principal est en action. <i>Indica que se ha excitado la electroválvula.</i> Magnetventil aktiviert.</p>
<p>CURRENT CORRENTE <input type="checkbox"/> </p>	<p>Indica che il controllo sta generando gli impulsi di comando per gli SCR. <i>It signals that the control unit is generating the control impulses for SCR.</i> Indique que le dispositif de contrôle est en train d'émettre les impulsions de commande pour les thyristors. <i>Indica que el control ha generado los impulsos para el encendido de los tiristores.</i> Startimpuls für SCR erfolgt.</p>

**COMPENSATION FONCTION DE FUNCION DE LA KOMPENSATION DES
 FUNCTION OF COMPENSATION DU COMPENSACION DE LA SEKUNDÄRSTROMES
 SECONDARYCURRENT COURANTSECONDAIRE C O R R I E N T E
 SECUNDARIA**

The compensation function of secondary current is available only for the gun and it is used to facilitate the welding process of oxidised sheets and rods. The pieces oxidation blocks the current flow during the first welding phase, limiting, in a different way depending from the welding process, the real time of current flow. The compensation function controls the welding current by means of a coil located inside the secondary circuit. Until the welding current does not exceed a limit of about 1500 , 2000 A, the welding time is automatically extended up to a limit of 99 cycles. In this way it is possible to perform welding processes with an always constant real time of current flow. If, after having reached the 99 welding periods limit, the current limit has not been exceeded, the control unit will indicate that the welding process has not been correctly carried out by displaying the E4 error, and will block the welder functioning. To restore the functioning, press a key.

La fonction de compensation du courant secondaire, n'est active que pour le fonctionnement de la pince, elle est utilisée pour faciliter le soudage de tôles oxydées ou présentant des traces de rouille. L'oxydation des pièces empêche le passage du courant pendant la première phase du soudage, en réduisant, d'une façon incontrôlable, d'une soudure à l'autre, le temps réel du passage de courant. La fonction de compensation intervient en contrôlant le courant de soudage et en utilisant une bobine spéciale située dans le circuit secondaire. Tant que le courant ne dépasse pas le seuil de 1500 , 2000 A., le temps de soudage est automatiquement prolongé jusqu'à une limite de 99 cycles. Cela permet d'effectuer des soudages avec un temps réel de passage de courant toujours constant. Si une fois que l'on a rejoint la limite de 99 périodes de soudage, le seuil de courant n'a pas été dépassé, le contrôle indique l'erreur E4: la soudure n'a pas été effectuée correctement et il bloque le fonctionnement de la machine. Pour rétablir le fonctionnement, il suffit presser un bouton.

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

Die Funktion Kompensation des Sekundärstromes, nur für die Zange aktiv, wird zum Schweißen von verschmutzten Blechen und Drähten benutzt. Die Oxydation der Werkstücke verhindert den Stromfluss während der ersten Schweissphase und es wird dabei unterschiedlich von Schweissung zu Schweissung die effektive Stromflusszeit reduziert. Mit der Kompensationsfunktion wird der Schweisstrom durch eine sich im Sekundärstromkreis befindende Spule gesteuert. Solange der Strom nicht den festen Limit von ca. 1500,2000 A überschreitet, wird die Schweisszeit automatisch bis zu einem Limit von 99 Perioden verlängert, sodass dabei Schweissungen mit einem effektiven immer konstantem Stromfluss erfolgen können. Wenn bei Erreichung des Limits von 99 Schweissperioden die Stromgrenze nicht überschritten wird, zeigt die Steuerung mit Fehler E4 an, dass die Schweissung nicht nicht korrekt ausgeführt wurde und blockiert die Maschine: Zur Wiederherstellung der Funktion muss ein Taster gedrückt werden.

ELENCO DEGLI ERRORI

MESSAGGI	CAUSA	RIMEDIO
E 1	Il valore di uno dei parametri in memoria risulta fuori dai limiti prefissati. Ciò può essere causato da una perdita di dati dovuta a disturbi elettrici o malfunzionamento.	Verificare tutti i valori impostati nei parametri ed eventualmente correggerli. Se il problema si ripete con frequenza consultare il servizio assistenza.
E 2	Si sta lavorando con le pulsazioni ed il TEMPO DI SALDATURA risulta impostato ad un valore maggiore di 25. In pulsazioni questo parametro non può essere maggiore di 25.	Impostare il tempo di saldatura ad un valore inferiore o uguale a 25 cicli.
E 3	Si sta lavorando con le pulsazioni ed il tempo totale di saldatura (TEMPO DI SALDATURA × NUMERO IMPULSI) è superiore al limite dei 150 cicli. Non è possibile superare questo valore per non surriscaldare la macchina.	Ridurre il tempo di saldatura o il numero degli impulsi in modo che il loro prodotto sia inferiore o uguale a 150 cicli.
E 4	La funzione di compensazione è attivata ed il controllo ha allungato il tempo di saldatura fino al limite massimo di 99 periodi. Non è stato eseguito il tempo di saldatura impostato con una corrente di saldatura superiore alla soglia.	Premere un tasto per annullare l'errore. Prima di riprendere la produzione verificare le condizioni di saldatura. Se i pezzi sono eccessivamente ossidati devono essere puliti.

ERRORS LIST

MESSAGE	CAUSE	CURE
E 1	The value of one of the stored parameters exceeds the pre-set limits. This could be caused by a loss of data due to any interference or malfunctioning.	Check all the values being set in the parameters and correct them if necessary. Apply to the after-sale service if the trouble reoccur frequently.
E 2	During the pulse operation the WELDING TIME is set to a value higher than 25. This parameter cannot be higher than 25 in the pulse mode operation.	Set the welding time to a value lower or equal to 25 cycles.
E 3	During the pulse operation the total welding time (WELDING TIME × IMPULSE NUMBER) is higher than the limit of 150 cycles. Do not exceed this value so as not to overheat the machine	Decrease the welding time or the impulse number so that their product is lower or equal to 150 cycles
E 4	The compensation function is enabled and the control unit has extended the welding time up to the maximum limit of 99 periods. The set welding time has not been carried out with a welding current higher than the limit.	Press a key to cancel the error. Before restart the welding process check the welding conditions. If the pieces are too oxidised they must be cleaned.

F

LISTE DES ERREURS

MESSAGES	CAUSE	REMEDE
E 1	La valeur d'un des paramètres en mémoire est hors des limites établies. Cela peut être causé par une perte des données due à des problèmes électriques ou au fonctionnement défectueux.	Vérifier toutes les valeurs entrées dans les paramètres et le cas échéant, les corriger. Si le problème persiste et est fréquent, s'adresser au Service après-vente.
E 2	La machine travaille par pulsations et le TEMPS DE SOUDAGE est établi sur une valeur plus grande que 25. En travaillant par pulsations, cette valeur ne peut jamais dépasser 25 cycles.	Etablir le temps de soudage sur une valeur inférieure ou égale à 25 cycles.
E 3	La machine travaille par pulsations et le temps total de soudage (TEMPS DE SOUDAGE × N. D'IMPULSIONS) dépasse la limite de 150 cycles. Il n'est pas possible de dépasser cette valeur, afin d'éviter la surchauffe de la machine.	Réduire le temps de soudage ou le numéro d'impulsions de façon à ce que leur produit soit inférieur ou égal à 150 cycles.
E 4	La fonction de compensation est activée et le contrôle a prolongé le temps de soudage jusqu'à la limite maximum de 99 périodes. Le temps de soudage, programmé avec un courant de soudage supérieur au seuil maximum, n'a pas été exécuté.	Presser le bouton pour annuler l'erreur. Avant de recommencer la production, vérifier les conditions de soudage. Si les pièces sont trop oxydées, elles doivent être nettoyées.

E

LISTADO DE ERRORES

MENSAJE	CAUSA	REMEDIIO
E 1	El valor de uno de los parámetros memorizados está fuera de los límites prefijados. Puede ser causado por una pérdida de datos debido a disturbios eléctricos o malfuncionamiento.	Verificar todos los valores introducidos y corregirlos si hay lugar. Si el problema se repite con frecuencia consultar con el servicio de asistencia técnica.
E 2	Se está trabajando con pulsaciones y el TIEMPO DE SOLDADURA se ha programado con un valor mayor de 25. En impulsos este valor no puede ser mayor de 25.	Introducir un tiempo de soldadura con un valor inferior o igual a 25 periodos
E 3	Se está trabajando con pulsaciones y el tiempo total de soldadura (TIEMPO DE SOLDADURA × NUMERO DE IMPULSOS) es superior al límite de 150 periodos. No se puede superar este valor para no sobrecalentar la máquina.	Reducir el tiempo de soldadura o el número de impulsos de forma que su producto sea inferior o igual a 150 periodos.
E 4	La función de compensación está activada y el control ha alargado el tiempo de soldadura hasta el límite máximo de 99 periodos. Se ha cumplido el tiempo de soldadura programado con una corriente de soldadura del valor deseado.	Pulsar una tecla para anular el error. Antes de reemprender el trabajo verificar las condiciones de la soldadura. Si las piezas están excesivamente oxidadas deberán limpiarse.

FEHLERLISTE

ANZEIGEN	URSACHE	ABHILFE
E 1	Der Wert eines Parameters ist ausserhalb der möglichen Limits. Kann durch Datenverlust auf Grund elektrischer Störungen verursacht werden.	Eingestellte Parameterwerte kontrollieren und korrigieren. Bei häufigem Vorkommen ist Kundendienst zu Rate zu ziehen.
E 2	Beim Pulsschweissen kann die WELD TIME nicht höher als 25 sein.	Schweisszeit unter 25 einstellen.
E 3	Beim Pulsschweissen ist totale Schweisszeit (WELD TIME x IMPULSE NUMBER) höher als 150 Zyklen. Dieser Wert kann nicht überschritten werden, damit die Maschine nicht überhitzt wird.	Schweisszeit oder Impulsanzahl verringern, damit ihr Produkt unter oder gleich 150 Zyklen ist.
E 4	Kompensation ist aktiviert, Steuerung hat Schweisszeit bis max.Limit von 99 per verlängert. Eingestellte Schweisszeit erfolgte nicht mit über der Grenze liegendem Strom.	Tast drücken, um Fehler zu annullieren. Vor neuerlicher Produktion Schweissbedingungen prüfen. Stark oxydierte Werkstücke müssen gereinigt werden.

Pagina lasciata volutamente bianca a causa dell'impostazione grafica del manuale istruzioni

*This page is left
intentionally blank
due to the graphic
setting of the
instruction manual*

Page laissée
intentionnellement
blanche à cause de
l'imposition graphique
du manuel
d'utilisation

*Página dejada
intencionadamente
en blanco por
motivos de
composición gráfica
del manual de
instrucciones*

Diese Seite wurde
aus Gründen der
grafischen
Handbuchgestaltung
absichtlich leer
gelassen

PINZA MANUALE ART. 3491

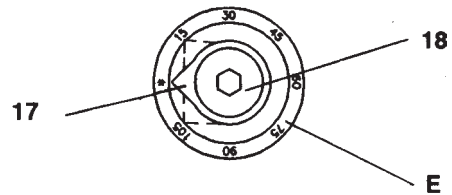
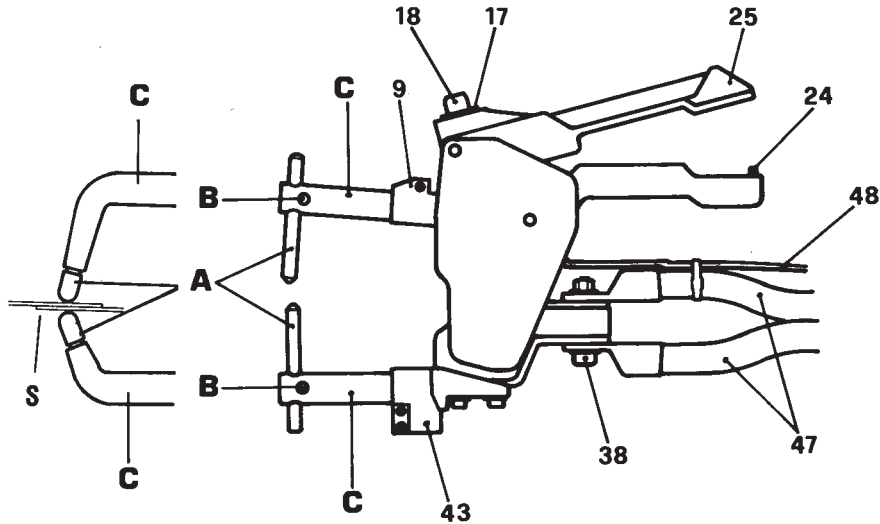
REGISTRAZIONE

Con gli elettrodi a contatto, i bracci (C) debbono essere paralleli. Le punte degli elettrodi (A) debbono coincidere. Se necessario sfilare i bracci fino ad un massimo di 6 mm (Fig. 24 pag. 62).

Lo smontaggio e la regolazione degli elettrodi si esegue allentando la vite del bloccaggio (B) nei bracci con elettrodi $\varnothing 12$ (serie 5001... 5005 e prec. 74XX).

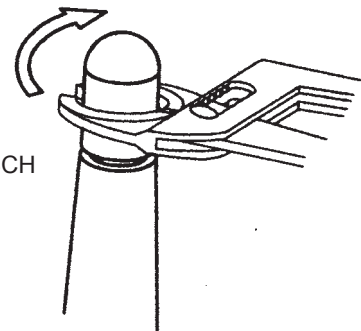
Il diametro della punta elettrodo è importante per la qualità della saldatura e varia secondo lo spessore (fig. 26 pag. 63); i valori indicati in tabella 2 non debbono essere superati per evitare riscaldamento eccessivo e punti falsi.

Quando si voglia limitare l'impronta degli elettrodi sulle lamiere o si debbono saldare spessori diversi, è opportuno sistemare gli elettrodi con una lima fine (fig. 27 pag. 63). Collegare i cavi (47) ai morsetti B (fig. 23 pag. 60) della saldatrice.



- A = Elettrodi
- B = Bloccaggio elettrodi
- C = Bracci
- E = Scala forza elettrodi con bracci L = 107 mm
- S = Spessori da saldare
- 9 = Portabraccio mobile
- 17 = Indice forza agli elettrodi
- 18 = Registrazione forza agli elettrodi
- 24 = Pulsante comando saldatura
- 25 = Leva applicazione forza agli elettrodi
- 38 = vite fissaggio cavi di saldatura
- 43 = Portabraccio fisso
- 47 = Cavi di saldatura
- 48 = Cavetto di comando

SOSTITUZIONE ELETTRODI
 REPLACEMENT
 ELECTRODES
 ELECTRODES
 REPLACEMENT
 SUBSTITUCION
 ELECTRODOS
 ELEKTRODEN AUSTAUSCH



**EHAND-OPERATED GUN PINCE
ITEM 3491**
**MANUELLE PINZA MANUAL ART.
3491**
**HANDBETÄTIGTE
ZANGE ART. 3491**
ADJUSTMENT

With the electrodes touching, the arms (C) should be parallel. Contact between electrode (A) surface should be uniform. If necessary, the arms can be pulled out to a maximum extension of 6 mm., (Fig. 24 and previous 62). To disassemble and adjust electrodes, slaken locking pin (B) on arms with electrodes \varnothing 12 (series 5001... 5005 and previous 74XX). Electrode tip diameter " \varnothing " is important for the welding quality and varies according to the thickness of the pieces to be welded (Fig. 26 pag. 63). The values stated on Table 2 should not be exceeded as this can lead to overheating and faulty welds. When a reduced impression of the electrodes on the sheet metal is required, or when it is necessary to weld plates having a different thickness, the electrodes should be set by using a fine file (Fig. 27 pag. 63). Connect the cables (47) to the welder clamps (fig. 23 pag. 60).

REGLAGE

Lorsque les électrodes sont en contact, les bras (C) doivent être parallèles. Les pointes des électrodes (A) doivent coïncider; si nécessaire, on peut sortir les bras d'un longueur de 6 mm (Fig. 24 pag. 62). Pour démonter et régler les électrodes on doit desserrer la vis de blocage (B) alterner le blocage B pour les bras avec électrodes \varnothing 12 (série 5001... 5005 et précédent 74XX). Le diamètre de la pointe de l'électrode est important pour la qualité de la soudure et change selon les épaisseurs qu'il faut souder (Fig. 26 pag. 63), les valeurs indiquées dans le tableau 2 ne doivent pas être dépassées, pour éviter une hausse de température trop importante et des points défectueux. Si l'on veut limiter l'empreinte des électrodes sur les tôles, ou si l'on doit souder des épaisseurs différentes, il est conseillé de préparer les électrodes avec une lime fine (Fig. 27 pag. 63). Connecter les câbles (47) aux bornes (B) de la soudeuse (Fig.23 pag. 60).

AJUSTE

Con los electrodos en contacto, los brazos C deben estar paralelos. Las puntas de los electrodos (A) deben coincidir. Si es necesario deslizar los brazos hasta un máximo de 6 mm. (Fig. 24 pag. 62). El desmontaje y el reglaje de los electrodos se efectuan mediante el tornillo de bloqueo B en los brazos con electrodos 12 (serie 5001... 5005 y precedente 74xx). El diámetro de la punta del electrodo es importante para la calidad de la soldadura y varia según los espesores (Fig. 26 pag. 63); los valores indicados en la tabla 2 no deben ser superados para evitar un calentamiento excesivo y no realizar puntos falsos. Si se quiere limitar la huella de los electrodos sobre la chapa o si se deben soldar espesores distintos, se tendrá que ajustar los electrodos con una lima fina (Fig. 27 pag. 63). Conectar el cable (47) a los terminales (B) de la máquina (Fig. 23 pag. 60).

EINSTELLUNG

Die Arme (C) müssen bei geschlossenen Elektroden parallel sein. Die Elektrodenspitzen (A) müssen genau aufeinander passen. Wenn notwendig, Arme bis zu max. 6 mm herausziehen (Abb. 24 S.62). Das Abmontieren und die Einstellung der Elektroden erfolgt bei Armen mit Elektroden \varnothing 12 (Serie 5001) indem die Schraube der Klemmnuss (B) gelockert wird. Der Durchmesser der Elektrodenspitze ist für die Schweißqualität ausschlaggebend und ist je nach Blechstärke unterschiedlich (Abb. 26 S.63); die in Tabelle 2 angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden, damit die Maschine nicht überhitzt wird und schlechte Punkte vermieden werden. Wenn ein übermäßiger Elektrodenabdruck auf den Blechen zu vermeiden ist oder wenn verschiedene Blechstärken zu schweißen sind, sind die Elektroden mit einer feinen Feile (Abb. 27 S. 63) zu behandeln. Kabel (47) an die Klemmen (B) der Maschine (Abb. 23 S. 60) anschliessen.

A = Electrodes
B = Electrode-locking
C = Arms
E = Electrode force scale with arms L = 107 mm
S = Thickness to be welded
9 = Movable arm holder
17 = Electrodes force index
18 = Electrodes force adjustment
24 = Push-button for welding control
25 = Lever for electrode force
38 = Screw to fix welding cables
43 = Fix arm holder
47 = Welding cable
48 = Control cable

A = Electrodes
B = Blocage électrodes
C = Bras
E = Echelle de la force aux électrodes avec bras L = 107 mm
S = Epaisseur à souder
9 = Porte-bras mobile
17 = Indicateur force aux électrodes
18 = Réglage force aux électrodes
24 = Bouton commande de soudage
25 = Levier application force aux électrodes
38 = Vis pour fixer les câbles de soudage
43 = Porte-bras fixe
47 = Câble de soudage
48 = Câble de commande

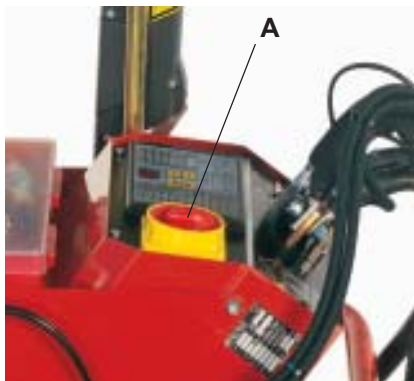
A = Electrodo
B = Bloqueo de los electrodos
C = Brazos
E = Escala fuerza electrodos con brazos L = 107 mm
S = Thickness to be welded
9 = Portabrazo móvil.
17 = Indice fuerza a los electrodos
18 = Ajuste fuerza a los electrodos
24 = Pulsador mando soldadura.
25 = Leva aplicación fuerza a los electrodos.
38 = Tornillo fijación cables de soldadura
43 = Portabrazo fijo
47 = Cables de soldadura
48 = Cable de mando

A = Elektroden
B = Elektrodensperre
C = Arme
E = Skala Elektrodenkraft bei Armen L=107 mm
S = Materialstärken
9 = beweglicher Armhalter
17 = Anzeige Elektrodenkraft
18 = Einstellung Elektrodenkraft
24 = Auslösetaster
25 = Hebel Anwendung Elektrodenkraft
38 = Befestigungsschraube Schweisskabel
43 = fester Armhalter
47 = Schweisskabel
48 = Steuerkabel

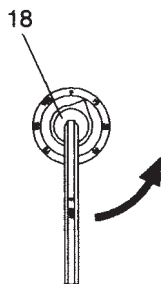


AZZERAMENTO DEL DINAMOMETRO FORZA ELETTRICI

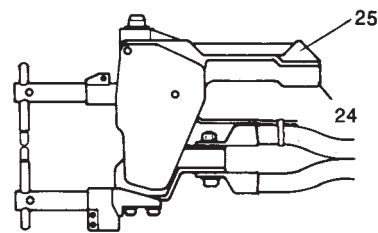
1) Spegnere l'interruttore di linea (A).



2) Allentare la vite (18) con la chiave Allen di 5 mm.



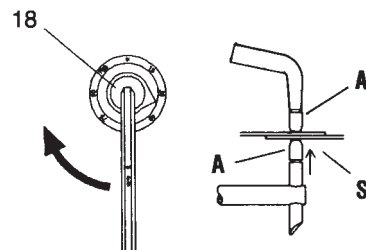
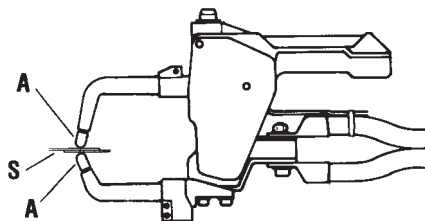
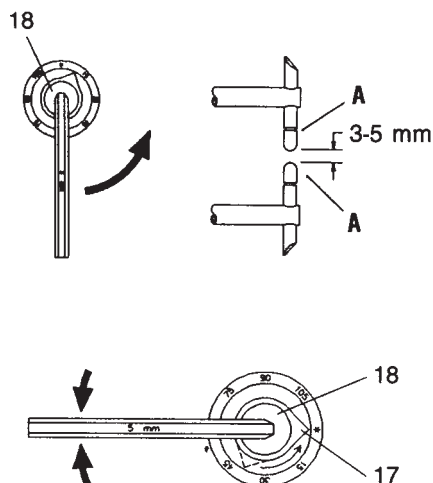
3) Abbassare la leva (25) fino ad azionare il pulsante (24).



4) Allentare la vite (18) fino ad allontanare di alcuni mm gli elettrodi (A) fra di loro.

5) Disporre fra gli elettrodi (A) le lamiere (S) da saldare.

6) Ruotare in senso orario la vite 18 finché gli elettrodi (A) stringono debolmente le lamiere (S).

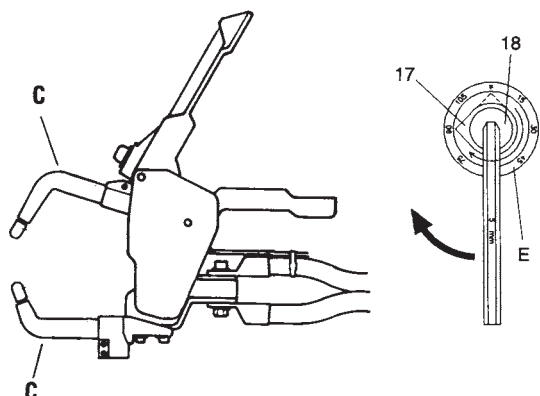


7) Tenere ferma la vite 18 e portare l'indice 17 sullo zero.

REGOLAZIONE DELLA FORZA AGLI ELETTRODI

8) Con i bracci (C) aperti, ruotare la vite 18 in senso orario finché l'indice 17 non indica la forza agli elettrodi richiesta.

9) La pinza è pronta per iniziare il lavoro. Accendere l'interruttore di linea A.



NB: Finché non vi sono variazioni > 1 mm sugli spessori (S) da saldare, usura o spostamento degli elettrodi (A), la messa a punto rimane valida e per variare la forza è sufficiente portare con la vite 18 l'indice 17 al valore richiesto.

GB**F****E****D****CLEARING OF THE ELECTRODES FORCE DYNAMOMETER****MISEAUZERODUDYNAMO- METRE FORCE ELECTRODES****PUESTA A CERO DEL DINAMO- METRO FUERZA ELECTRODOS****NULLSTELLUNG DES DYNAMOMETERS ELEKTRODENDRUCK**

- 1) Switch off the mains switch (A).
- 2) Slacken screw (18) by means of a 5 mm Allen key
- 3) Pull down lever (25) until push-button (24) is activated
- 4) Slacken screw (18) until electrodes (A) are pulled a few mm apart
- 5) Place the sheets (S) to be welded between electrodes (A)
- 6) Turn screw (18) clockwise until electrodes (A) slightly tighten sheets (S).
- 7) Keep screw (18) still and set index (17) to zero.

- 1) Eteindre l'interrupteur du réseau (A).
- 2) Desserrer la vis (18) avec la clef allen de 5 mm.
- 3) Abaisser le levier (25) jusqu'à activer le bouton (24).
- 4) Desserrer la vis (18) jusqu'à avoir une distance de quelques mm entre les électrodes (A).
- 5) Placer entre les électrodes (A) les tôles (S) à souder.
- 6) Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la vis 18 jusqu'à ce que les électrodes (A) serrent faiblement les tôles (S).
- 7) Tenir arrêté la vis 18 et porter l'indicateur 17 sur zéro.

- 1) Apagar el interruptor de línea (A).
- 2) Aflojar el tornillo (18) con la llave Allen de 5 mm
- 3) Bajar la leva (25) hasta accionar el pulsador (24)
- 4) Aflojar el tornillo (18) hasta que los electrodos (A) se separen algunos mm
- 5) Situar entre los electrodos (A) las chapas a soldar (S).
- 6) Girar en sentido horario el tornillo (18) hasta que los electrodos (A) aprieten debilmente las chapas (S)
- 7) Mantener fijo el tornillo (18) y situar el índice (17) en el cero.

- 1) Netzschalter ausschalten (A).
- 2) Schraube (18) mit Imbusschlüssel 5 mm lockern.
- 3) Hebel (25) bis zum Taster (24) senken
- 4) Schraube (18) bis zu einigen mm Entfernung zwischen den Elektroden (A) lockern.
- 5) Werkstücke (S) zwischen die Elektroden (A) legen
- 6) Schraube (18) in Uhrzeigerrichtung drehen bis die Elektroden (A) leicht die Bleche (S) drücken.
- 7) Schraube (18) festhalten und Anzeiger (17) auf Null stellen.

ELECTRODE FORCE ADJUSTMENT
REGLAGE DE LA FORCE AUX ELECTRODES
REGLAJE DE LA FUERZA A LOS ELECTRODOS
EINSTELLUNG ELEKTRODENDRUCK

- 8) With arms (C) open, turn screw (18) clockwise until index (17) displays the required electrodes force.
- 8) Avec les bras (C) ouverts, tourner la vis 18 dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indicateur 17 indique la force aux électrodes demandée.

- 8) Con los brazos (C) abiertos, girar el tornillo 18 en sentido horario hasta que el índice (17) indique la fuerza requerida entre electrodos.
- 8) Bei offenen Armen Schraube (18) in Uhrzeigerrichtung drehen, bis der Anzeiger (17) die gewünschte Elektrodenkraft anzeigt.

- 9) The gun is ready to start the work. Switch on the mains switch (A).
- 9) L'outil est prêt pour commencer le travail. Allumer l'interrupteur du réseau.

- 9) Encender el interruptor de línea (A).
- 9) Zange ist betriebsbereit. Netzschalter (A) einschalten.

N.B.: If there are no variations > 1 mm in the thickness (S) to be welded, nor wear, nor electrodes (A) displacement, the setting up is effective. To change the force, simply set index (17) to the required value by means of screw (8).

NB: S'il n'y a aucune variation > 1 mm sur les épaisseurs à souder, ou usure ou déplacement des électrodes (A), le réglage reste valable et pour charger la force il est suffisant de porter, au moyen de la vis 18, l'indicateur 17 à la valeur désirée.

NB: Hasta tanto no se produzcan variaciones > 1 mm en los espesores a soldar (S), desgaste o desplazamiento de los electrodos (A) la puesta a punto sigue siendo válida. Para variar la fuerza basta con girar el tornillo 18 llevando el índice 17 al valor deseado.

NB: Solange sich die Blechdicke (S) nicht um mehr als > 1 mm ändert, Verschleiss oder Verstellung der Elektroden (A), muss keine andere Einstellung vorgenommen werden; es genügt, die Elektrodenkraft mittels Schraube (18) auf den erforderlichen Wert auf der Skala (17) einzustellen.

PISTOLA MULTIFUNZIONE ART. 8075

Collegare ai morsetti (fig. 23 pag. 60) la pistola Art. 8075 e il cavo di massa art. 3469. 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 LAMIERE DA UN SOLO LATO

Spessore massimo delle lamiere lato elettrodo 0,8 mm; lamiera lato opposto di spessore superiore. Occorre sempre lavorare su lamiere 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 lamiere da puntare, premere forte con l'elettrodo (F) e azionare il grilletto G. Esempio di saldatura 9 A.

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 9 B.

RISCALDAMENTI LOCALIZZATI CON ELETTRODO DI CARBONE (fig. 9C)

La dilatazione della lamiera causata dai riscaldamenti localizzati provoca un rigonfiamento che, spianato con un martello quando la lamiera è rovente, elimina le piccole deformazioni e la irrigidisce. L'operazione richiede la compensazione D4 inserita, la corrente F o O regolata a bassi valori (1÷3), il tempo E o M al massimo.

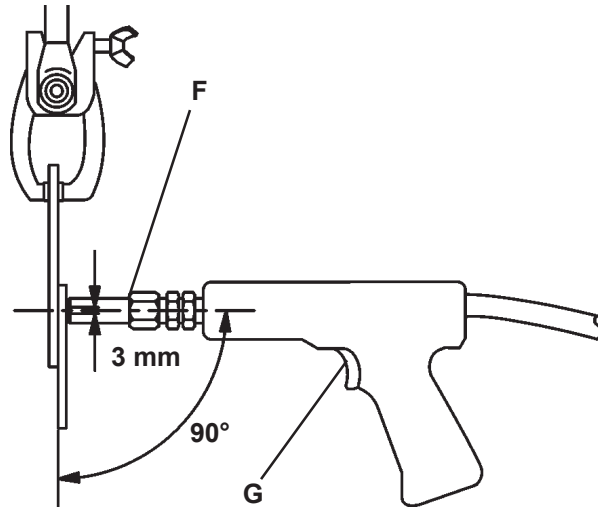


Fig. 9 A

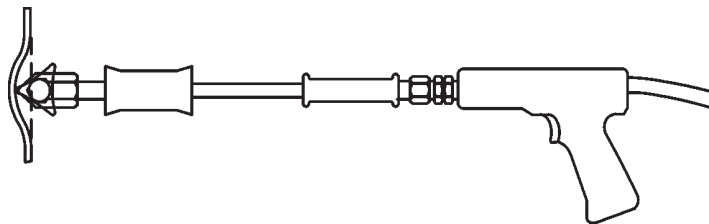


Fig. 9 B

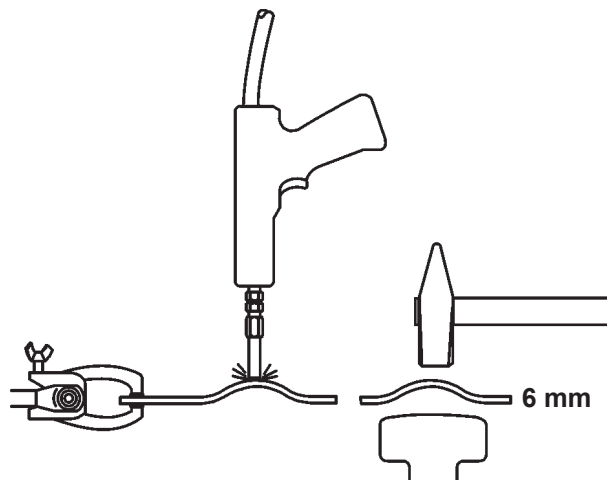


Fig. 9 C

MULTIFUNCTION GUN ITEM 8075

Connect both gun item 3575 and ground cable 3469 to each of lugs (B) (figure 23 on page 60). The ground cable must be connected to the car body metal nearby the welding area. (Variations of such a distance can require a different welding control unit adjustment; **the farther the ground is from the area to weld, the higher should be both welding current and time).**

- **Single side welding.** Max. thickness electrode side 0,8 mm; higher thickness metal counter side. Always work on perfectly clean and touching panels. The best results with the multifunction gun can be reached by maintaining electrode (F) in good condition and with a max. diameter of 3,5 mm. Handle the gun with the electrode perfectly perpendicular to the surface to weld, press strongly by means of electrode (F) and operate trigger (G). Welding examples 9 A.
- **Straightening of car body panels with heavy dents.** There are two possible procedures:
 1. nails (or washers) welding and consequent dent pulling by means of the slide hammer.
 2. use of the 3 points star. Welding example 9 B.
- **Panel localised heating with carbon electrode (fig. 9C).** The expansion of the metal caused by a localized heating provokes a warping which, if it is hit by means of a hammer when the metal is still hot, cancels little deformations and stiffens the metal. This operation requires compensation D4 on, F or O current set to low values (1÷3), and maximum E or M time.

P I S T O L E T P I S T O L A MULTIFONCTION ART. MULTIFUNCION ART. 8075

Brancher aux bornes (B) (fig. 23 pag. 60). Le pistolet Art. 8075 et le câble de masse art. 3469. 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.** Epaisseur 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 9 A.
- **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 9 B.
- **Chauffages localisés avec l'électrode en carbone (fig. 9C).** La dilatation de la tôle causée pour 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 la compensation D4 activée, le courant F ou O réglé sur des valeurs basses (1÷3), le temps maximum E ou M.

P I S T O L A MULTIFUNCION ART. MULTIFUNCION ART. 8075

Conectar al terminal (B) (fig. 23 pag. 60) la pistola Art. 8075 y el cable de masa art. 3469. 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 9 A.
- **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 9 B.
- **Calentamientos localizados con el electrodo de carbón (fig. 9C)** 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 compensación D4 activada, la corriente F o O ajustada a valores bajos (1÷3), el máximo tiempo E o M.

STOSSPUNKTER ART. 8075

Verbinden Sie an den Klemmen (Abb. 23 Seite 60) den stosspunkter Art. 8075 und das Massekabel Art. 3469. Das Massekabel muss an das Karosserieblech in eine Position in der Nähe der Schweißstelle gelegt werden. (Änderungen dieser Distanz können eine jeweils verschiedene Regulierung der Schweißkontrolle erfordern: **Je weiter die Masse von der zu schweißenden Stelle 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 müssen stets vollkommen saubere und gut anliegende Blechen Bearbeitet 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 fest mit der Elektrode (F) und betätigen Sie den Abzug G. Schweißbeispiel 9 A.
- **Ausrichten 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 Ausziehhammer.
 2. Verwendung des Drei-Spitzen-Sterns. Schweißbeispiel 9 B.
- **Lokales Erhitzen mit Kohleelektrode (Abb. 9C)** Die Ausweitung des Blechs durch lokalisiertes Erhitzen bewirkt eine Schwellung, die dann, wenn das Blech glühend heiß ist, mit einem Hammer ausgeebnet wird, kleine Verformungen werden so beseitigt und das Blech versteift. Der Vorgang erfordert den Einsatz der Kompensation D4, der Strom F oder O auf niedrige Werte eingestellt (1÷3), max. Zeit E oder M.

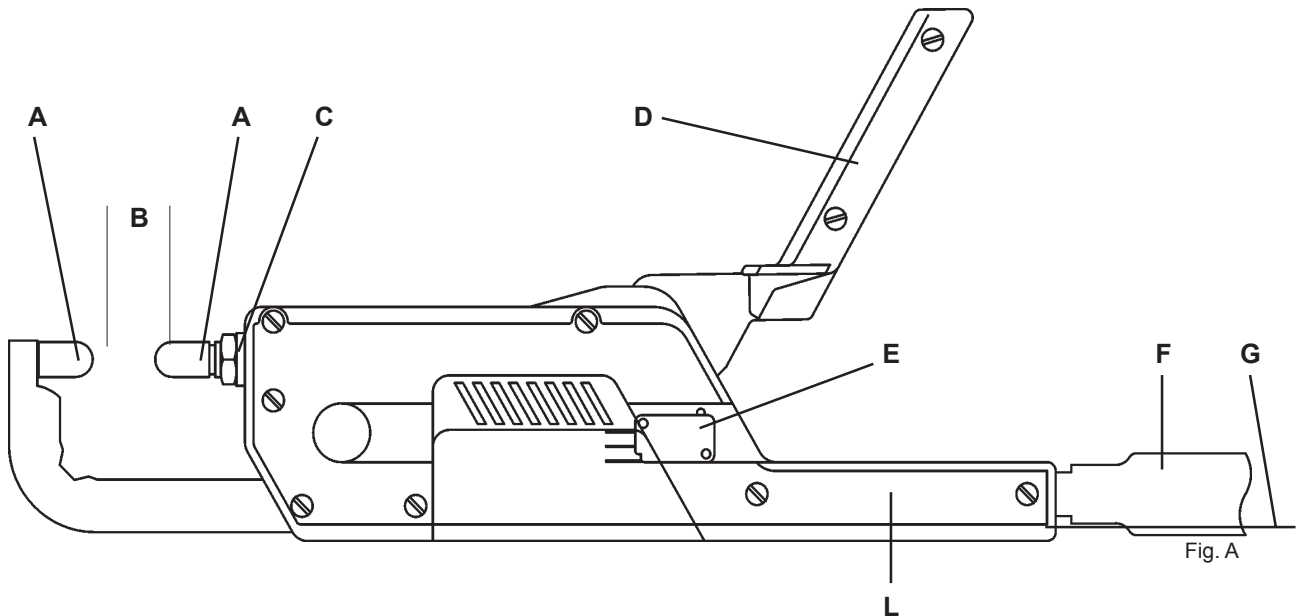
PINZA "C" ART. 3696

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) Spegnere l'interruttore di linea,
- 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 40 mm (Fig. C).
- 3) Serrare la leva D con gli spessori da saldare 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) Accendere l'interruttore di linea.
- 5) Regolare i parametri di saldatura del controllo.



- 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

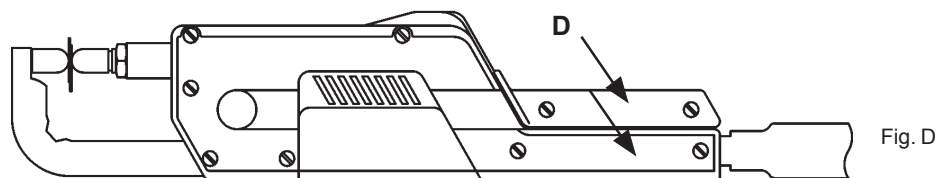
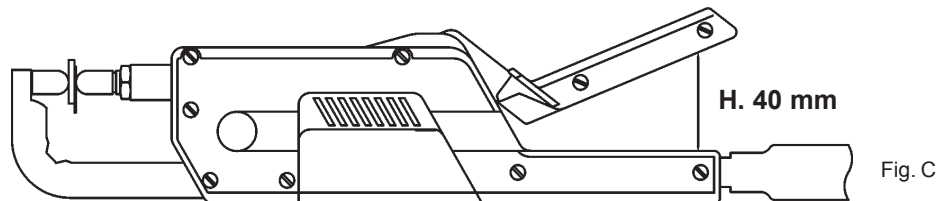
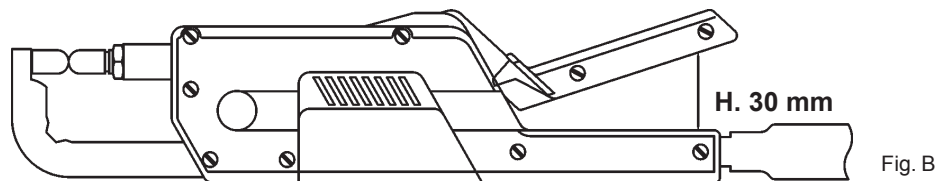


Fig. 10

ITEM 3696 "C" TYPE GUN PINCE TYPE "C" ART 3696 PINZA "C" ART. 3696 ZANGE "C" ART. 3696
"C" TYPE GUN ADJUSTMENT ITEM 3696

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

- 1) Switch off the mains switch,
- 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 40 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) Switch on the mains switch,
- 5) Adjust the control unit welding parameters.

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

PREPARATION DE LA PINCE TYPE "C" ART 3696

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

- 1) Eteindre l'interrupteur du réseau,
- 2) Placer les électrodes (A) en contact. Régler (C) en déplaçant (H) à 30 mm.; bloquer l'écrou (C). (La force maximale 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 40 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) Allumer l'interrupteur du réseau,
- 5) Régler les paramètres de soudage du contrôle.

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 PRECONTRAINTTE
 L. POIGNEE FIXE

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) Apagar el interruptor de línea,
- 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) Encender el interruptor de línea,
- 5) Regular los parámetros de soldadura del control.

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

VORBEREITUNG ZANGE „C“ ART. 3696

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

Für eine korrekte Einstellung befolgen Sie folgende Anweisungen:

- 1) Stellen Sie den Hauptschalter ab.
- 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 bei größeren Stärken entsteht; ist ein beabsichtigter Effekt, Abb. B).
- 2bis) Wenn Bleche mit stark unterschiedlicher Stärke geschweißt werden sollen, 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) Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- 5) Stellen Sie die Schweißparameter der Steuerung ein.

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

PINZA 8672/S1 - 8676 SMARTGUN

ART. 8672/S1 - 8676 PINZA PNEUMATICA

- A** ELETTRODI
- B** BRACCI
- C** BLOCCAGGIO BRACCI
- D** REGOLAZIONE VELOCITA'
- E** GRILLETTO
 - E1** RIPOSO
 - E2** SOLA PRESSIONE
 - E3** SALDATURA
- F** VITI BLOCCAGGIO CAVI
- G** CAVETTO DI COMANDO
- H** CONNETTORE
- I** COLLEGAMENTO ARIA
- L** TUBO ARIA
- M** CAVI DI SALDATURA
- N** REGOLAZIONE CORSA
- Q** MANIGLIA SUPPLEMENTARE
- P** INNESTO BRACCI GRANDE APERTURA

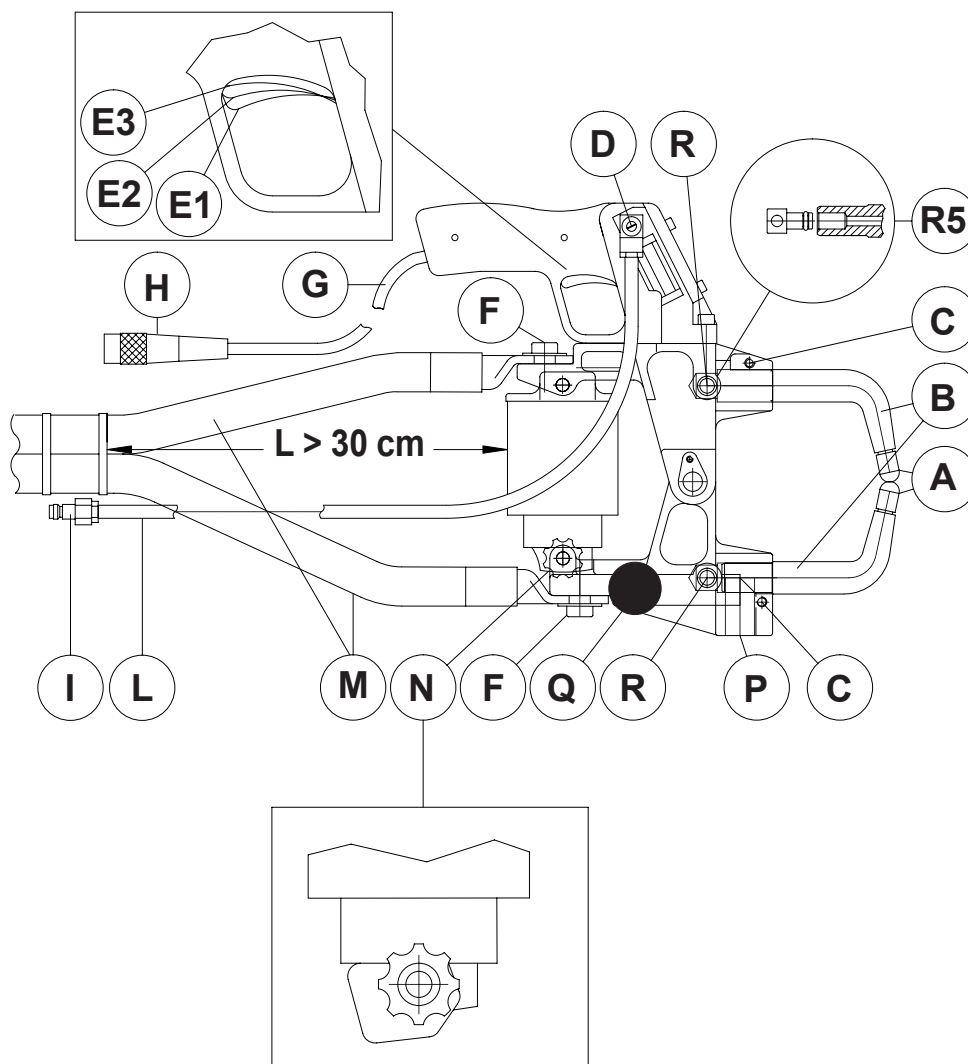


Fig. 11

PREPARAZIONE PINZA PNEUMATICA SMARTGUN

La serie delle pinze 8672/S1 - 8676 ha una caratteristica molto importante e innovativa protetta da brevetto: la semplicità di un comando con grilletto (E) a doppia corsa. Nella prima parte della corsa (E2) gli elettrodi esercitano solo la forza di serraggio consentendo una chiusura graduale o la riapertura dei bracci. Il grilletto a fondo corsa attua la saldatura solo se la forza di serraggio è corretta, questo perché un pressostato differenziale regola automaticamente l'inizio della saldatura nel campo da 3 a 8 bar.

(GB)**GUN 8672/S1 - 8676 SMARTGUN****ITEM 8672/S1 - 8676 PNEUMATIC GUN**

A ELECTRODES
B ARMS
C ARMS LOCKING
D SPEED ADJUSTMENT
E TRIGGER
E1 REST
E2 PRESSURE ONLY
E3 WELDING
F LOCKING SCREWS FOR CABLES
G CONTROL CABLE
H CONNECTOR
L AIR HOSE
M WELDING CABLES
N STROKE ADJUSTMENT
Q ADDITIONAL HANDLE
P COUPLING LARGE GAP ARMS

(F)**PINCE 8672/S1 - 8676 SMARTGUN****ART. 8672/S1 - 8676 PINCE PNEUMATIQUE**

A ELECTRODES
B BRAS
C BLOCAGE BRAS
D REGLAGE DE LA VITESSE
E GACHETTE
E1 RELACHE
E2 PRESSION SEULEMENT
E3 SOUDAGE
F VIS DE BLOCAGE DES CABLES
G CABLE DE COMMANDE
H CONNECTEUR
I BRANCHEMENT AIR
L TUYAU AIR
M CABLES DE SOUDAGE
N REGLAGE DE LA COURSE
Q POIGNEE SUPPLEMENTAIRE
P RACCORD BRAS GRANDE OUVERTURE

(E)**PINZA 8672/S1 - 8676 SMARTGUN****ART. 8672/S1 - 8676 PINZA NEUMATICA**

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

(D)**ZANGE 8672/S1 - 8676 SMARTGUN****ART. 8672/S1 - 8676 PNEUMATISCHE ZANGE**

A ELEKTRODEN
B ARME
C SPERRE ARME
D EINSTELLUNG GESCHWINDIGKEIT
E AUSLÖSETASTER
E1 RUHESTELLUNG
E2 NUR DRUCK
E3 SCHWEISSUNG
F SCHRAUBEN KABELSPERRE
G STEUERKABEL
H STECKER
I DRUCKLUFTANSCHLUSS
L DRUCKLUFTSCHLAUCH
M SCHWEISSKABEL
N HUBEINSTELLUNG
Q ZUSÄTZLICHER GRIFF
P EINSATZ ARME GROSSE ÖFFNUNG

PNEUMATIC GUN ADJUSTMENT

The series of 8672/S1 - 8676 guns has a patented, very important, and innovative feature: that is to say, an easy-to-use trigger (E) with double stroke. In the first part of its stroke (E2), the electrodes exert a clamping force only, thus allowing a gradual closing or the re-opening of the arms. The trigger at the end of its stroke carries out the welding, only if the clamping force is the correct one. This is due to a differential pressure switch which automatically adjusts the start of welding in the range from 3 to 8 bar (44 to 118 psi).

PREPARATION PINCE PNEUMATIQUE

La série des pinces 8672/S1 - 8676 a une caractéristique innovatrice et très importante protégée par un brevet: la simplicité d'une commande à gâchette (E) à double course. Pendant la première partie de la course (E2), les électrodes exercent seulement la force de serrure permettant une fermeture graduelle ou bien la re-ouverture des bras. La gâchette à fond de course actionne le soudage seulement si la force de serrure est correcte: cela parce qu'un pressostat différentiel règle automatiquement le début de la soudure dans le champ de 3 à 8 bar.

PREPARACIÓN PINZA NEUMATICA

La serie de las pinzas 8672/S1 - 8676 tiene una característica muy importante y innovadora protegida por una patente: la sencillez de un mando con gatillo (E) y doble carrera. En la primera parte de la carrera (E2) los electrodos ejercitan solo la fuerza de apriete permitiendo un apriete gradual o la abertura de los brazos. El gatillo al final de la carrera efectua la soldadura solo si la fuerza de apriete es correcta, debido a que un presostato diferencial ajusta automaticamente el comienzo de la soldadura en el campo de 3 a 8 bar.

VORBEREITUNG PNEUMATISCHE ZANGE

Die Zangen-Serie 8672/S1 - 8676 hat eine Technologie, die durch Patent geschützt ist: die Einfachheit einer Tasterschaltung (E) mit Doppelhub. Während des ersten Hubteils (E2) üben die Elektroden nur die Festspannungskraft aus und ermöglichen dabei ein gradweises Schliessen oder Öffnung der Arme. Der Mikroschalter am Hubende löst die Schweissung nur dann aus, wenn die Elektrodenkraft korrekt ist, wobei ein Differentialdruckregler den Schweisstart automatisch im Bereich von 3 bis 8 bar reguliert.

ART. 8672/S1 - 8676

R- RAFFREDDAMENTO ACQUA

R1 - ENTRATA ACQUA

R2 - RAFFREDDAMENTO BRACCI DRITTI

R3 - RAFFREDDAMENTO BRACCI GRANDE APERTURA

R4 - COLLEGAMENTO FRA I BRACCI

R5 - USCITA ACQUA

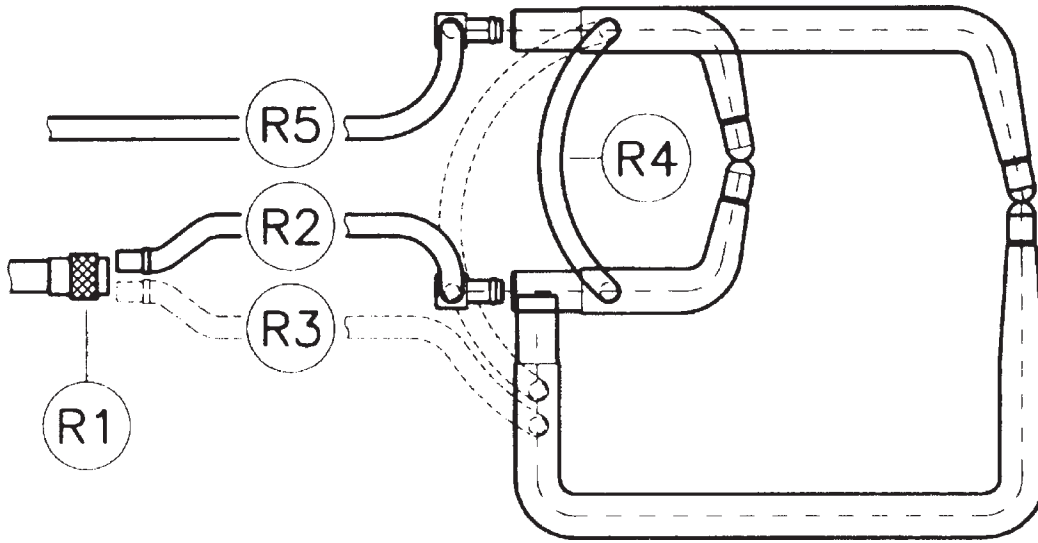


Fig. 12

Raffreddamento per pinza 8672/S1 e 8676
Water-cooling for gun 8672/S1 and 8676
Refroidissement pour pince 8672/S1 et 8676
Refrigeración para pinza 8672/S1 y 8676
Kühlung nur für die Zange 8672/S1 und 8676

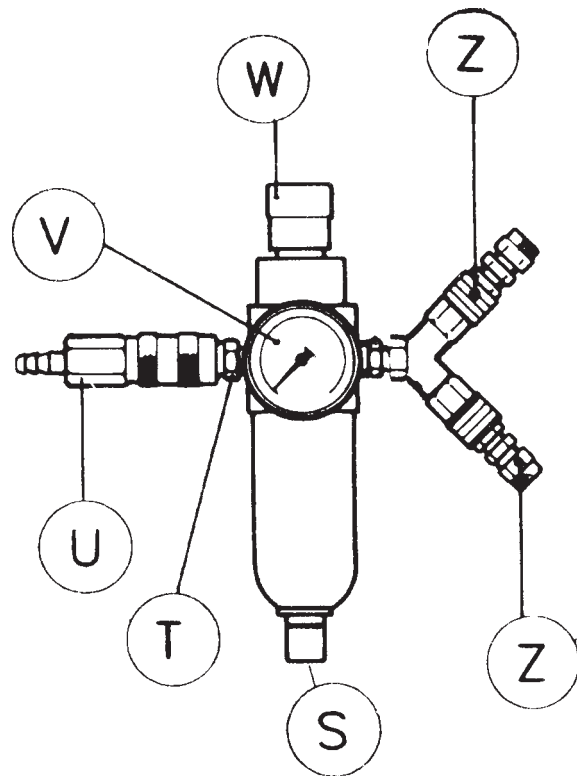


Fig. 13

ART. 70896 GRUPPO FILTRO REGOLATORE

S - SCARICO CONDENZA

T - SEZIONAMENTO ARIA COMPRESSA

U - ALIMENTAZIONE ARIA COMPRESSA

V - MANOMETRO

W - REGOLAZIONE PRESSIONE

Z - USCITA ARIA COMPRESSA

EV - ELETTROVALVOLA 24V AC 50+60 Hz

GB**ONLY ITEM 8677 - 8676****R WATER COOLING****R1 WATER INLET****R2 STRAIGHT ARMS COOLING****R3 LARGE GAP ARMS COOLING****R4 CONNECTION BETWEEN ARMS****R5 WATER OUTLET****F****SEULEMENT ART. 8677 - 8676****R REFROIDISSEMENT EAU****R1 ENTREE EAU****R2 REFROIDISSEMENT BRAS DROITS****R3 REFROIDISSEMENT BRAS GRANDE OUVERTURE****R4 BRANCHEMENT ENTRE LES BRAS****R5 SORTIE EAU****E****SOLO ART. 8677 - 8676****R REFRIGERACION AGUA****R1 ENTRADA AGUA****R2 REFRIGERACION BRAZOS DERECHOS****R3 REFRIGERACION BRAZOS GRANDE ABERTURA****R4 CONEXION ENTRE LOS BRAZOS****R5 SALIDA AGUA****D****NUR ART. 8677 - 8676****R WASSERKÜHLUNG****R1 WASSEREINGANG****R2 KÜHLUNG GERADE ARME****R3 KÜHLUNG ARME GROSSE ÖFFNUNG****R4 VERBINDUNG ZWISCHEN DEN ARMEN****R5 WASSERAUSGANG****ITEM 71396 FILTER REGULATOR ASSY****S WATER DRAINAGE****T COMPRESSED AIR INLET****U COMPRESSED AIR SUPPLY****V PRESSURE GAUGE****W PRESSURE ADJUSTMENT****Z COMPRESSED AIR OUTLET****EV SOLENOID VALVE 24V AC 50÷60Hz****ART. 71396 GROUPE FILTRE - REGLEUR****S DECHARGE CONDENSE****T COUPURE AIR COMPRI****U ALIMENTATION AIR COMPRI****V MANOMETRE****W REGLAGE PRESSION****Z SORTIE AIR COMPRI****EV ELECTROVANNE 24V AC 50÷60Hz****ART. 71396 GRUPO FILTRO REGULADOR****S DESCARGA CONDENSACION****T CORTE AIRE COMPRIMIDO****U ALIMENTACION AIRE COMPRIMIDO****V MANOMETRO****W REGULACION PRESION****Z SALIDA AIRE COMPRIMIDO****EV ELECTROVÁLVULA 24V AC 50÷60Hz****ART. 71396 GRUPPE LUFWARTUNGSEINHEIT****S KONDENSWASSERENTLEERUNG****T ABSCHALTEN DRUCKLUFT****U EINSCHALTEN DRUCKLUFT****V MANOMETER****W EINSTELLUNG DRUCK****Z AUSGANG DRUCKLUFT****EV MAGNETVENTIL 24V AC 50÷60Hz**

LAVORO

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

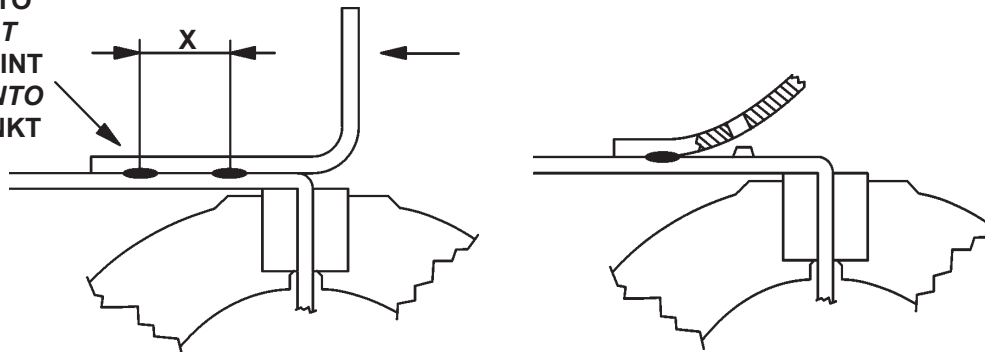
Regolare i parametri di saldatura sulla base dell'esperienza personale e con l'aiuto delle tabelle nonché degli esempi di saldatura del presente manuale:



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. 14



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.

Quando si usa una pinza pneumatica, controllare che non vi siano forti variazioni nella pressione di alimentazione che farebbero variare la forza agli elettrodi e di conseguenza la qualità della saldatura.

Per facilitare l'estrazione dell'elettrodo ed evitare il grippaggio del cono può essere utilizzato grasso ad elevata conducibilità come quello consegnato in dotazione.

Gli elettrodi non devono essere utilizzati per avvicinare forzatamente i pezzi da saldare.

WORK

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

Adjust welding parameters according to personal experience with the aid of the tables and welding examples shown on page 56 of this manual.



Moreover, before starting the welding process, check the welding conditions (time, current, force, electrodes "Ø", etc.). Use two samples of the metal to be welded, 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 leaving a hole in the metal.



During the repair process 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. When using a pneumatic gun, check that there are not strong changing in the welder supply pressure as they could modify the force on the electrodes and thus the welding quality.

To facilitate the electrode removal and to prevent from cone seizure, use high conductivity grease similar to the standard one.

Electrodes must not be used to force the clamping of the pieces to weld.

CONDITIONS DE TRAVAIL TRABAJO

Brancher à la soudeuse les outillages 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. Quand l'on utilise une pince pneumatique, contrôler qu'il n'y a pas de fortes variations dans la pression d'alimentation de la soudeuse qui feraient varier la force aux électrodes et par conséquent la qualité de la soudure.

Pour faciliter l'extraction de l'électrode, et éviter le gripage du cône on peut utiliser de la graisse à conductivité élevée comme celle en dotation.

Les électrodes ne doivent pas être employées pour rapprocher avec contrainte les pièces à souder.

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 el punto 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. Cuando se emplea una pinza neumática controlar que no haya fuertes variaciones de presión en la línea de alimentación lo cual haría variar la fuerza entre los electrodos y por consecuencia la calidad del punto de soldadura.

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

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

BETRIEB

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

Stellen Sie die Schweißparameter auf Grund der persönlichen Erfahrung sowie unter Beachtung der Tabellen und der in diesem Handbuch enthaltenen Schweißbeispiele ein.



Darüber hinaus ist es zweckmäßig, vor 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.

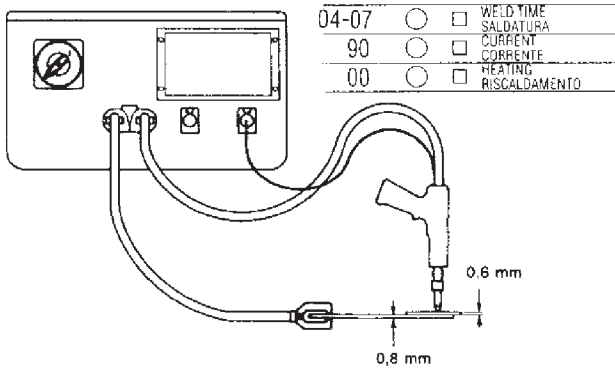


Es empfiehlt sich, während der Bearbeitung diejenigen Parameter und Konditionen zu überwachen, die die Schweißbedingungen und damit die Schweißqualität beeinflussen könnten. Nötigenfalls sind Korrekturen und Wartungsarbeiten vorzunehmen. Die Elektroden müssen regelmäßig überprüft werden; sie sollten immer sauber sein und an der Spitze den vorgesehenen Durchmesser haben. Bei Anwendung einer pneumatischen Zange ist zu kontrollieren, ob starke Druckschwankungen vorhanden sind, die die Elektrodenkraft verändern und dadurch die Schweißqualität beeinflussen können.

Der Elektrodenwechsel wird durch Anwendung des empfohlenen Cu-Dichtungsfettes erleichtert. Auch ein Festfressen der Elektroden wird damit vermieden.

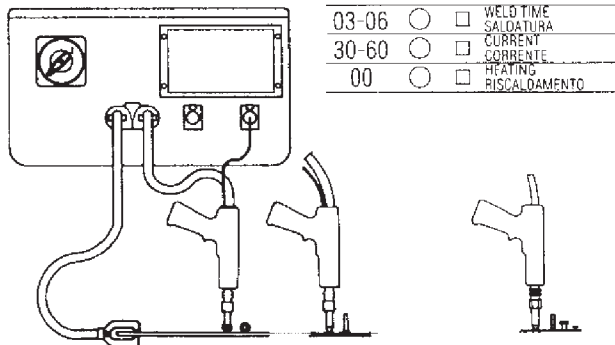
Die Elektroden dürfen nicht zum Zusammendrücken der Bleche benützt werden.

ESEMPI DI SALDATURA



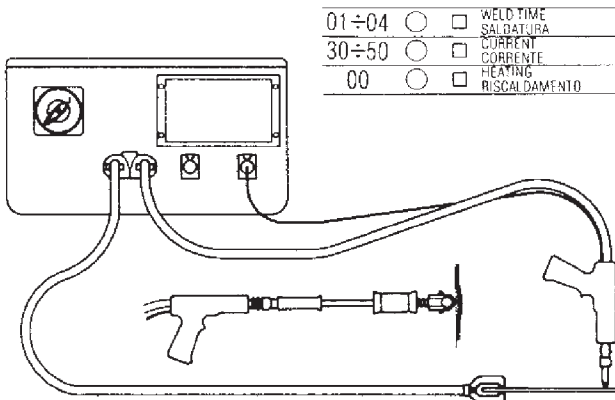
04-07	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
90	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

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

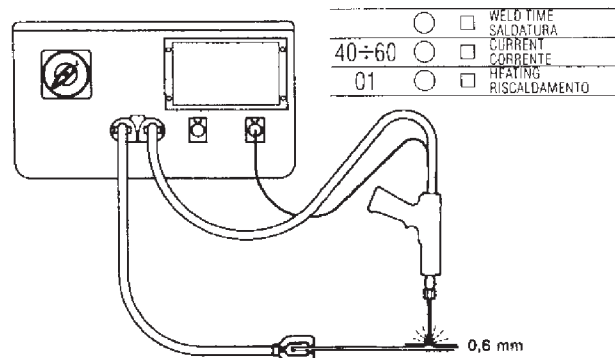


03-06	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
30-60	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

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

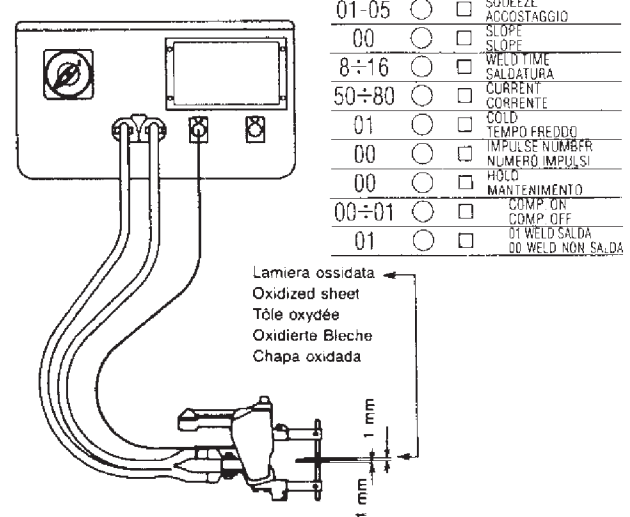


01-04	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
30-50	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO



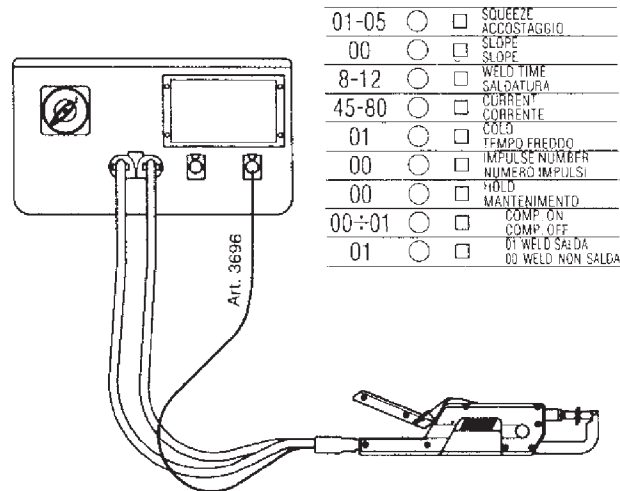
40-60	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
01	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

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



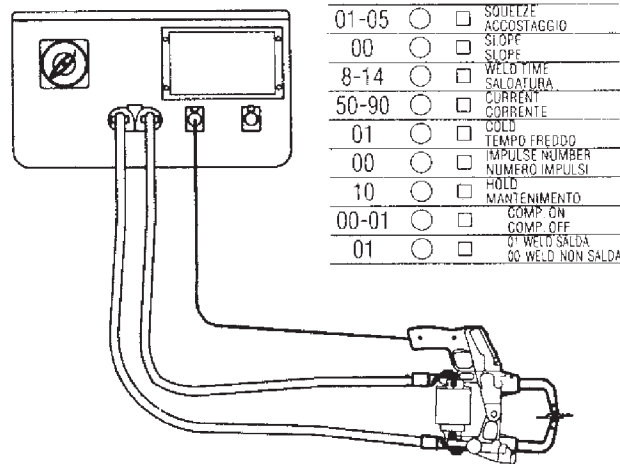
01-05	<input type="checkbox"/>	SQUEEZE ACCOSTAGGIO
00	<input type="checkbox"/>	SLOPE SLOPE
8-16	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
50-80	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
01	<input type="checkbox"/>	COLD TEMPO FREDDO
00	<input type="checkbox"/>	IMPULSE NUMBER NUMERO IMPULSI
00	<input type="checkbox"/>	HOLD MANTENIMENTO
00-01	<input type="checkbox"/>	COMP ON COMP OFF
01	<input type="checkbox"/>	01 WELD SALDA 00 WELD NON SALDA

Saldature monopunto 1 + 1 mm - Cadenza massima 350 punti/h - p. manuale ø 5 mm
 1 + 1 mm sheet welding 350 spots/h max - hand operated gun ø 5 mm
 Soudage de tôle 1 + 1 mm. Cadence maximum 350 points/h - p. manuelle ø 5 mm
 Soldadura chapa 1 + 1 mm - Cadencia máxima 350 puntos/h - p. manual ø 5 mm.



01-05	<input type="checkbox"/>	SQUEEZE ACCOSTAGGIO
00	<input type="checkbox"/>	SLOPE SLOPE
8-12	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
45-80	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
01	<input type="checkbox"/>	COLD TEMPO FREDDO
00	<input type="checkbox"/>	IMPULSE NUMBER NUMERO IMPULSI
00	<input type="checkbox"/>	HOLD MANTENIMENTO
00-01	<input type="checkbox"/>	COMP ON COMP OFF
01	<input type="checkbox"/>	01 WELD SALDA 00 WELD NON SALDA

1 + 1 mm - 250 punti/h
 1 + 1 mm - 250 spots/h
 1 + 1 mm - 250 points/h
 1 + 1 mm - 250 puntos/h



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

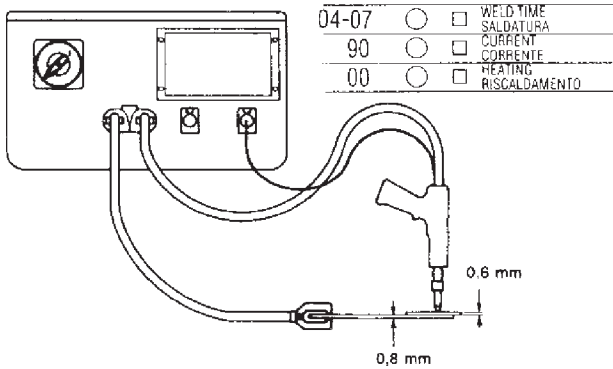
1 + 1 mm bracci L 105 mm - 6 bar - 350 punti/h
 1 + 1 mm arms L 105 mm - 6 bar - 350 spots/h
 1 + 1 mm lacets L 105 mm - 6 bar - 350 points/h
 1 + 1 mm brazos L 105 mm - 6 bar - 350 puntos/h

WELDING EXAMPLES

EXEMPLES DE SOUDAGE

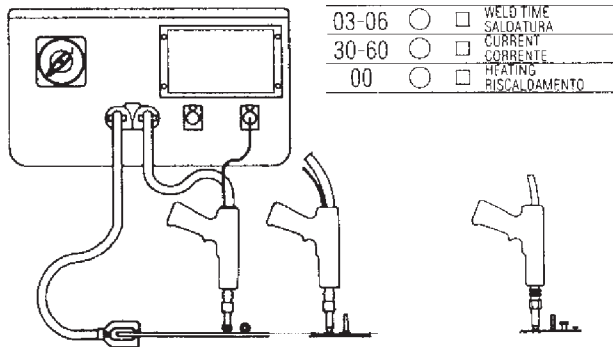
EJEMPLOS SOLDADURA

DE SCHWEISSBEISPIELE



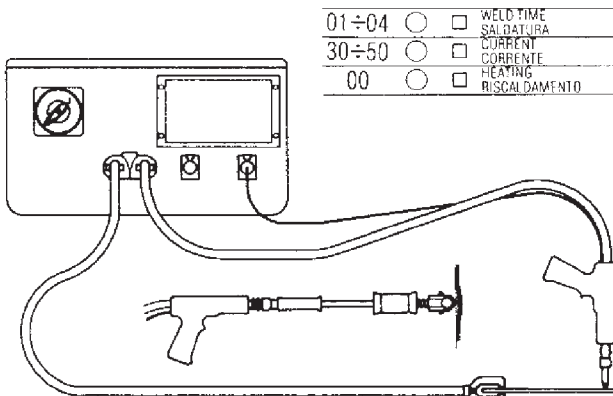
04-07	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
90	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

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

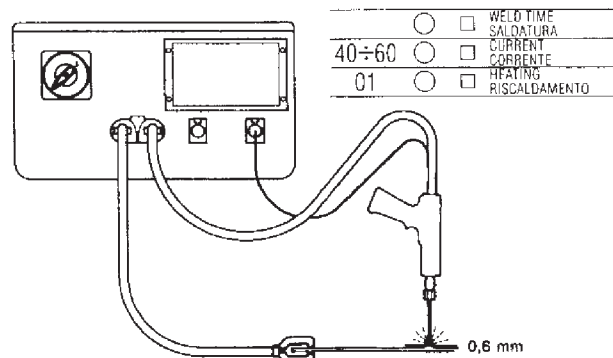


03-06	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
30-60	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

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

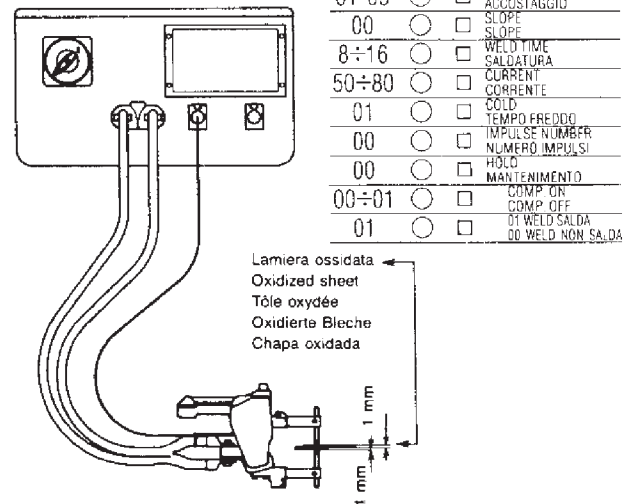


01÷04	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
30÷50	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO



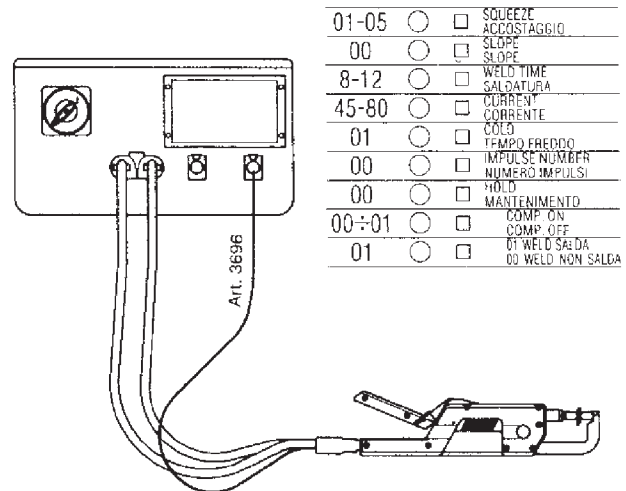
40÷60	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HEATING RISCALDAMENTO

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



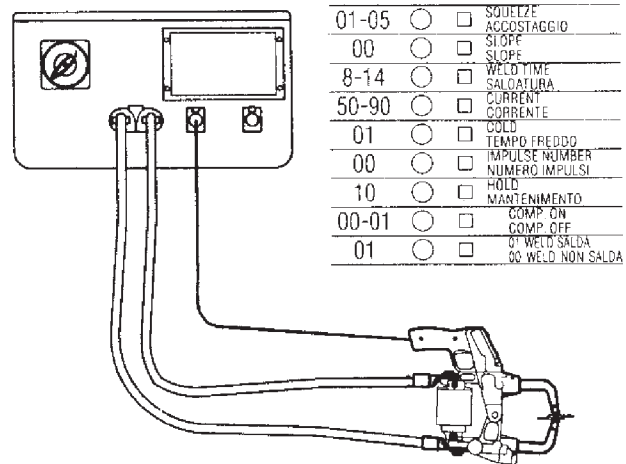
01-05	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	SQUEEZE ACCOSTAGGIO
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	SLOPE SLOPE
8÷16	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
50÷80	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	COLD TEMPO FREDDO
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	IMPULSE NUMBER NUMERO IMPULSI
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HOLD MANTENIMENTO
00÷01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	COMP ON COMP OFF
01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	01 WELD SALDA 00 WELD NON SALDA

Saldature monopunto 1 + 1 mm - Cadenza massima 350 punti/h - p. manuale ø 5 mm
 1 + 1 mm sheet welding 350 spots/h max - hand operated gun ø 5 mm
 Soudage de tôle 1 + 1 mm. Cadence maximum 350 points/h - p. manuelle ø 5 mm
 Soldadura chapa 1 + 1 mm - Cadencia máxima 350 puntos/h - p. manual ø 5 mm.



01-05	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	SQUEEZE ACCOSTAGGIO
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	SLOPE SLOPE
8-12	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	WELD TIME SALDATURA
45-80	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT CORRENTE
01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	COLD TEMPO FREDDO
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	IMPULSE NUMBER NUMERO IMPULSI
00	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	HOLD MANTENIMENTO
00÷01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	COMP ON COMP OFF
01	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	01 WELD SALDA 00 WELD NON SALDA

1 + 1 mm - 250 punti/h
 1 + 1 mm - 250 spots/h
 1 + 1 mm - 250 points/h
 1 + 1 mm - 250 puntos/h



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

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

COMBINAZIONI POSSIBILI NELL'USO DI ATTREZZATURE

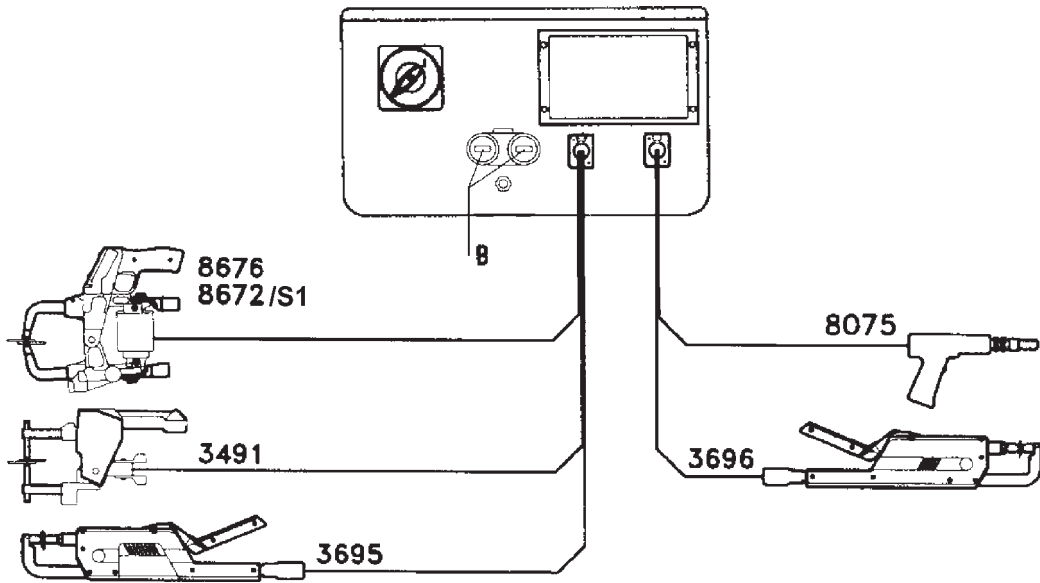


Fig. 22

MONTAGGIO DELLE DUE ATTREZZATURE SELEZIONATE, SERRARE BENE!

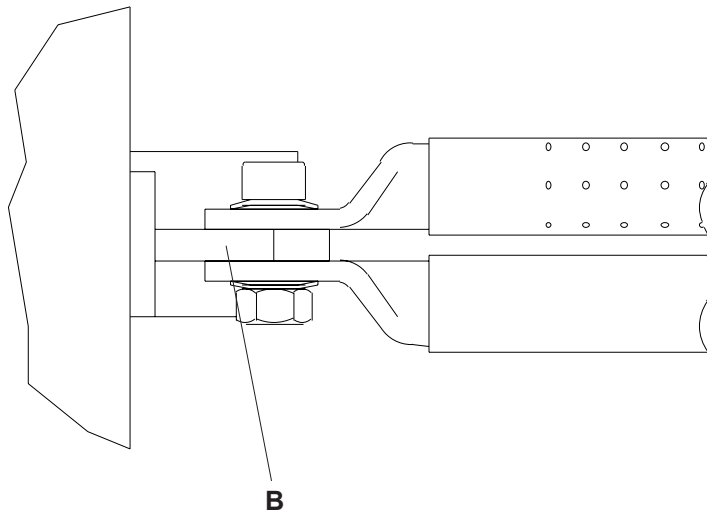


Fig. 23

GB

F

E

D

POSSIBLE COMBINATIONS FOR USING THE TOOLS - **COMBINAISONS POSSIBLES POUR L'UTILISATION DES ACCESSOIRES** - **COMBINACIONES POSIBLES PARA EL USO DE LOS UTENSILIOS** - **MÖGLICHE KOMBINATIONEN BEIM GEBRAUCH DER AUSRÜSTUNGEN**

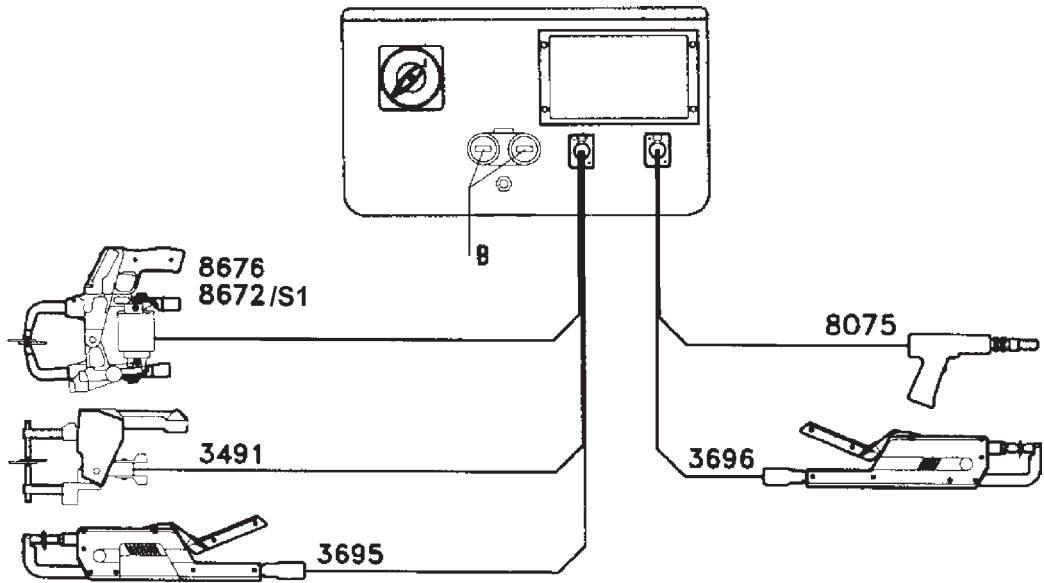


Fig. 22

ASSEMBLING OF TWO SELECTED TOOLS. TIGHTEN WELL! - **MONTAGE DE DEUX ACCESSOIRES CHOISIS. BIEN SERRER!** - **MONTAJE DE LOS DOS UTENSILIOS SELECCIONADOS. APRETAR BIEN!** - **MONTAGE DER BEIDEN GEWÄHLTEN WERKZEUGE. FEST EINSpannen!**

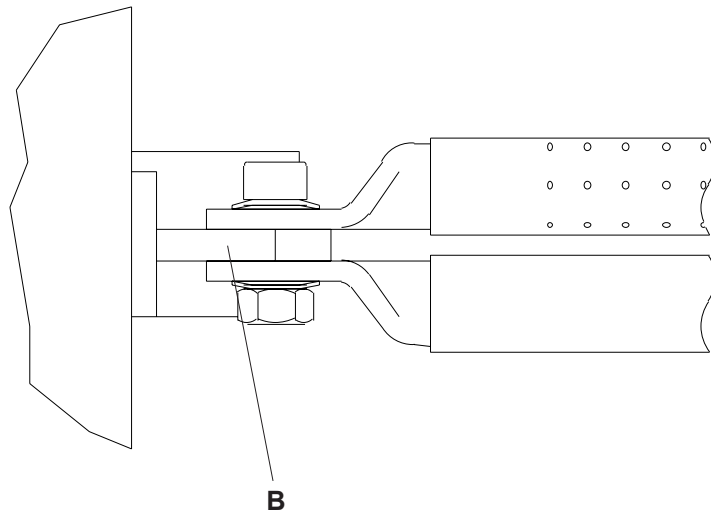


Fig. 23

MESSA A PUNTO DELLA SALDATRICE

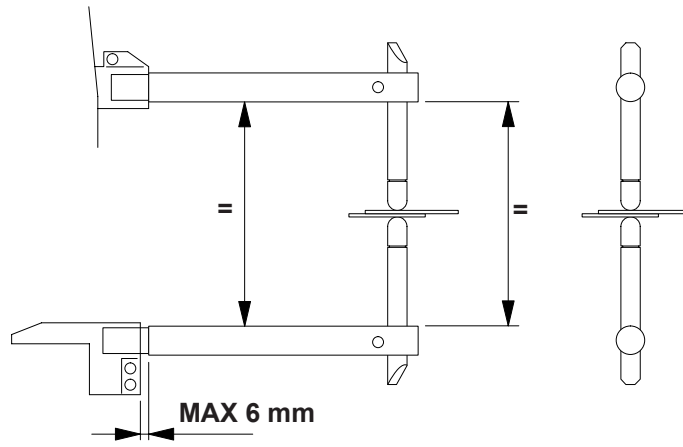


Fig. 24

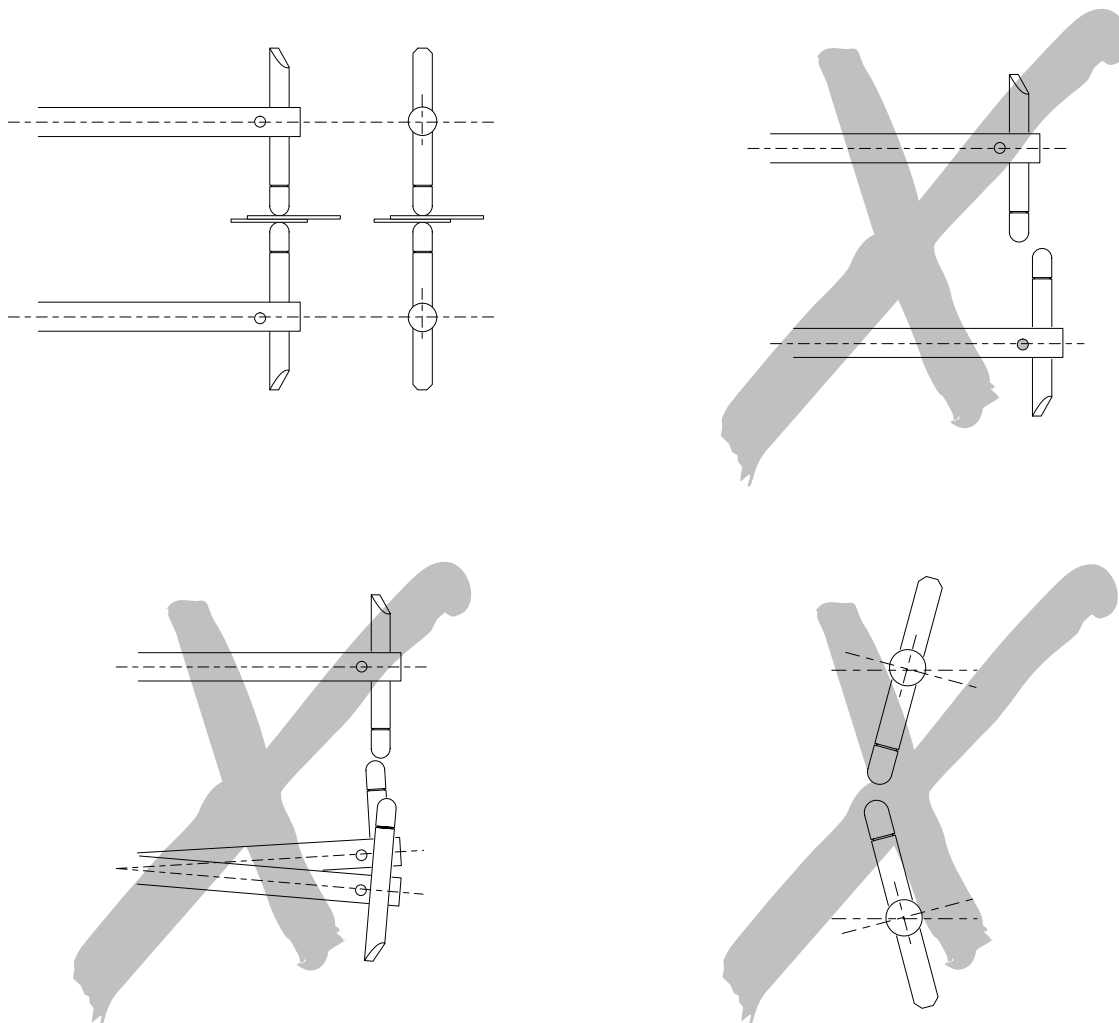


Fig. 25

GB

F

E

D

WELDER SET-UP

REGLAGE DE LA PINCE

PUESTA A PUNTO DE LA PINZA

EINSTELLUNG DER ZANGE

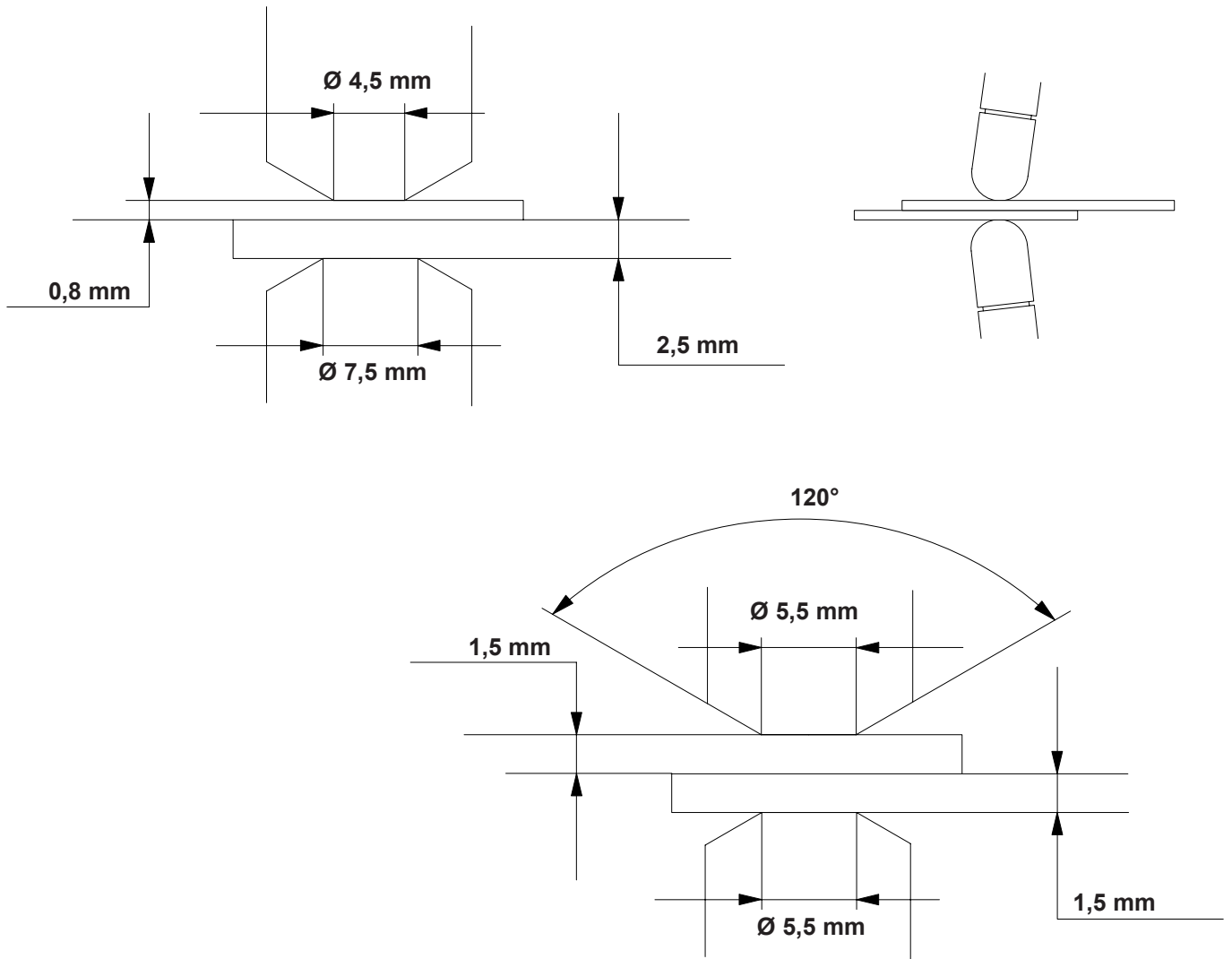


Fig. 26

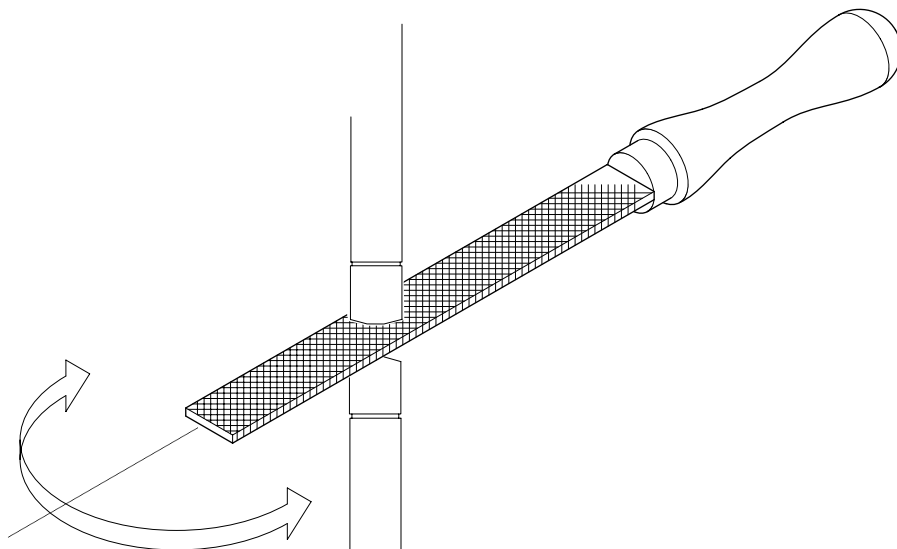


Fig. 27



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 e pneumatica.

- 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.
Mantenere il livello dell'acqua nella vasca a 3/4 circa. Sostituire l'acqua di raffreddamento ogni 2 anni.



Il liquido di raffreddamento può essere smaltito semplicemente come rifiuto speciale, cioè con una normale raccolta seguita da uno smaltimento meno oneroso.

GB

REGULAR 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 malfunctioning and deteriorating welding quality.*

GENERAL WARNINGS



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

- *Always keep 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.*
- *Never wash the welding unit with jets of water which could enter it, nor use strong solvents, thinner, nor benzine that could damage either paint or the machine plastic components.*
Keep the level in the water tank at approximately 3/4. Replace the cooling water every two years. Use distilled water when possible.



Dispose of the cooling liquid at a proper recycle location.

F

ENTRETIEN

Ce paragraphe décrit les opérations d'entretien nécessaires pour:

- 1) *préservier 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 et pneumatique.

- *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.*
Maintenir le niveau de l'eau dans le réservoir près de 3/4. Remplacer l'eau de refroidissement chaque deux ans.



Le liquide de refroidissement peut être détruit simplement comme déchet spécial, c'est-à-dire avec un ramassage standard suivi d'une destruction au moindre coût.

E

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 y neumática.

- *Tener siempre bien apretados los tornillos de los brazos, de los portaelectrodos y de las conexiones rígidas y flexibles.*
- *Eliminar eventuales trazas de oxidación en el circuito secundario mediante lija fina.*
- *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.*
Mantener el nivel del agua del depósito alrededor de los 3/4. Sustituir el agua de refrigeración cada dos años.



El líquido de refrigeración puede ser desaguado simplemente como residuo especial, es decir, no precisa de otro procedimiento más oneroso o problemático.

D

NORMALE 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, Elektrodenhalter 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 anschließen.
- Halten Sie die Punktschweißmaschine sauber von Schmutz und Metallpartikeln, die von dem während des Betriebs erzeugten Magnetfeld angezogen werden.
- Säubern Sie die Schweißmaschine nicht mit Wasserstrahlen, welche in die Innenbereiche eindringen könnten, und vermeiden Sie starke Lösungsmittel, Verdüner oder Benzin, welche die Lacke oder die Kunststoffteile der Maschine beschädigen könnten.
Halten Sie den Wasserstand in der Wanne bei zirka 3/4. Wechseln Sie das Kühlwasser alle 2 Jahre aus.



Die Kühlflüssigkeit kann einfach als Sondermüll, das heißt, nach einem billigeren Entsorgungsverfahren entsorgt werden.



ELETTRODI



Le operazioni di manutenzione sugli elettrodi vanno eseguite con la saldatrice spenta e con l'alimentazione dell'aria compressa staccata.

- 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.

CIRCUITO PNEUMATICO



La manutenzione all'impianto pneumatico va eseguita esclusivamente da personale specializzato, in grado di effettuare le operazioni indicate in condizioni di sicurezza. Le seguenti operazioni vanno eseguite, quando possibile, con la saldatrice spenta e sezionata dalla linea di alimentazione pneumatica, con il circuito scaricato dall'aria residua.

- In caso di perdite d'aria interrompere immediatamente la produzione ed eliminarle.
- Scaricare periodicamente la condensa dal filtro dell'aria che è posto sull'alimentazione della saldatrice.
- Verificare la taratura del manometro.

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.

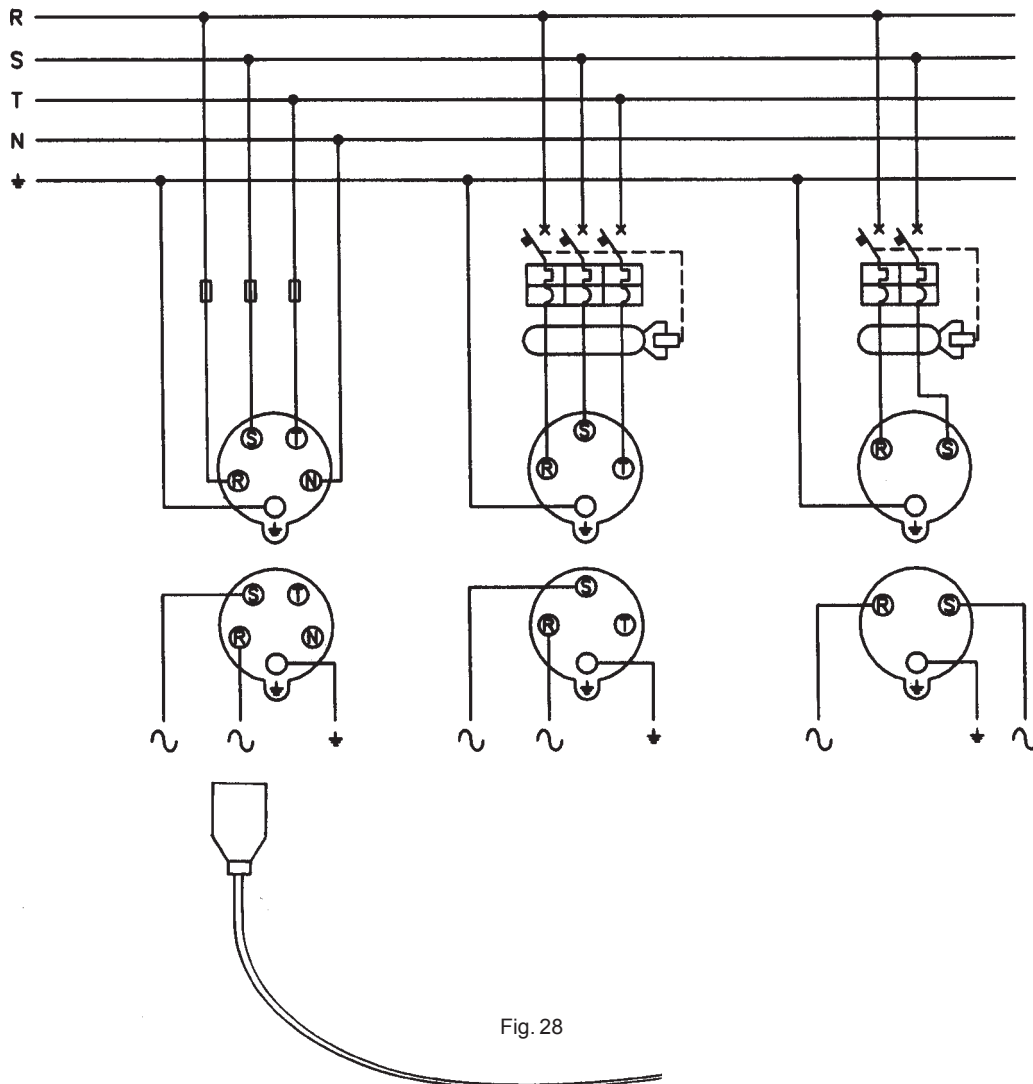


Fig. 28

(GB)**ELECTRODES**

Electrodes maintenance must be carried out with the welder switched off and with the compressed air supply disconnected.

- When welding, the electrodes must be kept clean and their diameter must be kept suitable for the work to be carried out. Worn electrodes must be replaced.

PNEUMATIC CIRCUIT

Pneumatic circuit maintenance must be carried out only by specialised personnel trained to accomplish it under safety conditions. When possible, maintenance must be carried out with the welder switched off and disconnected from the pneumatic supply, with the circuit free of air.

- In case of air leakage, immediately stop operating the welder. Repair leakage by replacing parts as necessary.
- Periodically drain the moisture from the filter group placed on the welder supply input. We recommend the use of an air drier.
- Check pressure gauges calibration.

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 condition.
- Periodically check the control devices condition: microswitches, cables, connectors, etc..

(F)**ELECTRODES**

Les opérations d'entretien sur les électrodes doivent être exécutées avec la soudeuse éteinte et avec l'alimentation de l'air comprimé débranchée.

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

CIRCUIT PNEUMATIQUE

L'entretien du circuit pneumatique doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié capable d'effectuer les opérations indiquées en toute sécurité. Les opérations suivantes doivent être effectuées, quand c'est possible, avec l'alimentation pneumatique arrêtée, déconnectée et avec le circuit déchargé de l'air résiduel.

- En cas de fuites, il faut immédiatement arrêter la production et les éliminer.
- Éliminer périodiquement la condensation qui se forme sur le groupe filtre placé sur l'alimentation de la soudeuse.
- Contrôler le réglage des manomètres.

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)**ELECTRODOS**

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

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

CIRCUITO NEUMATICO

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

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

CIRCUITO ELECTRICO

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

- Verificar periódicamente la eficiencia de la toma de tierra de la instalación.
- Verificar periódicamente la eficiencia de los dispositivos de mando: micro-interruptores, cables, conectores, ecc..

(D)**ELEKTRODEN**

Die Wartungsarbeiten an den Elektroden dürfen nur bei abgeschalteter Maschine (Strom und Druckluft) ausgeführt werden.

- Während der Bearbeitung müssen die Elektroden sauber bleiben, ihr Durchmesser muss auf der für die auszuführende Arbeit notwendigen Größe bleiben. Abgenutzte Elektroden sind zu ersetzen.

PNEUMATIK

Die Wartung der Pneumatik darf nur von fachkundigem Personal unter Berücksichtigung aller Sicherheitsvorkehrungen ausgeführt werden. Wartungsarbeiten sollen - wenn möglich - bei abgeschalteter Maschine (Strom und Druckluft) und nach Entleerung des Wasserabscheiders erfolgen.

- Bei Luftverlust ist die Produktion sofort einzustellen und die Luft aus dem System abzulassen.
- Das Kondenswasser ist regelmässig aus dem Wasserabscheider, der sich b e i m Drucklufteingangsanschluss befindet, abzulassen.
- Prüfen, ob das Manometer richtig anzeigt.

ELEKTRISCHER SCHALT-KREIS

Die Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden, das dazu in der Lage ist, die angegebenen Eingriffe unter Sicherheitsbedingungen durchzuführen. Folgende 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. 76-78).

MANCATO FUNZIONAMENTO

Se non si illumina il controllo, verificare la continuità del fusibile (56) e se il connettore (9) della scheda è inserito.

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 e pneumatica.

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-functioning;
- 2) diminished welder performance;
- 3) welder faulty operating and welding faults (pages 77-79).

WELDER NON-FUNCTIONING

If the controller does not light up, check the fuse (56) continuity and make sure that the connector (9) in board is connected.

DIMINISHED WELDING UNIT PERFORMANCE

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 pneumatic and electric supply.

If performance is lower than expected, check:

- that, when welding, line voltage drop is less 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 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. 77-79).

DECLenchement IMPOSSIBLE

Si le contrôle ne s'éclaire pas, il faut vérifier la conduction du fusible (56) et, si le connecteur (9) du circuit imprimé est inséré.

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 et pneumatique.

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. 77-79).

FALTA DE FUNCIONAMIENTO

Si no se ilumina el control, verificar la continuidad del fusible (56) y si los conectores (9) de la ficha están bien introducidos.

DISMINUCION DE LAS PRESTACIONES DE LA MAQUINA

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

Si las prestaciones son inferiores a las previstas, verificar:

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

AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

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

- 1) Betriebsausfall
- 2) Reduzierung der Leistung der Schweißmaschine
- 3) Funktionsstörungen der Schweißmaschine und Schweißfehler (Seite 77-79).

BETRIEBSAUSFALL

Sollte die Steuerung nicht aufleuchten, überprüfen Sie die Stromdurchlässigkeit der Sicherung (56) und stellen Sie sicher, dass der Stecher (9) der Printplatte eingesteckt ist.

REDUZIERUNG DER LEISTUNG 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 und pneumatischen Energiequellen abgetrennt sein.

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

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



INDICAZIONI PER LE SITUAZIONI DI EMERGENZA



In caso di emergenza spegnere la saldatrice utilizzando l'interruttore (A) (fig. 29)

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 chiedere l'intervento di personale specializzato.

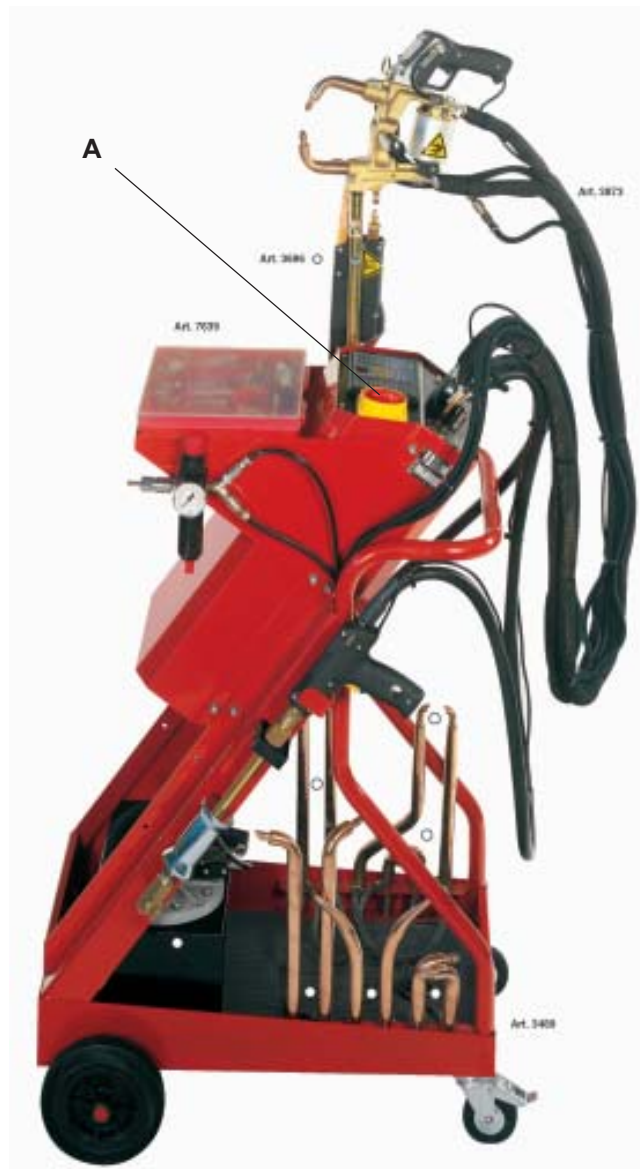


Fig. 29

GB

**EMERGENCY CONDI-
TION WARNINGS**



In case of emergency, switch off the welder by means of the switch (A), (Fig. 29).

If there is 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.

F

**INDICATIONS POUR LES
SITUATIONS D'URGENCE**



En cas d'urgence éteindre la soudeuse au moyen de l'interrupteur (A), (Fig. 29).

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 demander l'intervention de personnel spécialisé.

E

**INDICACIONES PARA
LAS SITUACIONES DE
EMERGENCIA**



En caso de emergencia apagar la máquina utilizando el interruptor (A) (fig. 29).

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 solicitar la intervención de personal especializado.

D

**ANWEISUNGEN FÜR
NOTFALLSITUATIONEN**



Im Notfall schalten Sie die Schweißmaschine mit Hilfe des Schalters (A) (Abb. 29) 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. Wenn das Ausschalten der Schweißmaschine (manuelle Not-Aus, Unterbrechung einer Sicherung oder Ausfall der Netzspannung) während des Schweißens erfolgte und die Wiederaufnahme der Arbeit erneut diese Unterbrechung hervorruft, dann muss der Eingriff von Fachpersonal angefordert werden.

I TABELLE UTILI PER LE PRESTAZIONI E REGOLAZIONI DELLA PUNTATRICE - **GB** **USEFUL TABLES FOR THE SPOT GUN PERFORMANCE AND ADJUSTMENTS** - **F** TABLEAUX UTILES POUR LES PRESTATIONS ET LES REGLAGES DE LA PINCE A SOUDER - **E** TABLAS UTILES PARA LAS PRESTACIONES Y REGULACIONES DE LA PINZA - **D** TABELLE FÜR LEISTUNGEN UND EINSTELLUNGEN DER PUNKTSCHWEIßMASCHINE

Forza agli elettrodi per bracci L=107-150 - 235 - 330- 480 mm.
 Force aux électrodes pour bras L=107-150 - 235 - 330- 480 mm
 Force on electrodes for arms L=107-150 - 235 - 330- 480 mm.
 Fuerza entre electrodos para brazos L=107-150 - 235 - 330- 480 mm.
 Elektrodenkraft bei Arme L=107-150 - 235 - 330- 480 mm.

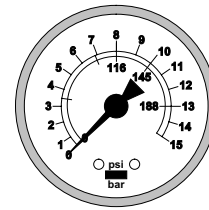


Fig. 31

Pinza - Gun - Pince - Pinza - Zange 3491					
scala E scale E échelle E escala E Skala E	L=107 mm	L=150	L=235 mm	L=330 mm	L=480 mm
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
120 daN	120 daN	95 daN	68 daN	52 daN	38 daN
105 daN	105 daN	84 daN	60 daN	45 daN	32 daN
90 daN	90 daN	72 daN	51 daN	38 daN	28 daN
75 daN	75 daN	60 daN	42 daN	32 daN	-
60 daN	60 daN	48 daN	25 daN	-	-
45 daN	45 daN	36 daN	-	-	-

Pinza - Gun - Pince - Pinza - Zange 8672/S2					
L=107 mm	L=150	L=235 mm	L=330 mm	L=480 mm	Bar
150 daN	112 daN	76 daN	52 daN	36 daN	8
140 daN	105 daN	70 daN	48 daN	33 daN	7,5
130 daN	100 daN	65 daN	44 daN	31 daN	7
120 daN	91 daN	58 daN	40 daN	29 daN	6,5
105 daN	84 daN	54 daN	36 daN	28 daN	6
90 daN	68 daN	43 daN	30 daN	-	5
75 daN	60 daN	38 daN	28 daN	-	4,5
60 daN	53 daN	33 daN	-	-	4
45 daN	37 daN	-	-	-	3

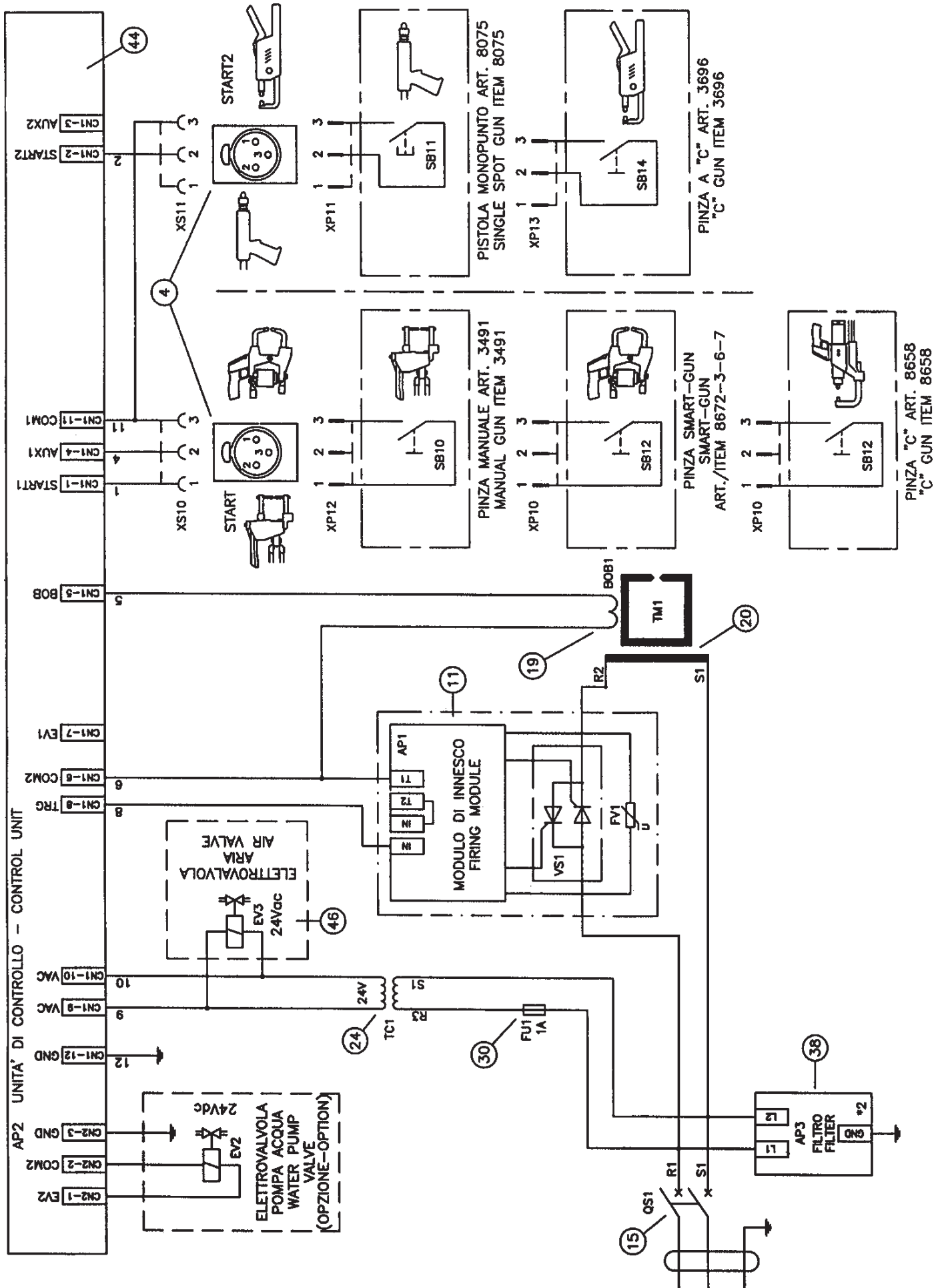
Esempi di regolazioni - *Adjustment examples* - Exemples de réglage - *Ejemplos de regulación* - Einstellbeispiele

Pinze - Guns - Pincas - Pinzas - Zange 8676						
L=107mm	L=152mm	L=232mm	L=332mm	L=483mm	Bar	psi
--	240 daN	155 daN	110 daN	75 daN	8	118
--	230 daN	145 daN	100 daN	70 daN	7.5	110
--	215 daN	135 daN	95 daN	65 daN	7	103
--	200 daN	125 daN	85 daN	60 daN	6.5	95
--	185 daN	115 daN	80 daN	55 daN	6	88
--	165 daN	110 daN	75 daN	50 daN	5.5	81
--	150 daN	100 daN	64 daN	45 daN	5	73
--	140 daN	90 daN	60 daN	40 daN	4.5	66
--	125 daN	75 daN	55 daN	35 daN	4	59
--	90 daN	60 daN	40 daN	25 daN	3	44

* Forze più elevate richiedono correnti più elevate e/o tempi più lunghi. / *Higher forces require higher currents and/or longer times.* / Forces plus élevées requièrent courants plus élevés et/ou temps plus longs / *Fuerzas más elevadas necesitan corrientes más elevadas y/o tiempos más largos.*

** I valori indicati sono espressi in unità di tempo equivalenti a 20 ms. La regolazione non è influenzata dalla frequenza di alimentazione / *The values shown are in units of time equivalent to 20 ms. The adjustment is not influenced by the supply frequency.* / Les valeurs indiquées sont exprimées en unités de temps équivalentes à 20 ms. Le réglage n'est pas influencé par la fréquence d'alimentation. / *Los valores indicados están expresados en unidad de tiempo y son equivalentes a 20 ms. La regulación no es influenciada por la frecuencia de alimentación.* / Die angegebenen Werte sind in Zeiteinheiten von 20 ms angegeben. Die Einstellung wird nicht von der Anschlussfrequenz beeinflusst.

				Lunghezza bracci Throat depth Profondeur utile Longitud brazos Länge Arme	** Tempo di saldatura ** Welding time ** Temps de soudage ** Tiempo de soldadura ** Dauer des Schweißvorganges	* Regolazione corrente * Current adjustment * Réglage du courant * Reglaje de corriente * Einstellung Strom	* Forza elettrodi * Electrodes force * Force aux électrodes * Fuerza entre electrodos * Kraft Elektroden	*Valori al manometro *Values stated on ammeter *Valeurs sur manomètre *Valores indicados en el manometro *Werte beim Druckmesser	Punti/h Spots/h Points/h Puntos/h Punkte/h	
mm	mm	mm	mm	mm		kA	daN	bar	psi	
4	0.6	0.6	4	107	3 ÷ 6/5	45+50	60	4	58	950
4.5	0.8	0.8	4.5	107	5÷10	50+60	75	4.5	65	500
5	1	1	5	107	8÷16	50+80	90	5	73	350
5.5	1.2	1.2	5.5	107	20÷25	80+85	100	5.5	80	250
6	1.5	1.5	6	107	20÷30	80+99	105	6	87	100
6.5	1.8	1.8	6.5	107	35÷45	80+99	120	6.5	94	100
4.5	0.8	0.8	4.5	235	10÷15	80+85	60	6.5	94	500
5	1	1	5	235	10÷15	85+99	70	6	87	400
5	1	1	5	330	18÷25	85+99	55	6	87	300
5	1	1	5	330	20÷30	80+99	50	7.5	109	300
5	1.2	1.2	5.5	480	30÷35	80+99	38	8	116	300
10÷12	Ø5	Ø5	10÷12	107	15÷20	99	75	4.5	65	400
10÷12	Ø6	Ø6	10÷12	107	20÷25	99	95	7.5	109	220



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> Elektrodenkraft 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>Spatters of melted material.</i> Projections de matériel fondu. <i>Proyección de material fundido.</i> Spritzer geschmolzenen Materials.</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> Elektrodenkraft 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 cráteres 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> Elektrodenkraft 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> Typen 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.

Pagina lasciata volutamente bianca a causa dell'impostazione grafica del manuale istruzioni

*This page is left
intentionally blank
due to the graphic
setting of the
instruction manual*

Page laissée
intentionnellement
blanche à cause de
l'imposition graphique
du manuel
d'utilisation

*Página dejada
intencionadamente
en blanco por
motivos de
composición gráfica
del manual de
instrucciones*

Diese Seite wurde
aus Gründen der
grafischen
Handbuchgestaltung
absichtlich leer
gelassen

TAVOLE PARTI DI RICAMBIO E DISTINTE

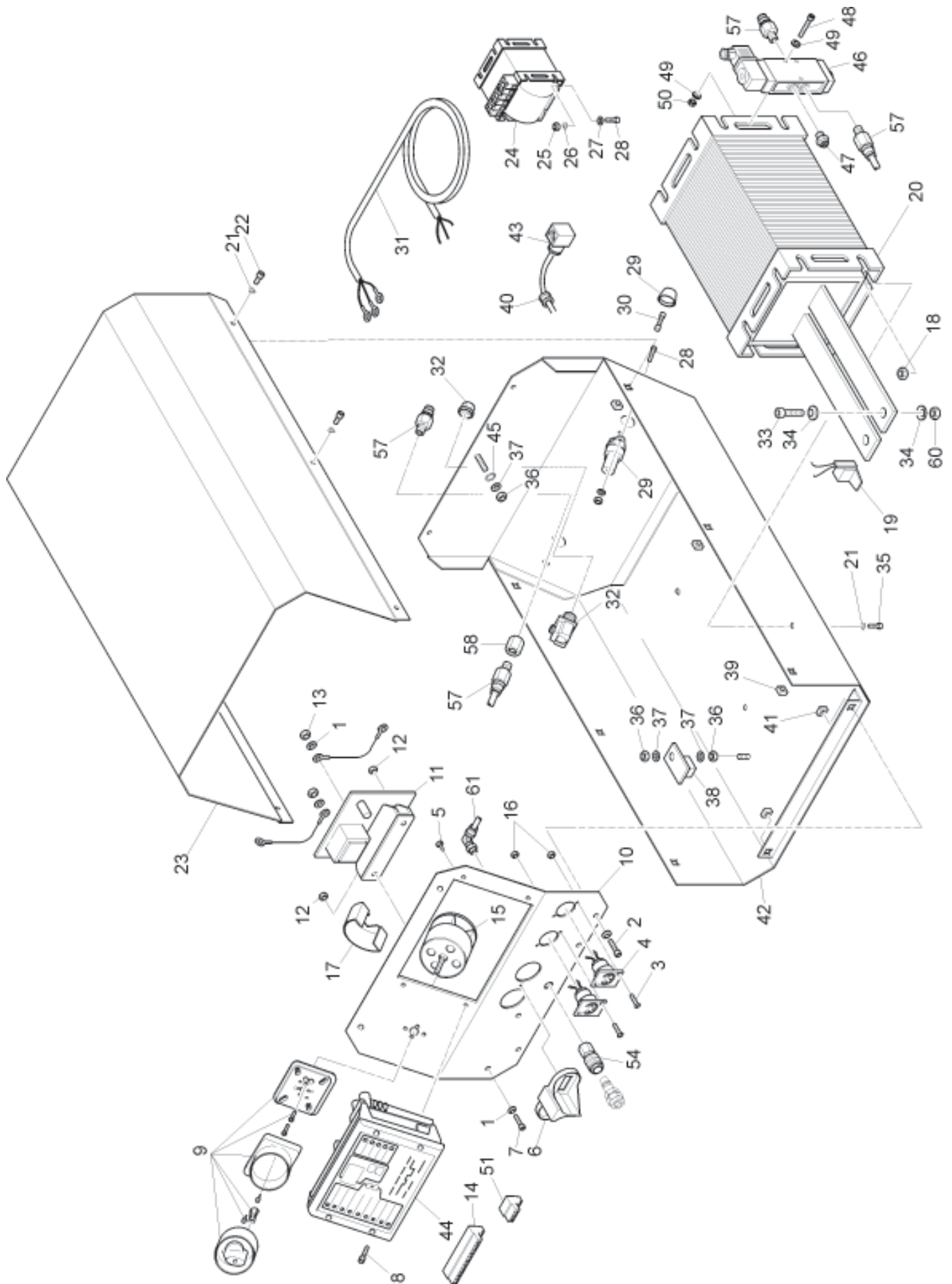
SPARE PARTS AND CHECKLISTS TABLES

PLANCHES DES PIECES DE RECHANGE ET NOMENCLATURES

TABLAS PIEZAS DE REPUESTO Y MARCAS

ERSATZTEIL TLISTEN UND STÜCKLISTEN

(I) ART. 3451 TESTA DI SALDATURA - **(GB)** ITEM 3451 WELDING HEAD - **(F)** ART. 3451 TETE DE SOUDAGE - **(E)** ART. 3451 CABEZAL DE SOLDADURA - **(D)** ART. 3451 SCHWEIßKOPF



Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Code Code Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	10	10005	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
2	6	10034	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
3	4	10103	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
4	2	21115	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Einbaubüchse
5	1	10547	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
6	1	39009	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierung
7	2	10050	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
8	4	10692	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
9	1	20941	Manopola	Handle	Poignée	Maguito	Drehknopf
10	1	44827	Pannello	Panel	Panneau	Panel	Frontplatte
11	1	50112	Modulo innesco	Firing module	Carte de déclenchement	Modulo de encendido	Zündungsmodule
12	2	10051	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
13	4	10094	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
14	1	20932	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Einbaubüchse
15	1	20366	Interruttore	Switch	Interrupteur	Interruptor	Schalter
16	4	10046	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
17	mt.0.5	21213	Protezione	Protection	Protection	Protección	Schutz
18	4	10009	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
19	1	31250	Bobina	Coil	Bobine	Bobina	Spule
20	1	32424*	Trasformatori	Transformers	Transformateurs	Transformadores	Transformatoren
21	10	10008	Disco elastico	Washer	Rondelle	Arandela	Unterlegscheibe
22	6	10140	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
23	1	47255	Coperchio	Cover	Couvercle	Cobertura	Deckel
24	1	38202	Trasformatori	Transformers	Transformateurs	Transformadores	Transformatoren
25	6	10003	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
26	6	10065	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
27	4	10264	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
28	6	10943	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
29	1	20931	Portafusibile	Fuse holder	Portefusible	Porta fusible	Sicherungshalter
30	1	21054	Fusibile	Fuse	Fusible	Fusible	Sicherung
31	mt. 6	20086	Cavo	Cable	Câble	Cable	Kabel
32	1	20301	Passacavo	Cable guide	Guide de câble	Pasabornes	Kabeleinführung
33	2	10245	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
34	4	10207	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
35	4	10059	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
36	4	10029	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
37	3	10483	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
38	1	50135	Scheda filtro	Board filter	Carte filter	Carta filtro	Brettfilter
39	6	10568	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
40	1	20407	Passacavo	Cable guide	Guide de câble	Pasabornes	Kabeleinführung
41	6	10567	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
42	1	47536	Base testa	Head cover	Base tête	Base	Gehäuseunterteil
43	1	70179	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Einbaubüchse
44	1	50130	Scheda timer	Board	Carte	Ficna	Brett
45	2	10030	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
46	1	21561	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Electroválvula	Magnetventil
47	1	20310	Silenziatore	Silencer	Silencieux	Silenciador	Schalldämpfer
48	2	10961	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
49	4	10264	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
50	2	10293	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
54	1	21421	Rubinetto	Tap	Robinet	Grifo	Hahn
57	4	20013	Raccordo	Coupling	Raccord	Racord	Koppelung
58	1	20602	Manicotto	Coupling	Raccord	Racord	Koppelung
60	2	10437	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
61	1	20355	Raccordo	Coupling	Raccord	Racord	Koppelung

* Per ordinare uno di questi particolari di ricambio è necessario specificare il numero di matricola e la tensione di alimentazione indicati sulla targa di identificazione della macchina.

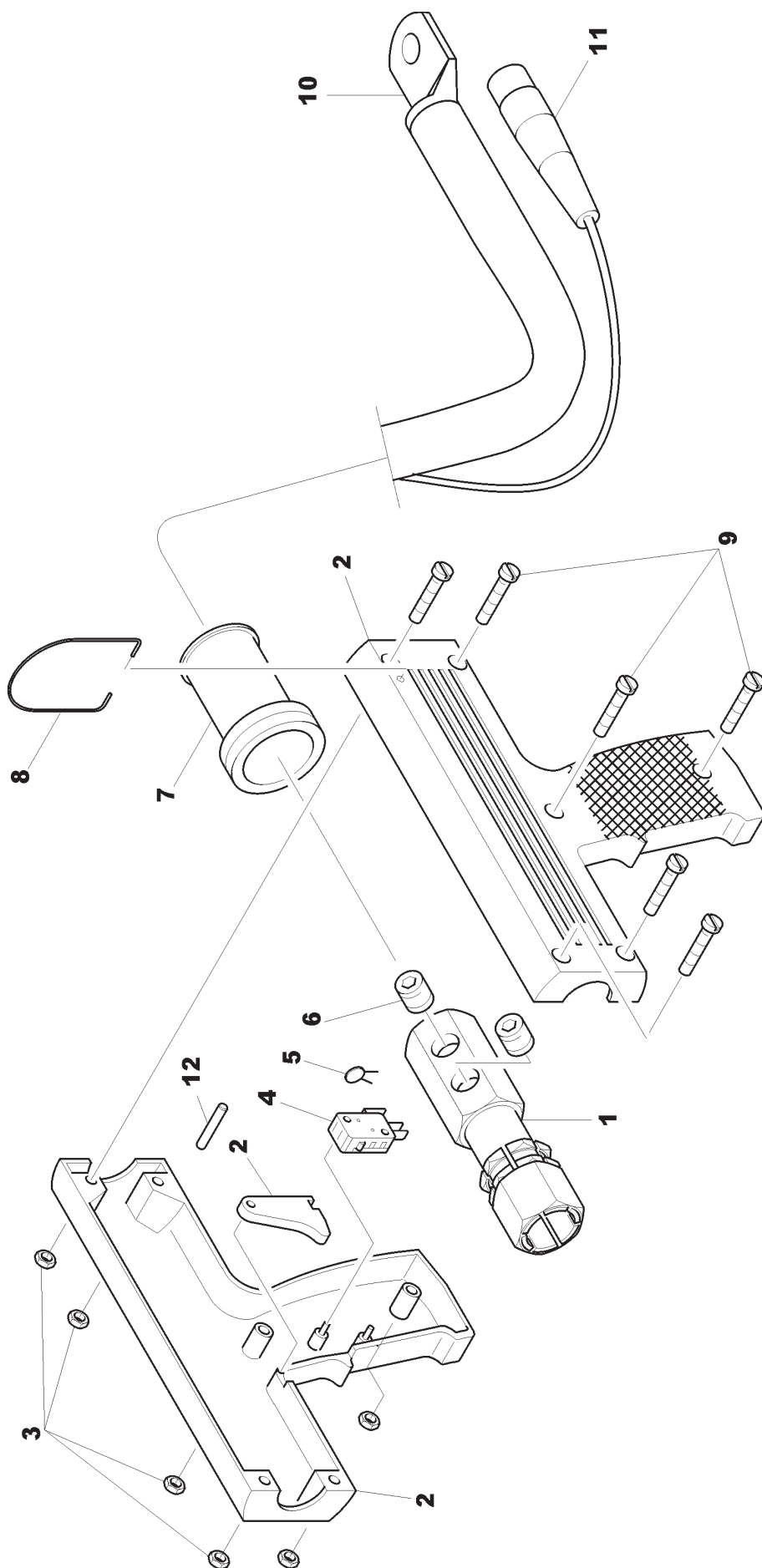
* When ordering these items please specify serial number and voltage as written on the identification plate of the machine.

* Pour commander un de ces pièces de rechange il est nécessaire de spécifier la numéro de série et la tension d'alimentation indiqués sur la plaque d'identification de la machine.

* Para pedir uno de éstos repuestos, se requiere el numero de fabricacion y el voltaje indicado sobre la placa de identificacion de la maquina.

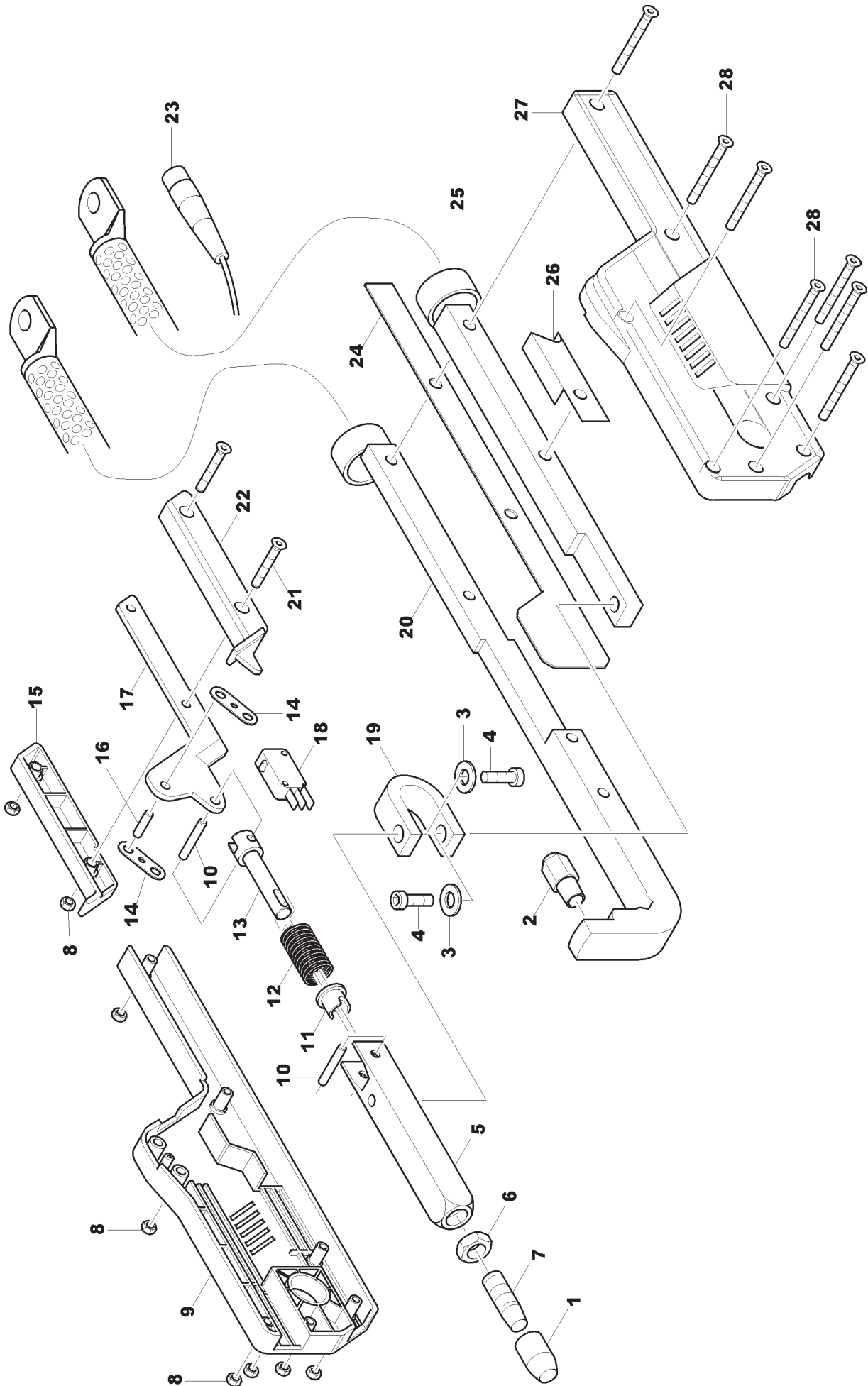
* Bei Bestellung dieser Ersatzteile müssen immer die Serien-Nummer und die Spannung, die auf dem Typenschild der Maschine stehen, angegeben werden.

ART. 8075 PISTOLA MULTIFUNZIONE - MULTIFUNCTION GUN ITEM 8075 - ART. 8075 PISTOLET MULTIFONCTION - ART. 8075 PISTOLA MULTIFUNCION - ART. 8075 STOSSPUNKTER

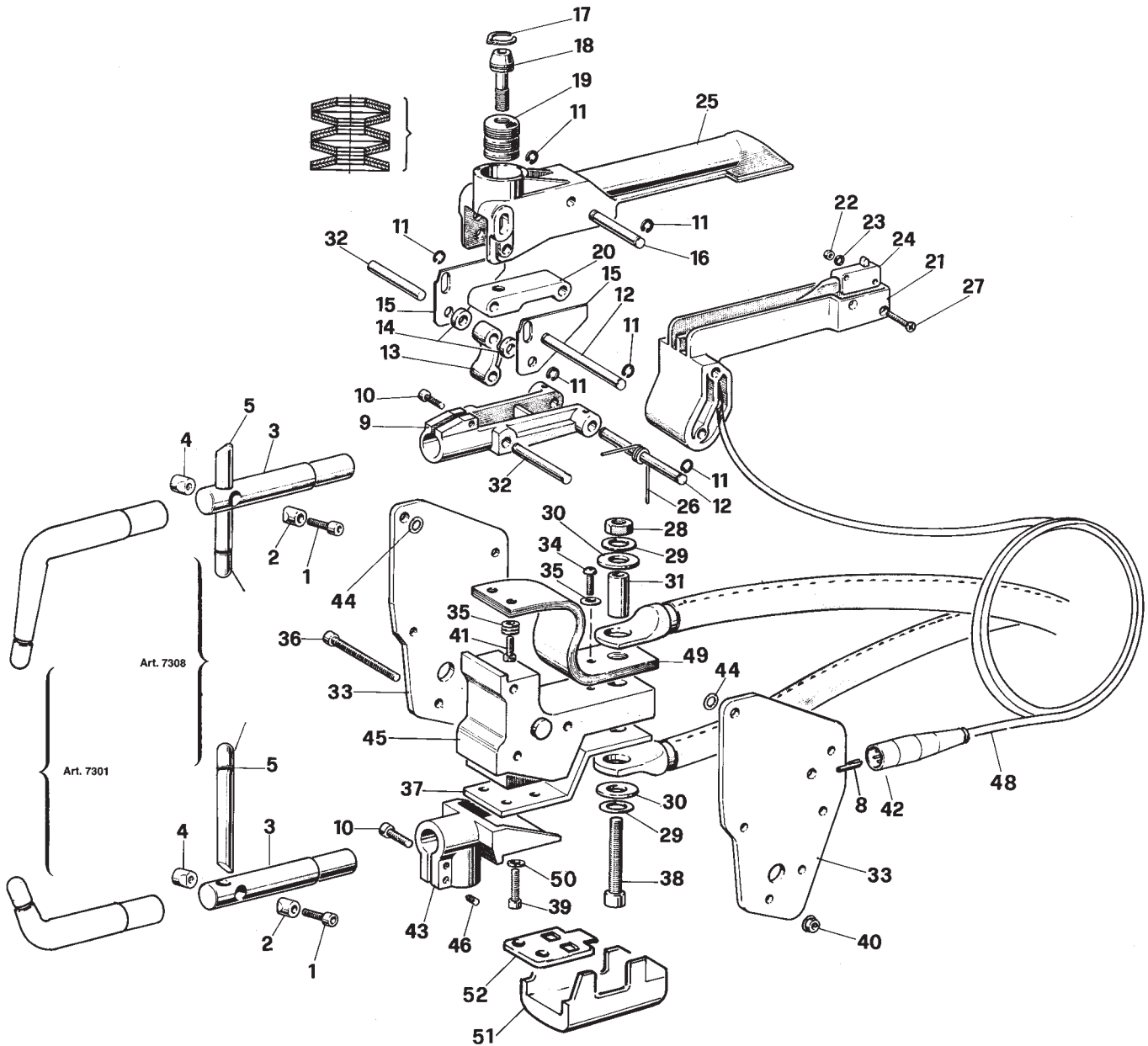


Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Code Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	1	20836	Inserto in ottone	Brass coupling	Element latton	Inserto en latón	Messing-Einsatz
2	1	70318	Gr. Pistola	Gun assy	Gr. Pistolet	Grupo pistola	Gr. Stosspunker
3	6	10003	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
4	1	20000	Microinterruttore	Microswitch	Microinterrupteur	Microinterruptor	Microschalter
5	1	21011	Termostato Termico	Thermal thermostat	Thermostat thermique	Termostato	Thermostat
6	2	10111	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
7	1	20876	Passacavo	Cable guide	Passacable	Pasaborne	Kabelschuk
8	1	20877	Supporto pistola	Gun holder	Support pistolet	Soporte pistola	Halter Stosspunker
9	6	10528	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
10	1	39137	Cavo	Cable	Câble	Cable	Kabel
11	1	20869	Connettore	Connector	Connecteur	Connector	Stecker
12	1	10285	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift

I ART. 3696 (3695) PINZA TIPO "C" - **GB** "C" TYPE GUN ITEM 3696 (3695) - **F** ART. 3696 (3695)
 PINCE TYPE "C" - **E** ART. 3696 (3695) PINZA "C" - **D** ART. 3696 (3695) ZANGE "C"

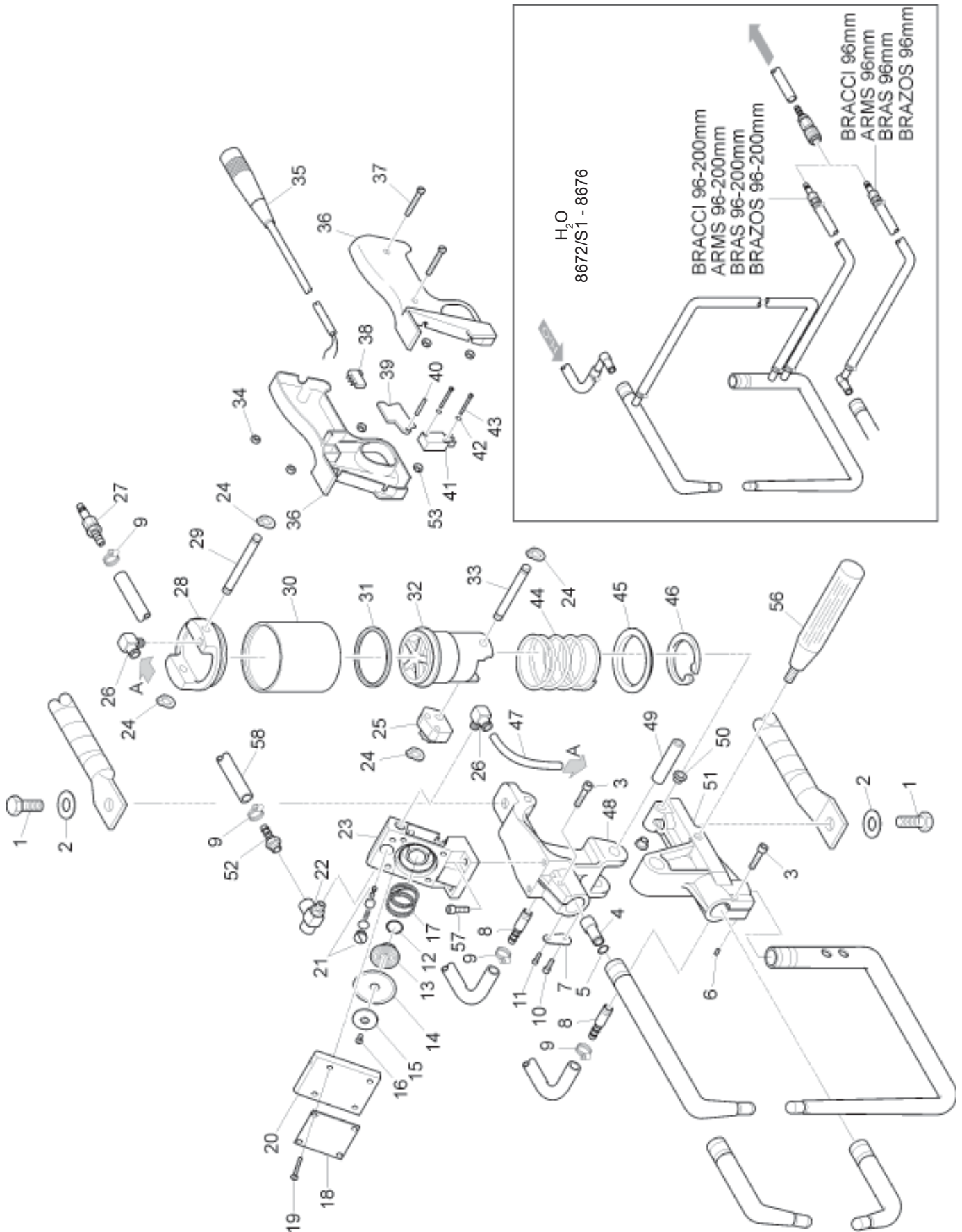


Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	1	32258	Elettrodo caps	Cap electrode	Electrodes caps	Cap electrdo	Elektroden-Cap
2	1	33064	Elettrodo conico	Conical electrode	Electrode cônica	Electrodo conico	konische Elektrode
3	2	10018	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Scheiben
4	2	10717	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
5	1	32097	Slitta connessione	Connection slide	Glissiere connexion	Conexión deslizable	Anschlusschlitten
6	1	32094	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
7	1	32098	Porta elettrodo	Electrode Holder	Porte electrode	Porta elettrodo	Elektrodenhalter
8	9	10155	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
9	1	49233	Fiancata dx pinza	Right gun side	Côté dx pince	Costado deho pinza	Seitenteil rechts Zange
10	2	10801	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift
11	1	32093	Boccola	Bushing	Boucle	Casquillo	Büchse
12	1	21224	Molla	Spring	Ressort	Muelle	Feder
13	1	32095	Fulcro	Fulcrum	Fulcre	Fulcro	Drehzapfen
14	2	32096	Piastrina	Plate	Plaquette	Placa	Platte
15	1	39263	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
16	1	10802	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift
17	1	32100	Leva	Lever	Levier	Leva	Hebel
18	1	20882	Microinterruttore	Micro switch	Microinterrupteur	Micro interruptor	Mikroschalter
19	1	32091	Connessione	Connection	Connexion	Conexión flexible	Anschluss
20	1	44772	Connessione	Connection	Connexion	Conexión rígida	Anschluss
21	2	10978	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
22	1	39262	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
23	1	20869	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Stecker
24	1	32092	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierstück
25	1	44771	Connessione	Connection	Connexion	Conexión	Anschluss
26	1	32324	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierstück
27	1	49234	Fiancata sx pinza	Left gun side	Côté sx pince	Costado izq. pinza	Seitenteil links Zange
28	7	10979	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben



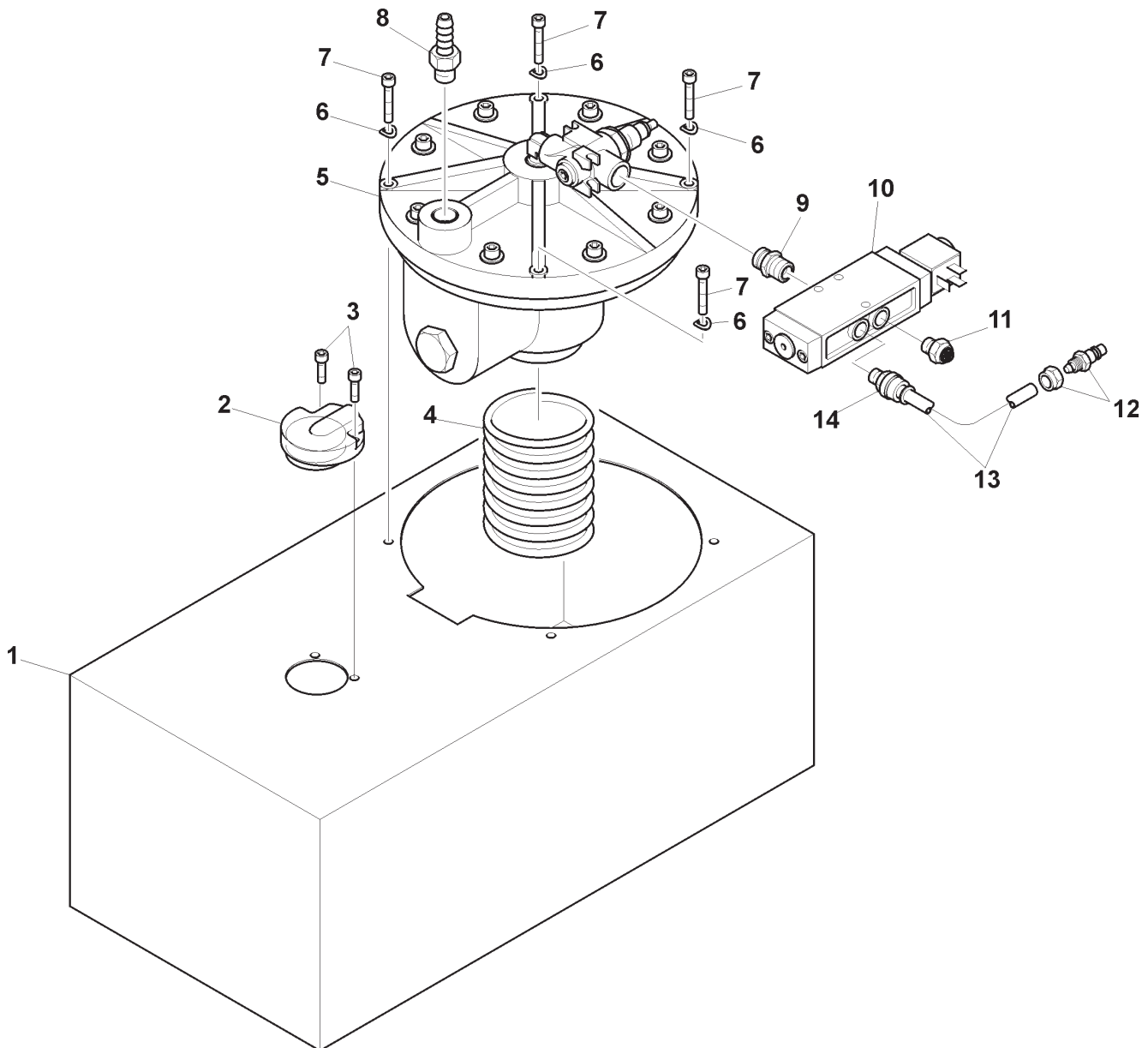
Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
9	1	38909	Portabraccio superiore	Upper arm-holder	Porte-bras supérieur	Portabrazos superior	Oberer Armhalter
10	2	10023	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
11	6	10054	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Seegering
12	2	31576	Asse	Axle	Axe	Ejes	Achse
13	1	30979	Biella	Rod	Bielle	Biela	Stift
14	2	31431	Distanziali	Spacers	Entretoises	Separadores	Distanzscheibe
15	2	31427	Piastrino	Plate	Plaquette	Placa	Plattchen
16	1	30071	Asse	Axle	Axe	Ejes	Achse
17	1	31426	Indice	Index	Indicateur	Indice	Zeiger
18	1	31424	Registro	Register	Réglage	Regulador	Stellschraube
19	10	20739	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Feder
20	1	31563	Biella	Rod	Bielle	Biela	Stift
21	1	44536	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
22	2	10046	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
23	2	10148	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Scheiben
24	1	20882	Microinterruttore	Microswitch	Microinterrupteur	Microinterruptor	Microschalter
25	1	44353	Leva	Lever	Levier	Leua	Hebel
26	1	31500	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Feder
27	2	10132	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
28	1	10246	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
29	2	10207	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Scheiben
30	2	31579	Rondella isolante	Insulator Washers	Rondelles Isolant	Arandelas Aislante	Scheiben Isolierstück
31	1	32227	Tubo isolante	Insulator hose	Tuyeau Isolant	Tubo Aislante	Isolierstück Schlauch
32	2	31577	Asse	Axle	Axe	Ejes	Achse
33	2	38902	Supporti	Supports	Supports	Soportes	Gehäuse
34	1	10318	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
35	7	10008	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Scheiben
36	5	10638	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
37	1	31580	Connessione	Connection	Connexion	Connexión rígida	Anschluss
38	1	10300	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
39	4	10036	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
40	5	10009	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
41	2	10660	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
42	1	20869	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Stecker
43	1	38910	Portabraccio inferiore	Lower arm-holder	Porte-bras inférieur	Portabrazos inferior	Unterer Armhalter
44	2	31539	Rondella isolante	Insulator Washers	Rondelles Isolant	Arandelas Aislante	Scheiben Isolierstück
45	1	38899	Leva	Lever	Levier	Leua	Hebel
46	1	10391	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
47	1	3473	Coppia cavi	Pair of cables	Jeu de câbles	Par de cables	Kabel
48	2,05 m	20866	Cavetto controllo	Control cable	Câble de contrôle	Cable de control	Steuerkabel
49	1	31555	Connessione	Connection	Connexion	Connexión rígida	Stromband
50	4	10018	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Scheiben
51	1	39065	Protezione	Protection	Protection	Protección	Schutz
52	1	31829	Piastrina di fissaggio	Fixing plate	Plaque de fixation	Placa de fijación	Befestigungsplatte

I ART. 8672/S1 - 8676 PINZA PNEUMATICA "SMARTGUN" - **GB** ITEM 8672/S1 - 8676 PNEUMATIC GUN "SMARTGUN" - **F** ART. 8672/S1 - 8676 PINCE PNEUMATIQUE "SMARTGUN" - **E** ART. 8672/S1 - 8676 PINZA NEUMATICA "SMARTGUN" - **D** ART. 8672/S1 - 8676 PNEUMATISCHE ZANGE "SMARTGUN"



Art./Item 8676	Art./Item 8672/S1		Q. Q. Q. C. A.	Codice Code Code Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
•	•	1	2	10682	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
•	•	2	2	10419	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Unterlegscheiben
•	•	3	3	11168	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
•	•	4	2	31528	Raccordo	Junction	Raccord	Juntura	Wippel
•	•	5	2	10618	Guarnizione OR	OR ring	Garniture OR	Guarnición OR	O-Ring
•	•	6	1	10101	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
•	•	7	1	30073	Piastra	Plate	Plaque	Placa	Plättchen
•	•	8	2	31529	Resca	Coupling	Joint	Inserto	Nippel
•	•	9	4	20668	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Schellen
•	•	10	1	10006	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
•	•	11	1	10044	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
•	•	12	1	10192	Guarnizione OR	O ring	Garniture OR	Guarnición OR	O-Ring
•	•	13	1	32399	Pressostato	Pressureswitch	Pressostat	Presostato	Druckregler
•	•	14	1	32515	Membrana	Membrane	Membrane	Membrana	Membrane
•	•	15	1	32400	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Unterlegscheiben
•	•	16	1	10135	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
•	•	17	1	32393	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Feder
•	•	18	1	32503	Targa	Plate	Plaque	Placa	Typenschild
•	•	19	4	10961	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
•	•	20	1	39484	Coperchio	Cover	Couvercle	Cobertura	Deckel
•	•	21	1	21456	Kit comandi	Kit controls	Kit commande	Kit mandos	Schaltungskit
•	•	22	1	21692	Regolatore	Regulator	Régulateur	Regulador	Regler
•	•	23	1	44846	Blocco interruttore	Switch assembly	Groupe interrupteur	Grupo interruptor	Schaltergruppe
•	•	24	4	10054	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Seegering
•	•	25	1	30614	Regolatore di corsa	Stroke regulator	Réglage course	Regulador carrera	Hubregler
•	•	26	2	20010	Raccordo	Junction	Raccord	Juntura	Wippel
•	•	27	1	21691	Innesto	Junction	Raccord	Juntura	Stechnippel
•	•	28	1	31712	Testata	Head	Tête	Cabezera	Kopf
•	•	29	1	30160	Perno	Pin	Pivot	Clavija	Bolzen
•	•	30	1	31711	Cilindro	Cylinder	Cylinder	Cilindro	Zylinder
•	•	30	1	39740	Cilindro	Cylinder	Cylinder	Cilindro	Zylinder
•	•	31	1	30832	Guarnizione	Ring	Garniture	Guarnición	O-Ring
•	•	31	1	21696	Guarnizione	Ring	Garniture	Guarnición	O-Ring
•	•	32	1	38150	Pistone	Piston	Piston	Pistón	Kolben
•	•	32	1	39739	Pistone	Piston	Piston	Pistón	Kolben
•	•	33	1	30146	Asse	Pin	Axe	Ejes	Achse
•	•	33	1	32769	Asse	Pin	Axe	Ejes	Achse
•	•	34	2	10003	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
•	•	35	1	71095	Cavetto controllo	Control cable	Câble de contrôle	Cable de control	Steuerkabel
•	•	35	1	71095/S1	Cavetto controllo	Control cable	Câble de contrôle	Cable de control	Steuerkabel
•	•	36	1	70811	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
•	•	37	2	10000	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
•	•	38	1	20347	Microinterruttore	Microswitch	Microinterrupteur	Microinterruptor	Mikroschalter
•	•	39	1	32398	Grilletto	Trigger	Gâchette	Gatillo	Taster
•	•	40	1	10816	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift
•	•	41	1	20882	Microinterruttore	Microswitch	Microinterrupteur	Microinterruptor	Mikroschalter
•	•	42	2	10148	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Unterlegscheiben
•	•	43	2	10195	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
•	•	44	1	30498	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Feder
•	•	45	1	32768	Anello	Ring	Bague	Anillo	Ring
•	•	45	1	30497	Anello	Ring	Bague	Anillo	Ring
•	•	46	1	10565	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Seegering
•	•	46	1	10257	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Seegering
•	•	47	0,2 m	20018	Tubo aria	Air hose	Tuyeau air	Tubo aire	Luftschlauch
•	•	47	0,2 m	20126	Tubo aria	Air hose	Tuyeau air	Tubo aire	Luftschlauch
•	•	48	1	47515	Leva	Lever	Levier	Leva	Hebel
•	•	49	1	32505	Asse	Axle	Axe	Ejes	Achse
•	•	50	2	30066	Boccole	Bushings	Boîtes	Casquillo	Büchsen
•	•	51	1	47516	Leva	Lever	Levier	Leva	Hebel
•	•	52	1	21693	Resca	Coupling	Joint	Inserto	Nippel
•	•	53	4	10837	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
•	•	56	1	20002	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
•	•	57	2	10023	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
•	•	58	3 m	21411	Tubo aria	Air hose	Tuyeau air	Tubo aire	Luftschlauch
•	•	58	6 m	21411	Tubo acqua	Water hose	Tuyeau eau	Tubo agua	Wasserschlauch

Ⓘ Art. 8675 GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO CON POMPA PNEUMATICA - ⒸⒹ Item 8675 WATER-COOLING GROUP WITH PNEUMATIC PUMP - Ⓕ Art. 8675 GROUPE DE REFRIGERACIÓN AVEC POMPE PNEUMATIQUE - Ⓔ Art. 8675 GRUPO DE REFRIGERACIÓN CON POMPA NEUMÁTICA - Ⓗ Art. 8675 KÜHLUNGSGRUPPE MIT PNEUMATISCHER PUMPE



Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Code Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	1	47502	Vasca serbatoio	Tank	Cuve reservoir	Deposito	Behälter
2	1	39580	Indicatore	Indicator	Indicateur	Indicador	Anzeiger
3	2	10034	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
4	0,08mm	20964	Guaina nera	Black sheath	Gaine noire	Funda negra	Kabelschuh schwarz
5	1	70187	Pompa pneumatica	Pneumatic pump	Pompe pneumatique	Bomba neumatica	Pneumatische Pumpe
6	4	10092	Rondella ondulata	Crinkle washer	Rondelle ondule	Arandela ondulada	Wellscheibe
7	4	10093	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
8	1	20079	Resca	Junction	Raccord	Racords	Schlauchtülle
9	1	20346	Nipplo	Nipple	Nipple	Nipple	Nippel
10	1	21377	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Electrovalvula	Magnetventil
11	1	20310	Silenziatore a cupola	Silencer	Silencieuk a couple	Silenciadero	Schälldampfer
12	1	21422	Innesto per tubo	Coupling for tube	Embrayage pour tuyau	Racord	Schlauchkupplung
13	600mm	20126	Tubo	Tube	Tuyau	Tubo	Schlauch
14	1	20013	Raccordo diritto	Straight junction	Raccord droit	Raccord derecho	Anschluss gerade

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
Wir erklären unter unserer einziger Verantwortung, dass das Produkt

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

Modello - Model - Modèle - Modelo - Modell

3450

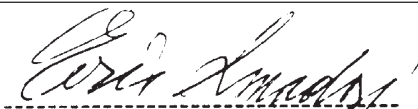
Numero di serie - Series number - Numéro de série
Número de serie - Seriennummer

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

03000
05999

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

73/23/EEC
89/336/EEC



CASTEL S. PIETRO TERME, 25/11/2003

Ezio Amadori
Amministratore unico • Sole Administrator
Gérant • Gerente

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
Wir erklären unter unserer einziger Verantwortung, dass das Produkt

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

Modello - Model - Modèle - Modelo - Modell

3450

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

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

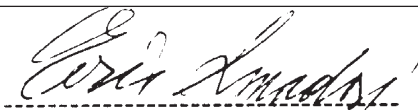
03000
05999

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

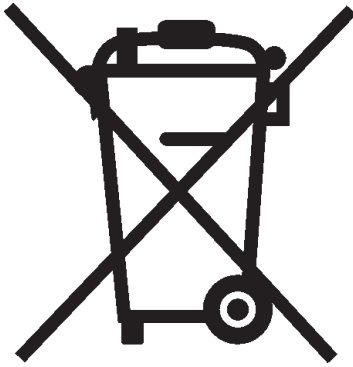
E' conforme alle direttive comunitarie:
It conforms with community directives:
Il est conforme aux directives communautaires:
Es conforme con las directivas comunitarias:
in Übereinstimmung mit den Richtlinien und Normen der Europäischen Gemeinschaft ist:

98/37/CE



CASTEL S. PIETRO TERME, 25/11/2003

Ezio Amadori
Amministratore unico • Sole Administrator
Gérant • Gerente



I

Corretto smaltimento del prodotto
(Rifiuti elettrici ed elettronici)

(Applicabile in i paesi dell'Unione Europea e in quelli con sistema di raccolta differenziata)

Il marchio riportato sul prodotto o sulla sua documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita.

Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute causati dall'inopportuno smaltimento dei rifiuti, si invita l'utente a separare questo prodotto da altri tipi di rifiuti e di riciclarlo in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali.

Gli utenti domestici sono invitati a contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto o l'ufficio locale preposto per tutte le informazioni relative alla raccolta differenziata e al riciclaggio per questo tipo di prodotto.

Gli utenti aziendali sono invitati a contattare il proprio fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto non deve essere smaltito unitamente ad altri rifiuti commerciali.

F

Comment éliminer ce produit
(déchets d'équipements électriques et électroniques)

(Applicable dans les pays de l'Union Européen et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)

Ce symbole sur le produit ou sa documentation indique qu'il ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les autres déchets ménagers. L'élimination incontrôlée des déchets pouvant porter préjudice à l'environnement ou à la santé humaine, veuillez le séparer des autres types de déchets et le recycler de façon responsable.

Vous favoriserez ainsi la réutilisation durable des ressources matérielles.

Les particuliers sont invités à contacter le distributeur leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès de leur mairie pour savoir où et comment ils peuvent se débarrasser de ce produit afin qu'il soit recyclé en respectant l'environnement.

Les entreprises sont invitées à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente.

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets commerciaux.

D

DE52943639

Korrekte Entsorgung dieses Produkts
(Elektromüll)

(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem)

Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Literatur gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden darf.

Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.

Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder die zuständigen Behörden kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise recyceln können.

Gewerbliche Nutzer sollten sich an Ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Kaufvertrags konsultieren.

Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

GB

Correct Disposal of This Product
(Waste Electrical & Electronic Equipment)

(Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)

This marking shown on the product or its literature, indicates that it should not be disposed with other household wastes at the end of its working life.

To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this from other types of wastes and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources.

Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take this item for environmentally safe recycling.

Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial wastes for disposal.

E

Eliminación correcta de este producto
(material eléctrico y electrónico de descarte)

(Aplicable en la Unión Europea y en países europeos con sistemas de recogida selectiva de residuos)

La presencia de esta marca en el producto o en el material informativo que lo acompaña, indica que al finalizar su vida útil no deberá eliminarse junto con otros residuos domésticos.

Para evitar los posibles daños al medio ambiente o a la salud humana que representa la eliminación incontrolada de residuos, separe este producto de otros tipos de residuos y recíclalo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.

Los usuarios particulares pueden contactar con el establecimiento donde adquirieron el producto, o con las autoridades locales pertinentes, para informarse sobre cómo y dónde pueden llevarlo para que sea sometido a un reciclaje ecológico y seguro.

Los usuarios comerciales pueden contactar con su proveedor y consultar las condiciones del contrato de compra.

Este producto no debe eliminarse mezclado con otros residuos comerciales.

Pagina lasciata volutamente bianca a causa dell'impostazione grafica del manuale istruzioni

*This page is left
intentionally blank
due to the graphic
setting of the
instruction manual*

Page laissée
intentionnellement
blanche à cause de
l'imposition graphique
du manuel
d'utilisation

*Página dejada
intencionadamente
en blanco por
motivos de
composición gráfica
del manual de
instrucciones*

Diese Seite wurde
aus Gründen der
grafischen
Handbuchgestaltung
absichtlich leer
gelassen

TECNA[®]

S.p.A.

TECNA S.p.A. - Via Grieco, 25/27 - 40024 Castel S. Pietro Terme - Bologna (Italy)
Pho. +39.051.6954400 - Tel. 051.6954410 - Fax +39.051.6954490
<http://www.tecna.net> - E-mail: sales@tecna.net - vendite@tecna.net