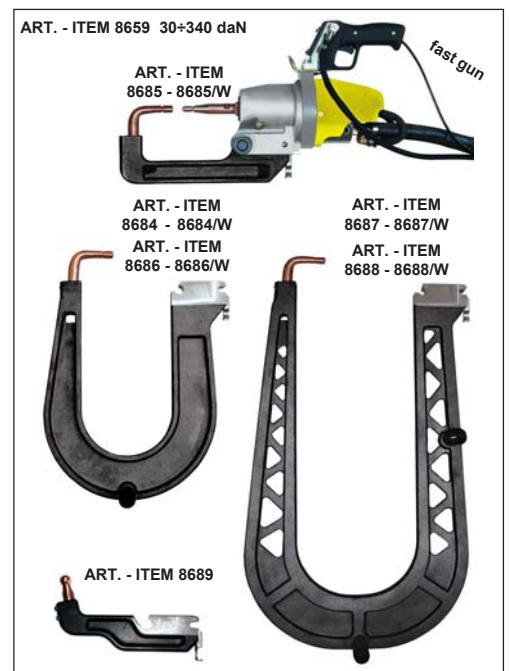
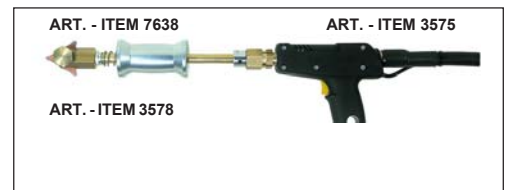
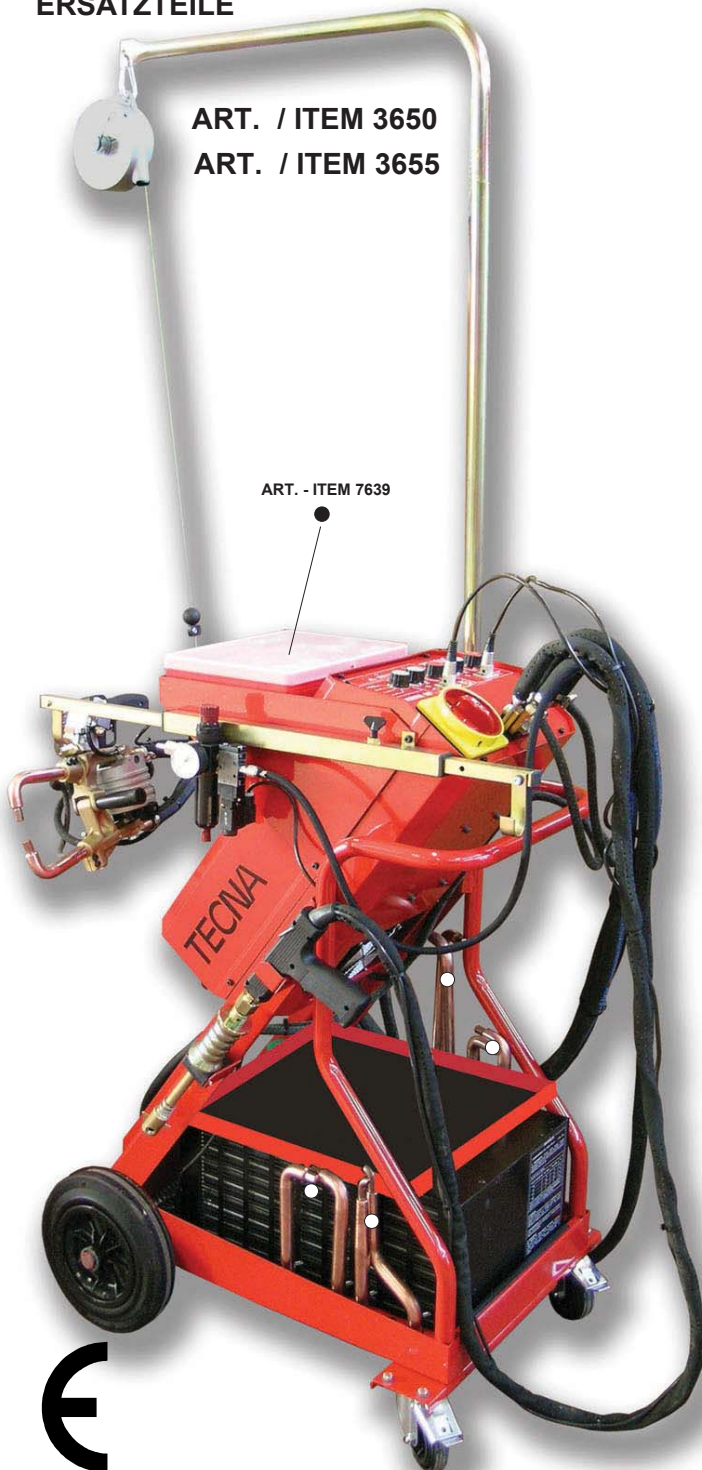


TECNA®

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

- ① **SISTEMI DI SALDATURA PER AUTOCARROZZERIA INSTALLAZIONE, USO, MANUTENZIONE, RICAMBI**
- ② **CAR BODY SHOP WELDING SYSTEM INSTALLATION, USE, MAINTENANCE, SPARE PARTS**
- ③ **GROUPES DE SOUDAGE POUR CARROSSERIE AUTOMOBILE INSTALLATION, UTILISATION, ENTRETIEN, PIECES DETACHEES**
- ④ **SISTEMA DE SOLDADURA PARA AUTOCARROCCERIA INSTALACION, EMPLEO, MANTENIMIENTO, RECAMBIO**
- ⑤ **SCHWEISS-SYSTEME FÜR KFZ-KAROSSERIEN INSTALLATION, BEDIENUNG, WARTUNG, ERSATZTEILE**



● Standard / Standard / Standard / Estándar / Standard
 ○ A richiesta / On request / Sur demande / A solicitud / auf Anfrage
 - Non disponibile / Not available / Non disponible / No disponible / nicht vorrätig
 MAN.2021

EDIZIONE • EDITION •
 EDITION • EDICION • AUFLAGE: 04 / 2006

I INDICE / **GB** INDEX / **F** SOMMAIRE / **E** INDICE / **D** INHALTSVERZEICHNIS

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
SYMBOLS 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	10
ARMS, ELECTRODES AND ACCESSORIES SELECTION	11
SELECTION DES BRAS, ELECTRODES ET ACCESSOIRES	11
SELECCION DE LOS BRAZOS, ELECTRODOS Y ACCESORIOS	11
ARME, ELEKTRODEN UND ZUBEHÖRTEILE	11
ART. 8659 SELEZIONE DI BRACCI, ELETTRODI, ED ACCESSORI	12
ARMS, ELECTRODES AND ACCESSORIES SELECTION ITEM 8659	13
ART. 8659 SELECTION DES BRAS, ELECTRODES ET ACCESSOIRES	13
ART. 8659 SELECCION DE LOS BRAZOS, ELECTRODOS Y ACCESORIOS	13
ART. 8659 ARME, ELEKTRODEN UND ZUBEHÖRTEILE	13
DIMENSIONI E PESI	20
DIMENSION AND WEIGHT	21
DIMENSIONS ET POIDS	21
DIMENSIONES Y PESOS	21
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	21
DISIMBALLAGGIO	20
UNPACKING	21
DEBALLAGE	21
DESEMBALAJE	21
AUSPACKEN	21
INSTALLAZIONE	20
INSTALLATION	21
INSTALLATION	21
INSTALACION	21
INSTALLATION	21
INSTALLAZIONE ELETTRICA	22
ELECTRICAL INSTALLATION	23
INSTALLATION ELECTRIQUE	23
INSTALACION ELECTRICA	23
ELEKTROINSTALLATION	23
INSTALLAZIONE PNEUMATICA	22
PNEUMATIC INSTALLATION	23
INSTALLATION PNEUMATIQUE	23
INSTALACION PNEUMATICA	23
DRUCKLUFT-INSTALLATION	23
NORME DI SICUREZZA	24
SAFETY RULES	25
NORMES DE SECURITE	25
NORMAS DE SEGURIDAD	25
SICHERHEITSNORMEN	25
DESCRIZIONE TESTA	26
SELF CONTAINED WELDING SYSTEM DESCRIPTION	27
DESCRIPTION DU POSTE DE SOUDAGE SUR CHARIOT	27
DESCRIPCION DEL CABEZAL CON CARRO	27
BESCHREIBUNG SCHWEISSKOPF	27
CONTROLLO DI SALDATURA	28
WELDING CONTROL UNIT	29
DISPOSITIF DE CONTROLE DE SOUDAGE	29
CONTROL DE SOLDADURA	29
KONTROLLE DER SCHWEISSUNG	29
PISTOLA MULTIFUNZIONE ART. 3575	38
MULTIFUNCTION GUN ITEM 3575	39
PISTOLET MULTIFONCTION ART. 3575	39
PISTOLA MULTIFUNCION ART. 3575	39
MULTIFUNKTIONS STOSSPUNKTER ART. 3575	39
PINZA "C"	40
"C" TYPE GUN	41
PINCE TYPE "C"	41
PINZA "C"	41
ZANGE "C"	41
PINZA 8677 - 8676 SMARTGUN	42
GUN 8677 - 8676 SMARTGUN	43
PINCE 8677 - 8676 SMARTGUN	43
PINZA 8677 - 8676 SMARTGUN	43
ZANGE 8677 - 8676 SMARTGUN	43
PINZA ART. 8659 FAST GUN	46
GUN ITEM 8659 FASTGUN	46
PINCE ART. 8659 FASTGUN	46
PINZA ART. 8659 FASTGUN	46
ZANGE ART. 8659 FASTGUN	46
SOSTITUZIONE BRACCIO NON RAFFREDDATO CON BRACCIO RAFFREDDATO SU PINZA ART. 8659	48
REPLACEMENT OF UNCOOLED ARM WITH WATER-COOLED ARM IN GUN ITEM 8659	49
REPLACEMENT BRAS NON REFRIGIDI AVEC BRAS REFROIDI SUR PINCE ART. 8659	49
SOSTITUCIÓN BRAZO SIN REFRIGERACIÓN CON BRAZO REFRIGERADO SOBRE PINZA ART. 8659	49
AUSTAUSCH UNGEKÜHLTER ARM MIT WASSERGEKÜHLTEM ARM AUF ZANGE Art. 8659	49

LAVORO	50
WORK	51
CONDITIONS DE TRAVAIL	51
TRABAJO	51
BETRIEB	51
ESEMPI DI SALDATURA	52
WELDING EXAMPLES	53
EXEMPLES DE SOUDAGE	53
COMBINAZIONI POSSIBILI NELL'USO DI ATTREZZATURE	54
POSSIBLE COMBINATIONS FOR USING THE TOOLS	55
COMBINAISONS POSSIBLES POUR L'UTILISATION DES ACCESSOIRES	55
COMBINACIONES POSIBLES PARA EL USO DE LOS UTENSILIOS	55
MÖGLICHE KOMBINATIONEN BEIM GEBRAUCH DER AUSRÜSTUNGEN	55
MONTAGGIO DELLE DUE ATTREZZATURE SELEZIONATE. SERRARE BENE!	54
ASSEMBLING OF THE TWO SELECTED TOOLS. TIGHTEN WELL!	55
MONTAGE DE DEUX ACCESSOIRES CHOISIS. BIEN SERRER!	55
MONTAJE DE LOS DOS UTENSILIOS SELECCIONADOS. APRETAR BIEN!	55
MONTAGE DER BEIDEN GEWÄHLTEN WERKZEUGE. FEST EINSpanNEN!	55
MESSA A PUNTO DELLA SALDATRICE	56
WELDER SET-UP	57
REGLAGE DE LA PINCE	57
PUESTA A PUNTO DE LA PINZA	57
EINSTELLUNG DER ZANGE	57
MANUTENZIONE ORDINARIA	58
REGULAR MAINTENANCE	59
ENTRETIEN	59
MANTENIMIENTO ORDINARIO	59
NORMALE WARTUNG	59
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	62
EXTRAORDINARY MAINTENANCE	63
ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE	63
MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	63
AUSSERORDENTLICHE WARTUNG	63
INDICAZIONI PER LE SITUAZIONI DI EMERGENZA	64
EMERGENCY CONDITION WARNINGS	65
INDICATIONS POUR LES SITUATIONS D'URGENCE	65
INDICACIONES PARA LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA	65
ANWEISUNGEN FÜR NOTFALLSITUATIONEN	65
TABELLE UTILI PER LE PRESTAZIONI E REGOLAZIONI DELLA PUNTATRICE	66
USEFUL TABLES FOR THE SPOT GUN PERFORMANCE AND ADJUSTMENTS	66
TABLEAUX UTILES POUR LES PRESTATIONS ET LES REGLAGES DE LA PINCE A SOUDER	66
TABLAS UTILES PARA LAS PRESTACIONES Y REGULACIONES DE LA PINZA	66
TABELLE FÜR LEISTUNGEN UND EINSTELLUNGEN DER PUNKTSCHWEIßMASCHINE	66
SCHEMA ELETTRICO	67
ELECTRICAL DIAGRAM	67
SCHEMA ELECTRIQUE	67
ESQUEMA ELECTRICO	67
ELEKTRISCHER SCHALTPLAN	67
ART. 3650 / 3655 TESTA DI SALDATURA A INVERTER - ITEM 3650 / 3655 INVERTER WELDING HEAD ART. 3650 / 3655 TETE DE SOUDAGE A INVERTER - ART. 3650 / 3655 CABEZAL DE SOLDADURA A INVERSOR ART. 3650 / 3655 INVERTERSCHWEIßKOPF	74
ART. 3575 PISTOLA MULTIFUNZIONE - MULTIFUNCTION GUN ITEM 3575 ART. 3575 PISTOLET MULTIFONCTION - ART. 3575 PISTOLA MULTIFUNCION ART. 3575 MULTIFUNKTIONSPISTOLE	76
ART. 3696 PINZA TIPO "C" - "C" TYPE GUN ITEM 3696 ART. 3696 PINCE TYPE "C" - ART. 3696 PINZA "C" ART. 3696 ZANGE "C"	78
ART. 8677 - 8676 PINZA PNEUMATICA "SMARTGUN" - ITEM 8677 - 8676 PNEUMATIC GUN "SMARTGUN" ART. 8677 - 8676 PINCE PNEUMATIQUE "SMARTGUN" - ART. 8677 - 8676 PINZA PNEUMATICA "SMARTGUN" ART. 8677 - 8676 PNEUMATISCHE ZANGE "SMARTGUN"	80
ART. 8659 PINZA PNEUMATICA "FASTGUN" - ITEM 8659 PNEUMATIC GUN "FASTGUN" ART. 8659 PINCE PNEUMATIQUE "FASTGUN" - ART. 8659 PINZA PNEUMATICA "FASTGUN" ART. 8659 PNEUMATISCHE ZANGE "FASTGUN"	82
ART. 8685/8685W BRACCIO - PINZA ART. 8659 - ARM ITEM 8685/8685W - GUN ITEM 8659 ART. 8685/8685W BRAS - ART. 8659 PINCE - ART. 8685/8685W BRAZO - ART. 8659 PINZA ART. 8685/8685W ARM - ART. 8659 ZANGE	84
ART. 8684/8684W BRACCIO - PINZA ART. 8659 - ARM ITEM 8684/8684W - GUN ITEM 8659 ART. 8684/8684W BRAS - ART. 8659 PINCE - ART. 8684/8684W BRAZO - ART. 8659 PINZA ART. 8684/8684W ARM - ART. 8659 ZANGE	86
ART. 8686/8686W BRACCIO - PINZA ART. 8659 - ARM ITEM 8686/8686W - GUN ITEM 8659 ART. 8686/8686W BRAS - ART. 8659 PINCE - ART. 8686/8686W BRAZO - ART. 8659 PINZA ART. 8686/8686W ARM - ART. 8659 ZANGE	88
ART. 8688/8688W BRACCIO - PINZA ART. 8659 - ARM ITEM 8688/8688W - GUN ITEM 8659 ART. 8688/8688W BRAS - ART. 8659 PINCE - ART. 8688/8688W BRAZO - ART. 8659 PINZA ART. 8688/8688W ARM - ART. 8659 ZANGE	90
ART. 8687/8687W BRACCIO - PINZA ART. 8659 - ARM ITEM 8687/8687W - GUN ITEM 8659 ART. 8687/8687W BRAS - ART. 8659 PINCE - ART. 8687/8687W BRAZO - ART. 8659 PINZA ART. 8687/8687W ARM - ART. 8659 ZANGE	92
ART. 8689 BRACCIO - PINZA ART. 8659 - ARM ITEM 8689 - GUN ITEM 8659 ART. 8689 BRAS - ART. 8659 PINCE - ART. 8689 BRAZO - ART. 8659 PINZA ART. 8689 ARM - ART. 8659 ZANGE	94
ART. 5221/1 - 5221/2 BRACCIO-PINZA ART. 8659 - ARM ITEM 5221/1-5221/2-GUN ITEM 8659 ART. 5221/1-5221/2 BRAS-ART. 8659 PINCE - ART. 5221/1-5221/2 BRAZO-ART. 8659 PINZA ART. 5221/1-5221/2 ARM-ART. 8659 ZANGE	94



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 leídos 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 of 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.

SYMBOLS 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 autocarroceria, 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 vorgesehenen 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	3650	3655
Tensione e frequenza di rete*	V/Hz	400/50	400/50
Fusibili ritardati	A	32	40
N° di fasi		3	3
Potenza nominale al 50%	kVA	25	25
Corrente massima di saldatura su acciaio 1+1	kA	9	12
Corrente termica al 100%	kA	1,25	1,25
Tensione secondaria a vuoto	V	13,3	14,2
Sezione cavi di linea per L = 15 m**	mm ²	10x4	10x4
Classe termica		F	F
Grado di protezione	IP	21	21
Aria compressa	bar	8	8
	psi	118	118

* altre tensioni e frequenze a richiesta

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

IVANTAGGI DELLA SALDATURA A MEDIA FREQUENZA

- La corrente non viene influenzata dalle dimensioni del circuito secondario, dalla presenza di materiale ferroso all'interno dello stesso, dal riscaldamento della macchina e dalla variazioni della tensione di rete.
- Gli elettrodi hanno una durata maggiore e la minor manutenzione porta ad una migliore produttività. Questo effetto è particolarmente accentuato nella puntatura di lamiere rivestite.
- Risultati esteticamente migliori grazie ad una minor deformazione del pezzo e una ridotta penetrazione dell'elettrodo nella lamiera.
- Diminuita possibilità di espulsione di materiale fuso durante la saldatura.
- Riduzione del consumo energetico.
- Riduzione della corrente assorbita, bilanciata sulle tre fasi. Costi di allacciamento ridotti e migliore fattore di potenza (Cos φ).

Rumore aereo prodotto	dB(A)	<74	<74
Vibrazioni	m/s ²	6,5	6,5

CONDIZIONI DI MISURA

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

3650-3655

TECHNICAL DATA

DONNEES TECHNIQUES

DATOS TECNICOS

TECHNISCHE DATEN

Description	Description	Descripción	Beschreibung	Art. / Item	3650	3655
Voltage and frequency	Tension et fréquence de secteur	Tensión y frecuencia de red	Spannung und Frequenz	V/Hz	400/50	400/50
Delayed fuses	Fusibles à grande inertie	Fusibles retardados	Verzögerte Schmelzsicherungen	A	32	40
No. of phases	N° de phases	N° de fases	Schmelzsicherungen		3	3
Rated power at 50%	Puissance nominale à 50%	Potencia nominal al 50%	Nennleistung bei 50% ED	kVA	25	25
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	9	12
Thermal current at 100%	Courant thermique à 100%	Corriente térmica al 100%	Thermischer Strom bei 100%	V	1,25	12,5
Secondary no load voltage	Tension secondaire à vide	Tensión secundaria en vacío	Sekundäre Leerlaufspannung	V	13,3	14,2
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	10x4	10x4
Thermal class	Classe thermique	Clase térmica	thermische Klasse		F	F
Protection class	Degré de protection	Grado de protección	Schutzgrad	IP	21	21
Compressed air supply	Air comprimé	Aire comprimido	Druckluft	bar	8	8
				psi	118	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

ADVANTAGES OF MEDIUM FREQUENCY WELDING

- Current is not affected by secondary circuit dimensions, ferrous materials inside the secondary circuit, heating of the welding machine or mains voltage variations.
- Electrode worklife is longer and less maintenance is required, hence making for improved productivity. This advantage is especially appreciated in the case of galvanized sheet spot welding.
- Aesthetically improved results thanks to lower deformation of the parts to be welded and reduced electrode indentation.
- Lower risk of melted material spattering during welding.
- Lower power consumption.
- Lower current absorption balanced over the three phases. Lower installation costs and improved power factor (Cos φ).

LES AVANTAGES DE LA SOUDURE A MOYENNE FREQUENCE

- Le courant n'est pas influencé par les dimensions du circuit secondaire, par la présence de matériaux ferreux à l'intérieur du circuit, par le réchauffement de la machine et par les variations de la tension de secteur.
- Les électrodes ont une vie plus longue et leur entretien entraîne une productivité meilleure. Cet effet est particulièrement marqué dans la soudure à résistance de tôles revêtues.
- Des résultats esthétiquement meilleurs grâce à une faible déformation de la pièce et à une pénétration réduite de l'électrode dans la tôle.
- Moindre possibilité d'expulsion de matériau fondu pendant le soudage.
- Réduction de la consommation énergétique.
- Réduction du courant absorbé, équilibré sur les trois phases. Coûts de branchement réduits et facteur de puissance meilleur (Cos φ).

LAS VENTAJAS DE LA SOLDADURA DE FRECUENCIA MEDIA

- La corriente no es influida por las dimensiones del circuito secundario, por la presencia de material ferroso al interior del circuito, por el calentamiento de la máquina y por las variaciones de la tensión de red.
- Los electrodos tienen una duración mayor y su mantenimiento conlleva a una mejor productividad. Este efecto es acentuado particularmente en la soldadura por puntos de láminas revestidas.
- Resultados estéticamente mejores gracias a una menor deformación de la pieza y a una reducida penetración del electrodo en la lámina.
- Una menor posibilidad de expulsión de material fundido durante la soldadura.
- Reducción del consumo energético.
- Reducción de la corriente absorbida, equilibrada en las tres fases. Reducidos costes de conexión y un mejor factor de potencia (Cos φ).

DIE VORTEILE DES SCHWEISSVORGANGES BEI MITTEL-FREQUENZ

- Der Strom wird nicht von den Dimensionen des sekundären Kreislaufes, vom Vorhandensein des eisenhaltigen Materials im Inneren dessen, von der Erhitzung der Maschine und der Spannungsvariation des Netzwerkes beeinflusst.
- Die Elektroden haben eine höhere Dauer und die geringere Wartung führt zu einer besseren Produktivität. Dieser Effekt ist besonders ausgeprägt bei der Punktierung der überzogenen Bleche.
- Ästhetisch bessere Ergebnisse dank einer geringeren Deformation des Teiles und einer reduzierten Penetration der Elektrode in das Blech.
- Verringerte Möglichkeit des Ausscheidens des Materials, das während des Schweißvorganges geschmolzen worden ist.
- Reduzierung des Stromverbrauchs.
- Reduzierung des absorbierten Stromes, ausgeglichen verteilt auf drei Phasen. Reduzierte Anschlusskosten, bester Leistungsfaktor (Cos φ).

Aerial noise produced	Bruit produit	Ruido aereo producido	Geräuschbelastung	dB(A)	<74	<74
Vibrations	Vibrations	Vibraciones	Vibrationen	m/s ²	6,5	6,5

MEASUREMENT CONDITIONS

CONDITIONS DE MESURE

CONDICIONES DE MEDIDA

MESSBEDINGUNGEN

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

Art. 8677 PINZA PNEUMATICA tipo "X"			
Forza massima agli elettrodi	daN	240	
Corsa con bracci L=152	mm	10 min ÷ 33 max	
Distanza fra i bracci	mm	96 ÷ 200	
Bracci L minima	mm	152	
Bracci L massima	mm	483	
Pressione pneumatica	bar	3 ÷ 8	
Interno tubi Ø min.	mm	6	
Consumo aria per 1000 punti	NI	800	
Peso con bracci L=107	kg	4,5	
Ø innesto bracci	mm	22	
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	
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. 8659 PINZA PNEUMATICA tipo "C"			
Forza massima agli elettrodi	daN	340	
Corsa massima	mm	20	
Distanza fra i bracci	mm	-	
Bracci L minima	mm	-	
Bracci L massima	mm	-	
Pressione pneumatica	bar	3 ÷ 8	
Interno tubi Ø min.	mm	6	
Consumo aria per 1000 punti	NI	683	
Peso con bracci art. 8685	kg	16	
Raffreddamento ad acqua	l/h	120	

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	

Item 8677 PNEUMATIC "X" GUN	Art. 8677 PINCE «X» PNEUMATIQUE	Art. 8677 PINZA «X» NEUMATICA	Art. 8677 PNEUMATIK-ZANGE "X"		
Maximum electrodes force	Maxi. force aux électrodes	Fuerza máxima a los electrodos	Maximale Elektrodenkraft	daN	240
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 ÷ 33 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	152
Maximum arms L	Bras L maximum	Brazos L máxima	Arme L Maximum	mm	483
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	800
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	22
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
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

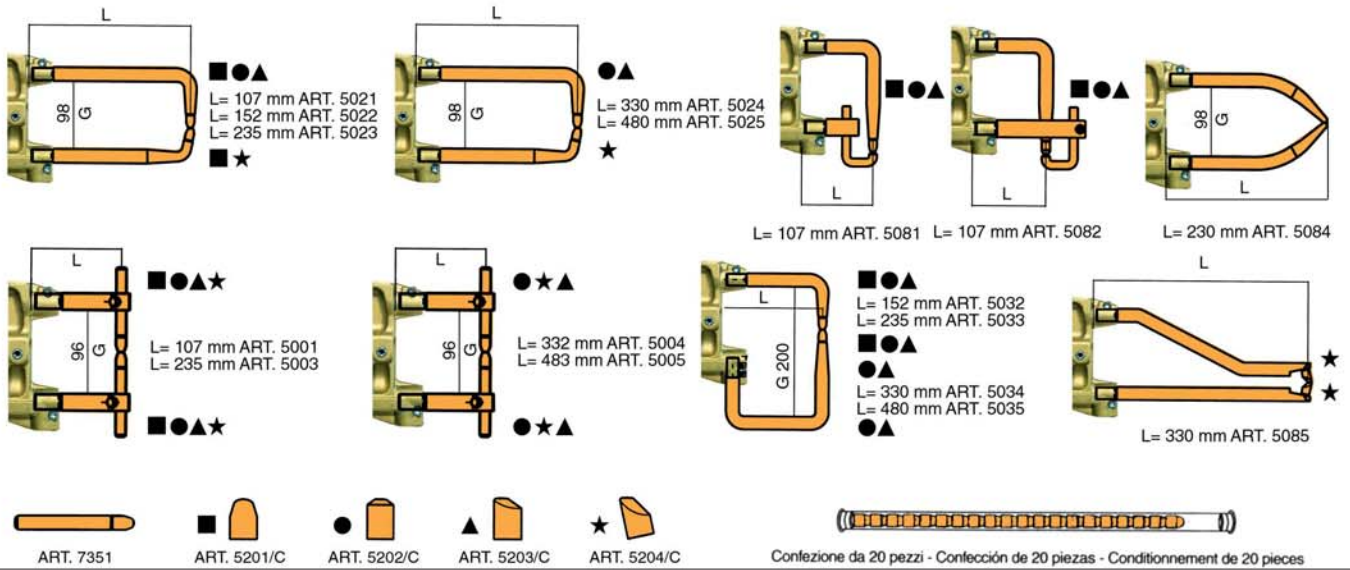
Item 8659 PNEUMATIC "C" GUN	Art. 8659 PINCE «C» PNEUMATIQUE	Art. 8659 PINZA «C» NEUMATICA	Art. 8659 PNEUMATIK-ZANGE "C"		
Maximum electrodes force	Maxi. force aux électrodes	Fuerza máxima a los electrodos	Maximale Elektrodenkraft	daN	340
Maximum stroke	Course maxi. a	Carrera máxima	Maximaler Lauf mit	mm	20
Arms gap	Ecartement bras	Separación brazos	Abstand zwischen den Armen	mm	-
Minimum arms L	Bras L minimum	Brazos L mínima	Arme L Minimum	mm	-
Maximum arms L	Bras L maximum	Brazos L máxima	Arme L Maximum	mm	-
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	683
Weight with arms item 8685	Poids avec bras art 8685	Peso con brazos art 8685	Gewicht mit Armenart 8685	kg	16
Water cooling	Refroidissement par eau	Refrigeración por agua	Wasserkühlung	l/h	120

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

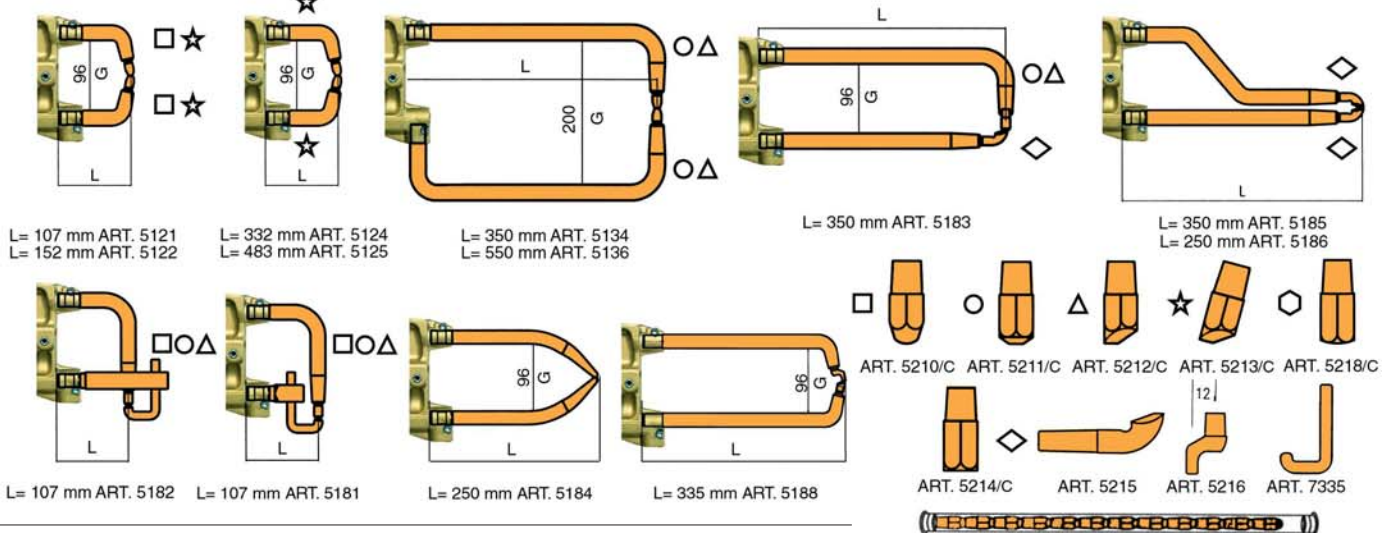


SELEZIONE DI BRACCI, ELETTRODI, ED ACCESSORI

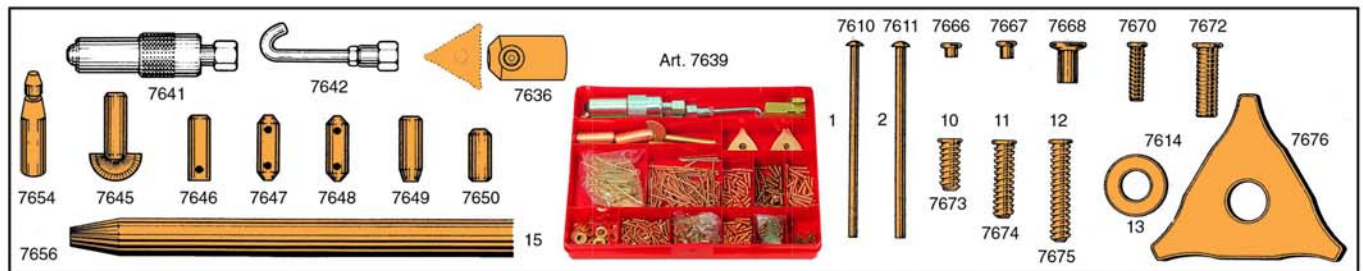
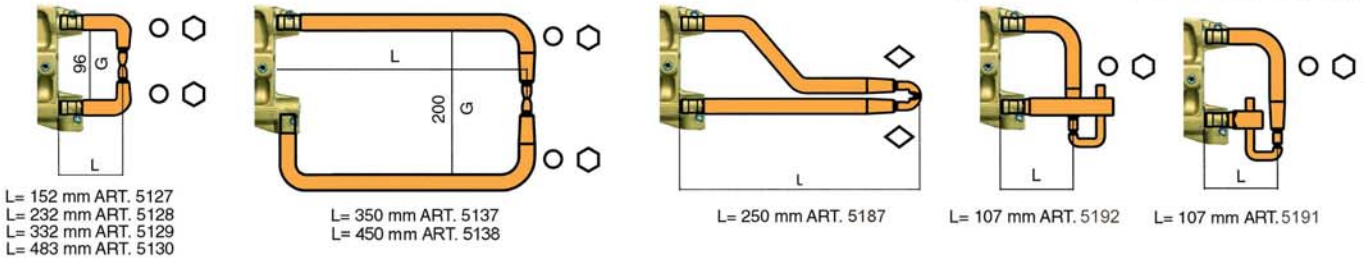
Ø 18 mm - Raffreddati ad aria



Ø 20 mm - Raffreddati ad acqua



Ø 22 mm - Raffreddati ad acqua



DOTAZIONE DI SERIE ART. 70601

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

(GB)**ARMS, ELECTRODES
AND ACCESSORIES
SELECTION****STANDARD ACCESSO-**

Ø 18 mm - Air-Cooled

(F)**SELECTION DES BRAS,
ELECTRODES ET
ACCESSOIRES****ACCESSOIRES STAN-**

Ø 18 mm - Refroidis à l'air

(E)**SELECCION DE LOS
BRAZOS, ELECTRODOS Y
ACCESORIOS****DOTACION DE SERIE**

Ø 18 mm - Refrigerados por aire

(D)**ARME, ELEKTRODEN
UND ZUBEHÖRTEILE
SERIENAUSSTATTUNG**

Ø 18 mm - Luftgekühlt

Ø 20 mm - Water-Cooled

Ø 20 mm - Refroidis à l'eau

Ø 20 mm - Refrigerados por agua

Ø 20 mm - Wassergekühlt

Ø 22 mm - Water-Cooled

Ø 22 mm - Refroidis à l'eau

Ø 22 mm - Refrigerados por agua

Ø 22 mm - Wassergekühlt

RIES 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.

DARD 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

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

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. 8659 SELEZIONE DI BRACCI, ELETTRUDI, ED ACCESSORI

● Art. 5225-Ø13
○ Art. 5229-Ø16
● Art. 5224-Ø13
○ Art. 5228-Ø16

Art. 8659

○ Art. 5220
○ Art. 5220/W

● Art. 5226-Ø13
● Art. 5226/W-Ø13
○ Art. 5227/W-Ø16

Ø 13	Ø 16
● 5208/C	● 5233
■ 5201/C	■ 5231
▲ 5202/C	▲ 5232
☆ 5203/C	☆ 5234

Art. 8689

82

● Art. 5220

Art. 8686-8686/W
Art. 8684-8684/W
85
Art. 8685-8685/W

160

Art. 8689

108

● Art. 5220

○ Art. 5221/2

○ Art. 5221/1

OPTIONAL per/for Art./Item 5221/2

5210/C 5211/C 5212/C 5214/C 5218/C

Art. 8687-8687/W
Art. 8688-8688/W

635
505

225

○ Art. 5222-Ø13
○ Art. 5222/W-Ø13
○ Art. 5223/W-Ø16

● Art. 5226-Ø13
● Art. 5226/W-Ø13
○ Art. 5227/W-Ø16

Art. 8690/W

305

500

I codici seguiti da "W" corrispondono a bracci con elettrodi raffreddati a liquido.

- Standard
- ■ ▲ ☆ A richiesta

14

3650-3655

(GB)

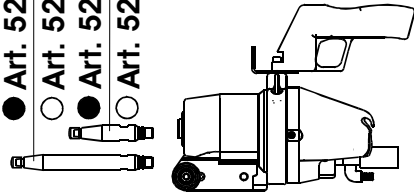
(F)

(E)

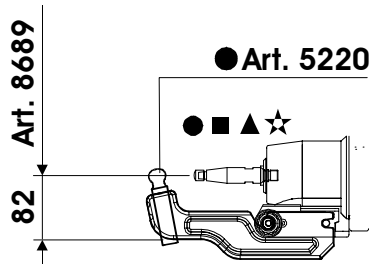
(D)

ARMS, ELECTRODES AND ACCESSORIES **ART. 8659 SELECTION DES BRAS, DE LOS BRAZOS, ELEKTRODEN UND SELECTION ITEM 8659 ELECTRODES ET ELECTODOS Y ZUBEHÖRTEILE ACCESSOIRES**

- Art. 5225-Ø13
- Art. 5229-Ø16
- Art. 5224-Ø13
- Art. 5228-Ø16

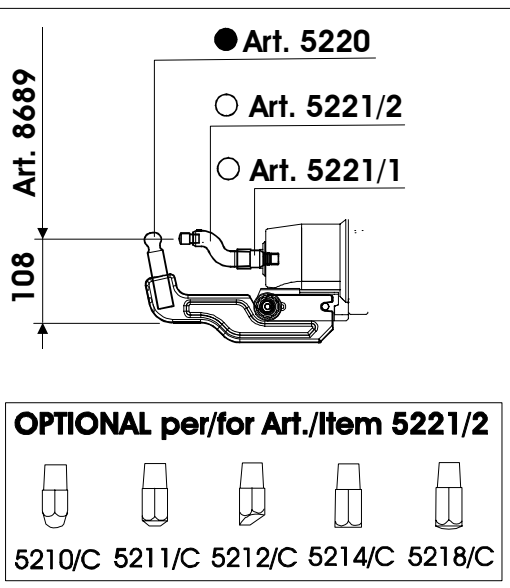


Art. 8659



Art. 8689

● Art. 5220



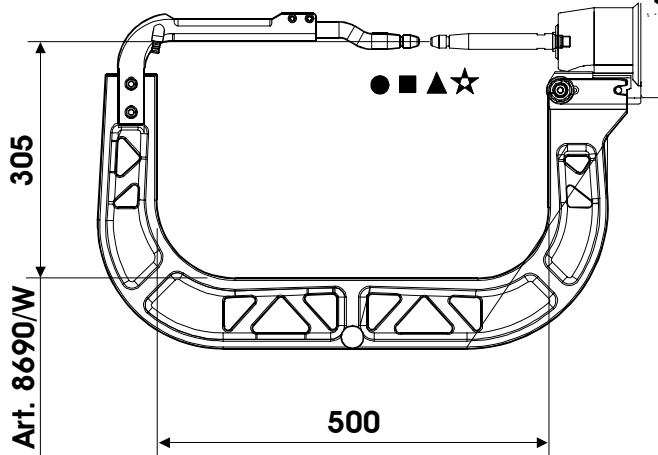
Art. 8689

● Art. 5220

○ Art. 5221/2

○ Art. 5221/1

OPTIONAL per/for Art./Item 5221/2



Art. 8690/W

305

500

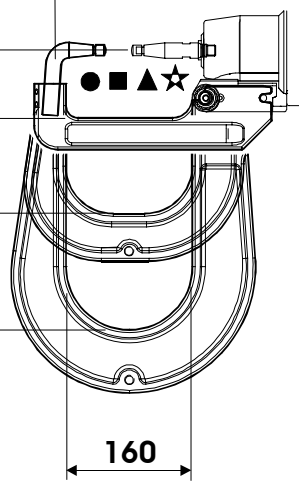
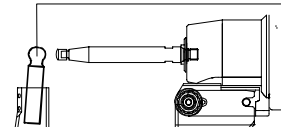
Art. 8686-8686/W
 Art. 8684-8684/W
 Art. 8685-8685/W

355

205

85

160



- Art. 5220
- Art. 5220/W

- Art. 5226-Ø13
- Art. 5226/W-Ø13
- Art. 5227/W-Ø16

Ø 13	Ø 16
● 5208/C	● 5233
■ 5201/C	■ 5231
▲ 5202/C	▲ 5232
☆ 5203/C	☆ 5234

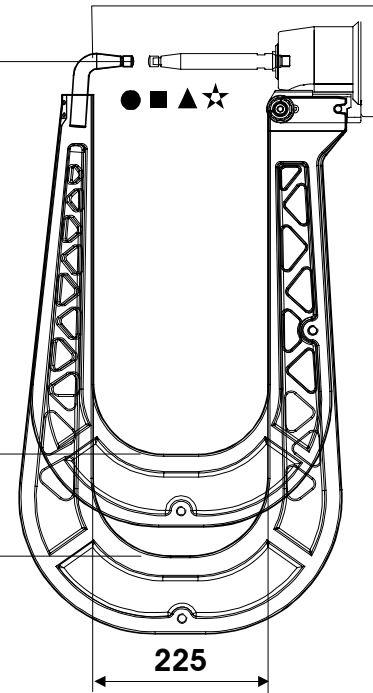
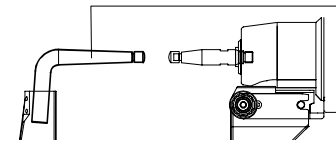
Art. 8687-8687/W

Art. 8688-8688/W

635

505

225



- Art. 5222-Ø13
- Art. 5222/W-Ø13
- Art. 5223/W-Ø16

- Art. 5226-Ø13
- Art. 5226/W-Ø13
- Art. 5227/W-Ø16

The part numbers followed by the letter "W" stand for water-cooled arms with electrodes.

- Standard
- ■ ▲ ☆ On request

Les articles suivis de la lettre « W » indiquent bras et électrodes refroidis par eau.

- Standard
- ■ ▲ ☆ Sur demande

Los códigos seguidos por la letra "W" indican brazos y electrodos refrigerados por agua.

- Estándar
- ■ ▲ ☆ A solicitud

Die Artikel mit "W" sind wassergekühlte Arme mit Elektroden.

- Standard
- ■ ▲ ☆ auf Anfrage

Art. 3650/3655
SISTEMA DI SALDATURA

Descrizione	3650	3655	Art./Item
Gruppo unità di potenza inverter M.F. 1000 Hz	●	●	71182
Pinza smart gun grande apertura Ø 22 raffreddata ad acqua - 240 daN	●	●	8677
Gruppo carrello inverter	●	●	71338
Cavi raffreddati ad acqua 2400 mm, 150 mm ²	●	●	3454
Cavi raffreddati ad acqua 3000 mm, 150 mm ²	○	○	3456
Pistola multifunzione con cavo L = 2500 mm, 125 mm ²	●	●	3575
Cavo di massa con morsetto L = 2500 mm, 195 mm ²	●	●	3578
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 3000 mm, 150 mm ² ultraflessibili	○	○	3573
Pinza C manuale con cavi L = 1600 mm	○	○	3696
Pinza C pneumatica forza - 180 daN	○	○	8658
Pinza C pneumatica "FAST GUN" con bracci intercambiabili forza - 340 daN	○	○	8659
Gruppo di raffreddamento autonomo con pompa elettrica	●	●	8675/SP
Gruppo asta	●	●	8656
Bilanciatore	●	●	9323

BRACCI Ø 22 RAFFREDDATI AD ACQUA CON PINZA 8677	3650	3655	Art./Item
Coppia bracci piegati L = 152 mm G = 96 mm	●	●	5127
Coppia bracci piegati L = 232 mm G = 96 mm	○	○	5128
Coppia bracci piegati L = 332 mm G = 96 mm	○	○	5129
Coppia bracci piegati L = 483 mm G = 96 mm	○	○	5130
Coppia bracci L = 350 mm G = 200 mm	○	○	5137
Coppia bracci L = 450 mm G = 200 mm	○	○	5138
Coppia bracci L = 107 mm	○	○	5191
Coppia bracci L = 107 mm	○	○	5192
Coppia bracci L = 250 mm	○	○	5187
Con boccola di adattamento cod. 33405 diam.22x20 si possono usare tutti i bracci della serie diam. 20 con pressione max 6 bar.			

● Standard

○ A richiesta

- Non disponibile

Description	Description	Descripción	Beschreibung	3650	3655	Art./Item
1000Hz medium frequency inverter power unit	Groupe unité de puissance inverter M.F. 1000 Hz	Grupo unidad de potencia inversor M.F. 1000 Hz	Gruppe Leistungseinheit Stromrichter M.F. 1000 Hz	●	●	71182
Water cooled, Ø 22 gap smart gun - 240 daN	Pince smart gun ouverture Ø 22 refroidie à l'eau - 240 daN	Pinza smart gun grande abertura Ø 22 enfriada por agua - 240 daN	Greifer „Smart Gun“ große Öffnung Ø 22 Wassergekühlt 240 daN	●	●	8677
Inverter trolley	Groupe chariot convertisseur	Grupo carro inversor	Wagengruppe Stromrichter	●	●	71338
2400mm, 150mm ² with water-cooled cables	Câbles refroidis à l'eau 2400 mm, 150 mm ²	Cables enfriados por agua 2400 mm, 150 mm ²	Wasser gekühlten Kabeln 2400 mm, 150 mm ²	●	●	3454
3000mm, 150mm ² with water-cooled cables	Câbles refroidis à l'eau 3000 mm, 150 mm ²	Cables enfriados por agua 3000 mm, 150 mm ²	Wasser gekühlten Kabeln 3000 mm, 150 mm ²	○	○	3456
Multifunction gun with cable, L = 2500mm, 125mm ²	Pistolet multifonctions avec câble L = 2500 mm, 125 mm ²	Pistola multifunción con cable L = 2500 mm, 125 mm ²	Stosspunkter mit Kabel L = 2500 mm, 125 mm ²	●	●	3575
Ground cable with terminal, L = 2500mm, 195mm ²	Câble de masse avec borne L = 2500 mm, 195 mm ²	Cable de masa con borne L = 2500 mm, 195 mm ²	Massekabel mit Klemme L = 2500 mm, 195 mm ²	●	●	3578
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
3000mm, 150mm ² superflexible cables	Câbles 3000 mm, 150 mm ² extra-souples	Cables 3000 mm, 150 mm ² extraflexibles	Kabel 3000 mm, 150 mm ² extraflexibel	○	○	3573
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
Pneumatic C gun, 180 daN	Pince C pneumatique force - 180 daN	Pinza C neumática fuerza - 180 daN	Zange C pneumatische Kraft - 180 daN	○	○	8658
Pneumatic C "FAST GUN" with interchangeable arms, 340 daN	Pince C pneumatique "FAST GUN" avec bras interchangeables force - 340 daN	Pinza C neumática "FAST GUN" con brazos intercambiables fuerza - 340 daN	Zange C pneumatische "FAST GUN" mit austauschbaren Kraftarmen - 340 daN	○	○	8659
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/SP
Suspension arm	Groupe tige	Grupo varilla	Gruppe Ausleger	●	●	8656
Balancer	Equilibreurs	Equilibrador	Federzug	●	●	9323

WATER-COOLED ARMS Ø 22 WITH GUN 8677	BRAS Ø 22 REFRROIDIS A L'EAU AVEC PINCE 8677	BRAZOS Ø 22 ENFRIADOS POR AGUA CON PINZA 8677	ARME Ø 22 MIT WASSER GEKÜHLT MIT GREIFER 8677	3650	3655	Art./Item
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	●	●	5127
Pair of bent arms, L = 232mm - G = 96mm	Couple bras pliés L = 232 mm G = 96 mm	Par de brazos plegados L = 232 mm G = 96 mm	gebogenes Armpaar L = 232 mm G = 96 mm	○	○	5128
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	○	○	5129
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	○	○	5130
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	○	○	5137
Pair of arms, L = 450mm - G = 200mm	Couple bras L = 450 mm G = 200 mm	Par de brazos L = 450 mm G = 200 mm	Armpaar L = 450 mm G = 200 mm	○	○	5138
Pair of arms, L = 107mm	Couple bras L = 107 mm	Par de brazos L = 107 mm	Armpaar L = 107 mm	○	○	5191
Pair of arms, L = 107mm	Couple bras L = 107 mm	Par de brazos L = 107 mm	Armpaar L = 107 mm	○	○	5192
Pair of arms, L = 250mm	Couple bras L = 250 mm	Par de brazos L = 250 mm	Armpaar L = 250 mm	○	○	5187
Adapter bushing (item 33405, diam. 22x20) permits to use all arms of the 20 diam. series with a maximum pressure of 6 bar.	avec la bague d'adaptation code 33405 diam. 22x20 l'on peut utiliser tous les bras de la série diam. 20 avec pression max. 6 bars.	Con boca de adaptación cód. 33405 diám. 22x20 pueden utilizarse todos los brazos de la serie diám. 20 con una presión máx. de 6 bar.	mit Anpassungsbüchse Art. - Nr. 33405 Durchmesser 22x20 können alle Arme der Serie Durchmesser 20 mit maximalem Druck von 6 bar benutzt werden.			

● Standard

● Standard

● Estándar

● Standard

○ On request

○ Sur demande

○ A solicitud

○ auf Anfrage

- Not available

- Non disponible

- No disponible

- nicht vorrätig

BRACCI Ø 20 RAFFREDDATI AD ACQUA CON PINZA 8676	3650	3655	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

BRACCI Ø 18 CON CAPS CON PINZA 3491	3650	3655	Art./Item
Coppia bracci L = 107 mm G = 96 mm	○	○	5001
Coppia bracci L = 235 mm G = 96 mm	○	○	5003
Coppia bracci L = 332 mm G = 96 mm	○	○	5004
Coppia bracci L = 483 mm G = 96 mm	○	○	5005
Coppia bracci piegati L = 107 mm G = 98 mm	○	○	5021
Coppia bracci piegati L = 152 mm G = 98 mm	○	○	5022
Coppia bracci piegati L = 235 mm G = 98 mm	○	○	5023
Coppia bracci piegati L = 330 mm G = 98 mm	○	○	5024
Coppia bracci piegati L = 480 mm G = 98 mm	○	○	5025
Coppia bracci L = 152 mm G = 200 mm	○	○	5032
Coppia bracci L = 235 mm G = 200 mm	○	○	5033
Coppia bracci L = 332 mm G = 200 mm	○	○	5034
Coppia bracci L = 483 mm G = 200 mm	○	○	5035
Coppia bracci speciali L = 107 mm	○	○	5081
Coppia bracci speciali L = 107 mm	○	○	5082
Coppia bracci speciali L = 230 mm G = 98 mm	○	○	5084
Coppia bracci speciali L = 330 mm	○	○	5085

● Standard ○ A richiesta - Non disponibile

WATER-COOLED ARMS Ø 20 WITH GUN 8676	BRAS Ø 20 REFROIDIS A L'EAU AVEC PINCE 8676	BRAZOS Ø 20 ENFRIADOS POR AGUA CON PINZA 8676	ARME Ø 20 GEKÜHLT MIT WASSER MIT GREIFER 8676	3650	3655	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

ARMS Ø 18 WITH CAPS AND GUN 3491	BRAS Ø 18 AVEC CAPS AVEC PINCE 3491	BRAZOS Ø 18 CON CAPS CON PINZA 3491	ARME Ø 18 MIT KAPPEN MIT GREIFER 3491	3650	3655	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	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	○	○	5085

3650-3655

● Standard / Standard / Estandar / Standard ○ On request / Sur demande / A solicitud / auf Anfrage
 - Not available / Non disponible / No disponible / nicht vorrätig



DIMENSIONI E PESI

Dimensioni imballo
art. 3650 - 3655:
cm. 61 x 98 x 130

Peso netto*	Kg 155
Peso lordo*	Kg 170

* 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.

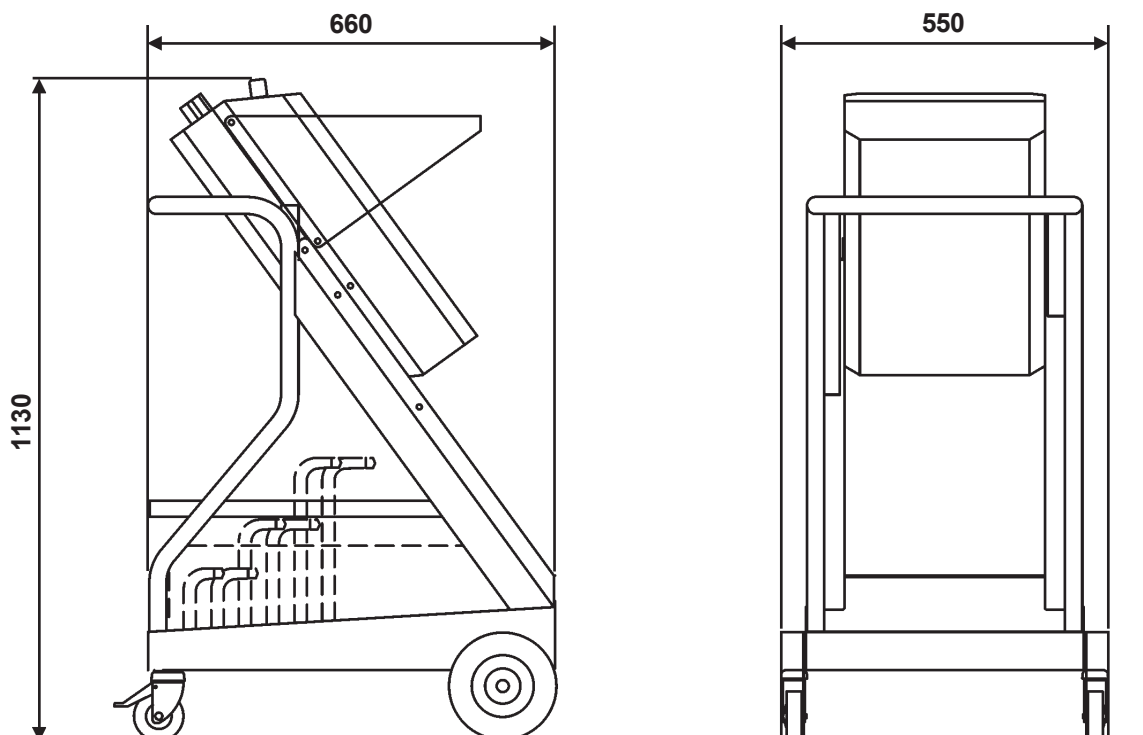


Fig. 1

(GB)**DIMENSION AND WEIGHT**

Package dimension
3650 - 3655 :
cm. 61 x 98 x 130

(F)**DIMENSIONS ET POIDS**

Dimension de l'emballage
3650 - 3655:
cm. 61 x 98 x 130

(E)**DIMENSIONES Y PESOS**

Dimensiones del embalaje 3650-
3655:
cm. 61 x 98 x 130

(D)**ABMESSUNGEN UND GEWICHTE**

Abmessungen der Verpackung
3650 - 3655:
cm. 61 x 98 x 130

Net weight* Kg 155 Gross weight* Kg 170	Poids net* Kg 155 Poids total* Kg 170	Peso neto* Kg 155 Peso bruto* Kg 170	Nettogewicht* Kg 155 Bruttogewicht* Kg 170
--	--	---	---

* Standard kit weight

* Poids avec fourniture standard

* Pesos con dotación de serie

* Gewichte bei Serienausstattung

UNPACKING

On receipt of the welder, verify the perfect integrity of the outer package; communicate to a responsible in charge possible anomalies which should be noticed. Possible damages on the outer package should arise some doubts on the integrity of its content. Remove the package and visually verify the welder integrity. Check that the welder is equipped with all the standard components, 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.

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.**

DEBALLAGE

A la réception de la machine vérifier le bon état complet de l'emballage externe et communiquer à un Responsable les anomalies possibles relevées. Les éventuels dommages de l'emballage devraient faire douter de l'état de son contenu. Enlever l'emballage et vérifier visiblement l'état de la machine. Vérifier que la fourniture standard est complète, 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.

INSTALLATION

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

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

DESEMBALAJE

Al recibir la máquina verificar la total integridad externa del 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.

INSTALACION

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

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

AUSPACKEN

Überprüfen Sie bei der Entgegennahme der Maschine die perfekte äußere Unversehrtheit der 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-Listesicher, 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

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. 62). 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 (71396) 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 63). 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 (71396), 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. 63) 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 (71396) duquel on doit périodiquement éliminer la condensation.

(E)**INSTALACION ELECTRI-CA**

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 forzosamente del tipo retardado. Se aconseja alimentar la máquina a través de un seccionador para facilitar las operaciones de mantenimiento (ver pag. 63). La máquina no está predispuesta para el funcionamiento a más tensión de alimentación; si fuese necesario efectuar esa modificación consultar al suministrador.

INSTALACION NEUMATICA

Para una correcta alimentación de aire comprimido a la máquina de soldar es necesario un sistema centralizado o un compresor capaz de suministrar aire seco y 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 (71396) 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 63). Die Schweißmaschine ist nicht für den Betrieb bei mehreren Versorgungsspannungen ausgelegt; sollte die Vorahme 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 (71396) ausgestattet, die regelmässig entleert werden muss.



INSTALLAZIONE GRUPPO RAFFREDDAMENTO

Per un adeguato raffreddamento la macchina è dotata di un gruppo di raffreddamento con pompa elettrica art. 8675/SP.

Il gruppo di raffreddamento è posizionato in modo da non ostruire la regolare circolazione dell'aria di raffreddamento.

Per riempire e/o rabboccare del fluido di raffreddamento prestare sempre la massima attenzione ad effettuarlo con fluidi e contenitori PERFETTAMENTE PULITI. L'installatore deve riempire il gruppo seguendo le indicazioni di seguito riportate: è possibile utilizzare acqua, acqua deionizzata con inibitori anti corrosione, miscela acqua e glicole monoetilenico INIBITO con anticorrosivi/tamponanti/stabilizzanti oppure acqua e glicole monopropilenico nelle percentuali:

ESEMPIO per 10 kg. (lt.) di miscela <i>EXAMPLE for 10 kg (l) of mixture</i>	Punto di congelamento - <i>Freezing point - Point de congélation - Punto de congelación - Gefrierpunkt</i>	kg. Acqua - <i>kg water</i> kg d'eau - <i>Agua</i> kg - <i>kg Wasser</i>	kg. Glicole - <i>kg glycol</i> - kg glycol - <i>Glicol</i> kg - <i>kg Glykol</i>	%
EXEMPLE pour 10 kg (l) de mélange <i>Ejemplo para 10 kg (l) de mezcla</i>	0 °C / 32 °F	10	0	0
BEISPIEL für 10 kg (l) Mischung	-5 °C / 23 °F	8,6	1,4	14
	-10 °C / 14 °F	7,7	2,3	23
	-15 °C / 5 °F	7	3	30

Non eccedere nella % di glicole. Non superare la % MAX del 30%. Utilizzare la % minima richiesta dalle condizioni ambientali in quanto viene diminuita la conducibilità termica della miscela. Do not exceed in the glycol %.

Do not exceed in the glycol %. Do not go over 30% of the MAX %. Use the lowest glycol % required by the environmental conditions as the thermal conductivity of the cooling mixture is decreased.

Ne dépassez pas le % de glycol. N'excédez pas le % MAX de 30%. Utiliser le % minimum demandé par les conditions du milieu car la conductibilité thermique est diminuée.

No exceder en el % de glicol. No superar el % MAX del 30%. Utilizar el % mínimo requerido por las condiciones ambientales ya que disminuye la conductibilidad térmica de la mezcla.

Nicht den Glykol % überschreiten. Nicht über 30% des MAX %. Mindest % gemäss der Umgebungsbedingungen anwenden, da die Wärmeleitfähigkeit der Mischung reduziert wird.

ATTENZIONE: Le acque distillate e deionizzate non sono perfettamente compatibili con alcune parti in ottone o in bronzo del gruppo pompa e debbono essere trattate con appositi inibitori anticorrosione.

La maggiore parte dei prodotti antigelivi per uso auto/industriale è invece copatibile con i materiali del gruppo di raffreddamento, ma non risponde esattamente alle caratteristiche dei sistemi saldanti, a contatto di metalli come rame e sue leghe, brasature, o in circuiti idraulici con diametri di passaggio molto piccoli.

Le migliori garanzie di durata e funzionalità di tutto il sistema di raffreddamento si ottengono utilizzando un fluido di raffreddamento polivalente dedicato, protettivo, non incrostante, isolante ed ecologico come il FLUIDO AD11.

(GB)**COOLING UNIT
INSTALLATION**

In order to properly cool the welder, it is equipped with an electric cooling unit model 8675/SP. The cooling unit is positioned so as not to obstruct the the cooling air flow.

When filling and / or refilling the reservoir, always pay attention to use PERFECTLY CLEAN container and fluid. Filling of the reservoir should be carried out in accordance with the following instructions: it is possible to use only water, deionised water with anti-corrosion inhibitors, a mixture of water and mono-ethylene glycol with anti-corrosive/ buffer/ stabilizing solutions or with water and mono-propylene glycol in the below mentioned percentages:

ATTENTION: distilled and deionised water is not totally compatible with some brass or bronze parts of the pump assembly, therefore they must be mixed with proper anticorrosion inhibitors.

The majority of anti-freeze products for automotive/industrial use are compatible with the materials of the cooling group. However, it is not exactly compatible with the features of a welding systems, contact with metals such as copper and its alloys, brazing, or in hydraulic circuits with quite small diameters for the flow of liquids.

The best results as for the life and functionality of the whole cooling system are obtained by using a polyvalent cooling liquid purposely made for this application; which is protective, none crusting, insulating and ecologic. Example: FLUID AD11.

(F)**UNIT INSTALLATION
GROUPE
REFROIDISSEMENT**

La machine est équipée d'un groupe de refroidissement avec pompe électrique 8675/SP pour un refroidissement correct de la machine. L'emplacement du groupe de refroidissement n'obstrue pas la circulation régulière de l'air de refroidissement. Faire attention à utiliser toujours des fluides et des récipients PARFAITEMENT PROPRES quand il faut remplir ou remettre le fluide de refroidissement.

L'installateur doit remplir le groupe en suivant les indications ci-dessous: il est possible d'utiliser de l'eau ou de l'eau dé-ionisée avec inhibiteurs anti corrosion, mélange eau et glycol mono éthylénique inhibé avec anti-corrosifs stabilisant ou eau et glycol mono propylène dans les pourcentages:

ATTENTION: les eaux distillées et dé-ionisés ne sont pas parfaitement compatibles avec certaines parties en cuivre et laiton du groupe pompe et doivent être traitées avec spécifiques inhibiteurs anti corrosion.

La plupart des produits antigel pour voitures ou pour l'industrie sont par contre compatibles avec les matériels du groupe de refroidissement, mais ils ne répondent pas exactement aux caractéristiques des systèmes de soudage, car ils sont en contact de métaux cuivreux et ses alliages, brasages ou en contact avec des circuits hydrauliques de petits diamètres avec donc des passages très étroits. Les meilleures garanties de durée et de fonctionnement s'obtiennent en utilisant un fluide de refroidissement polyvalent dédié, non corrosif, isolant et écologique comme le FLUID AD11.

(E)**DU INSTALACION GRUPO
DE DE REFRIGERACION**

Para un adecuado enfriamiento, la máquina está dotada de un grupo de refrigeración con bomba eléctrica art. 8675/SP

El grupo de refrigeración está posicionado de forma de no obstruir la normal circulación del aire de refrigeración.

Para llenar o rellenar con el fluido de refrigeración prestar siempre la máxima atención de efectuarlo siempre con fluidos y contenedores PERFECTAMENTE LIMPIOS. El instalador debe proceder al llenado del grupo siguiendo las indicaciones seguidamente indicadas: es posible emplear, agua desionizada con inhibidores anticorrosión, mezcla de agua y glicol monoetilénico INHIBIDO con anticorrosivos / taponantes / estabilizantes o bien agua y glicol monopropileno con los siguientes porcentajes.

ATENCION: las aguas destiladas y desionizadas no son perfectamente

compatibles con algunas elementos del grupo bomba que son de latón o de bronce, por lo que deberán ser tratadas con sus correspondientes inhibidores anticorrosivos.

Sin embargo la mayor parte de los productos anticongelantes empleados en los automóviles o en la industria son compatibles con los materiales del grupo de refrigeración, pero no responden exactamente con las características de los sistemas soldantes de contacto de metales como cobre y sus aleaciones, brasaje, o en circuitos hidráulicos con diámetros de paso muy pequeños.

Las mejores garantías de duración y funcionalidad de todo el sistema de refrigeración se obtienen utilizando un fluido especial de refrigeración polivalente, protector, no incrustante, aislante y ecológico como es el FLUIDO AD 11.

(D)**INSTALLATION
KÜHLUNGSGRUPPE**

Für eine korrekte Kühlung ist die Maschine mit einer Kühlungsgruppe mit elektrischer Pumpe Art. 8675/SP ausgestattet..

Die Kühlungsgruppe ist so positioniert, dass der reguläre Fluss der Kühlungsluft nicht verstopft wird.

Grosse Achtung muss beim Füllen oder Auffüllen der Kühlungsflüssigkeit geschenkt werden und darf nur mit SAUBEREN Flüssigkeiten und Behältern erfolgen. Der Installateur muss die Gruppe gemäss nachstehender Angaben füllen: es kann Wasser, entionisiertes Wasser mit korrosionshemmenden Stoffen, Wasser-Glykol-Mischung Monoäthylen GEHEMMT mit stabilisierenden abdichtenden Antikorrosionsmitteln oder Wasse mit Monopropylen-Glykol in Percentuale sein.:

ACHTUNG: Destilliertes und entionisiertes Wasser ist nicht kompatibel mit einigen Teilen aus Messine oder aus Bronze der Pumpengruppe und müssen mit geeigneten korrosionshemmenden Stoffen behandelt werden.

Die meisten Frostmittel für Auto/ Industrien sind mit dem Material der Kühlungsgruppe kompatibel, entsprechen jedoch nicht genau den Eigenschaften der Schweissanlagen, bei Kontakt mit Metallen wie Kupfer und Legierungen , Lötverbindungen oder mit hydraulischem Kreislauf mit sehr kleinem Flussdurchmesser. Die höchste Gewährleistung für Lebensdauer und Funktion des kompletten Kühlsystems wird bei Anwendung von mehrwertiger Kühlflüssigkeit mit Schutz gegen Verkrustung, isolierend und ökologisch wie z.B. FLUIDO AD11 erreicht.



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 supérieurs 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 trabaje 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 pince 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 a u s g e s c h a l t e t e r S c h w e i ß m a s c h i n e 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 unabsichtlichen 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.

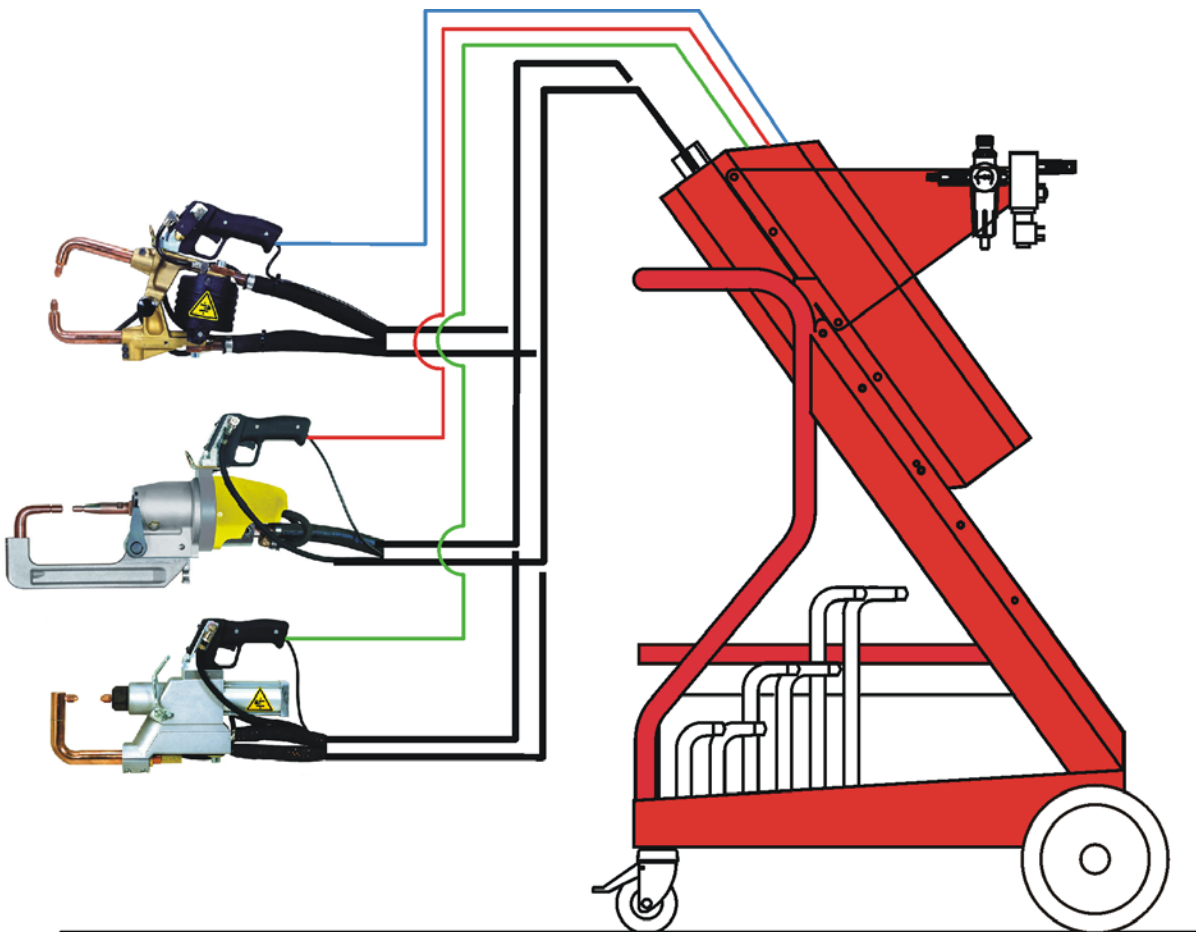


Fig. 2

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 auto-carrosserie, 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 CAJEZAL CON CARRO

La máquina ha sido proyectada para trabajos de reparación de carrocerías de automóvil 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

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

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

Se le lamiere sono leggermente ossidate o con lievi tracce di vernice, usare la funzione COMP (D4).

E' sempre corretto usare tempi brevi e corrente elevata.

Per rendere più rapido il lavoro ed evitare errori, il sistema di saldatura è programmato per collegare contemporaneamente le due attrezzature di uso più frequente (ad esempio pinza art. 8677 e pistola multifunzione art. 3575 ai morsetti di saldatura (B). Il cavetto di controllo della pinza art. 8677 va collegato alla presa (C), il tempo e la corrente si regolano con (E) ed (F); il cavetto di controllo della pistola art. 3575 collegato alla presa (P), il tempo e la corrente si regolano con (M) e (O). Ogni attrezzatura richiama automaticamente il proprio programma.

La combinazione delle attrezzature è illustrata a pag 54 fig 22.

Le attrezzature a riposo devono rimanere con gli elettrodi ed i cavi di massa isolati.

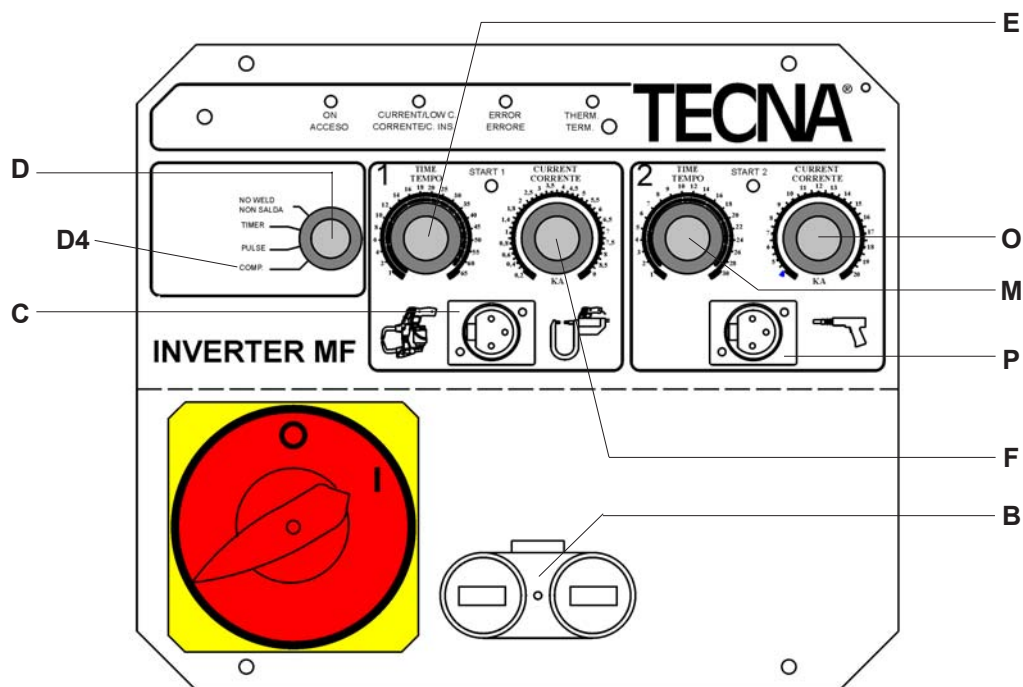


Fig. 3

(GB)**WELDING CONTROL UNIT**

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

- **electrode tip diameter or contact surface and shape**
- **constant electrode force**
- **non-oxidized secondary contacts**
- **non-oxidized cables without cut wires**
- **clean and well positioned metal panels**
- **welder, cables, arms and electrodes must not be overheated.**

If the panels are slightly oxidized or with traces of paint, use the COMP function (D4).

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

For quicker welding and reduced risk of errors, the welding system has been especially designed to permit the simultaneous connection of the two most frequently used tools (for example the 8677 gun and the 3575 multifunction gun) to the welding terminals (B). The 8677 gun control cable must be connected to socket (C), while time and current setting is made with (E) and (F), respectively. With the 3575 gun control cable connected to socket (P), time and current setting is made with (M) and (O), respectively. Each tool is automatically controlled by its dedicated program.

Examples of possible tool combinations are shown in Figure 22 on page 55.

Electrodes of all tools not in use and earth clamps must always be isolated.

(F)**DISPOSITIF DE CONTROLE DE SOUDAGE**

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

- **Diamètre de la pointe de l'électrode ou surface de contact et forme.**
- **Constante de la force aux électrodes.**
- **Contacts secondaires non oxydés.**
- **Câbles intacts non oxydés ou avec fils coupés.**
- **Tôles propres et bien alignées.**
- **Soudeuse, câbles, bras et électrodes non surchauffés.**

Si les tôles sont légèrement oxydées ou avec de légères traces de vernis, utiliser la fonction COMP (D4).

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

Pour rendre plus rapide le travail et éviter toute erreur, le système de soudage est programmé pour raccorder simultanément les deux équipements utilisés le plus souvent (par exemple la pince 8677 et le pistolet multifonctions 3575 aux bornes de soudage (B). Le câble de contrôle de la pince 8677 doit être relié à la prise (C), le temps et le courant se règlent par (E) et (F); le câble de contrôle du pistolet 3575 relié à la prise (P), le temps et le courant se règlent par (M) et (O). Chaque appareil rappelle automatiquement son programme.

La combinaison des équipements est illustrée à page 55 fig. 22.

Les équipements à repos doivent rester avec les électrodes et les câbles de masse isolés.

(E)**CONTROL SOLDADURA**

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

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

Si las chapas son algo oxidadas o con pocas trazas de pintura, usar la función COMP (D4).

Es siempre correcto usar tiempos cortos y corriente elevada.

Para agilizar el trabajo y evitar errores, el sistema de soldadura está programado para conectar simultáneamente los dos equipos de uso más frecuente (por ejemplo, la pince art. 8677 y la pistola multifunción art. 3575 a los bornes de soldadura (B). El cable de control de la pince art. 8677 va conectado a la toma (C); el tiempo y la corriente se regulan con (E) y (F); el cable de control de la pistola art. 3575 conectado a la toma (P), el tiempo y la corriente se regulan con (M) y (O). Cada equipo llama a su propio programa de manera automática.

La combinación de los equipos está ilustrada en la pág. 55, fig. 22.

Los equipos en reposo deberán permanecer con los electrodos y los cables de masa aislados.

(D)**DE KONTROLLE DER SCHWEISSUNG**

Die Kontrollfunktion hat zur Zielsetzung, konstant qualitativ hochwertige Schweißungen durchzuführen: gleiche Dauer und gleicher Strom für jeden Punkt. Insofern der Widerstand des Punktes von anderen Faktoren abhängt, es ist unverzichtbar, dass diese Faktoren konstant gehalten werden und es sind:

- **Durchmesser der Spitze der Elektrode oder der Kontaktoberfläche und Form.**
- **Konstanz der Kraft an den Elektroden**
- **sekundäre nicht oxidierte Kontakte**
- **unversehrte, nicht oxidierte Kabel oder mit unterbrochenen Filtern**
- **saubere und gut aneinandergerückte Bleche.**
- **Schweißmaschine, Kabel, Arme und nicht erhitzte Elektroden.**

Falls die Bleche leicht oxidiert sind und leichte Anzeichen von Lack aufzeigen, benutzen Sie bitte die Funktion COMP (D4).

Eine kurze Dauer und einen hohen Strom sind immer korrekt.

Um die Arbeit schneller durchführen zu können und um Fehler zu vermeiden, ist das Schweißprogramm so programmiert, dass gleichzeitig die beiden häufigsten Gebrauchsausstattungen verbunden werden können (zum Beispiel Greifer Art.-Nr. 8677 und Mehrzweckpistole Art. – Nr. 3575 an die Schweißungsklemmen (B). Das Kontrollkabel des Greifers Art. – Nr. 8677 muss an die Steckdose (C) angeschlossen werden, die Dauer und der Strom werden durch (E) und (F) geregelt; das Kontrollkabel der Pistole Art. – Nr. 3575, welches an die Steckdose (P) angeschlossen ist, die Dauer und der Strom werden durch (M) und (O) geregelt. Jede Ausstattung ruft automatisch das eigene Programm auf.

Die Kombination der Ausstattungen wird auf Seite 55 Abb.22 illustriert.

Die momentan nicht benutzten Ausstattungen müssen mit den Elektroden und den isolierten Massekabeln verbleiben.



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Tutti i comandi del controllo sono illustrati nella figura seguente.

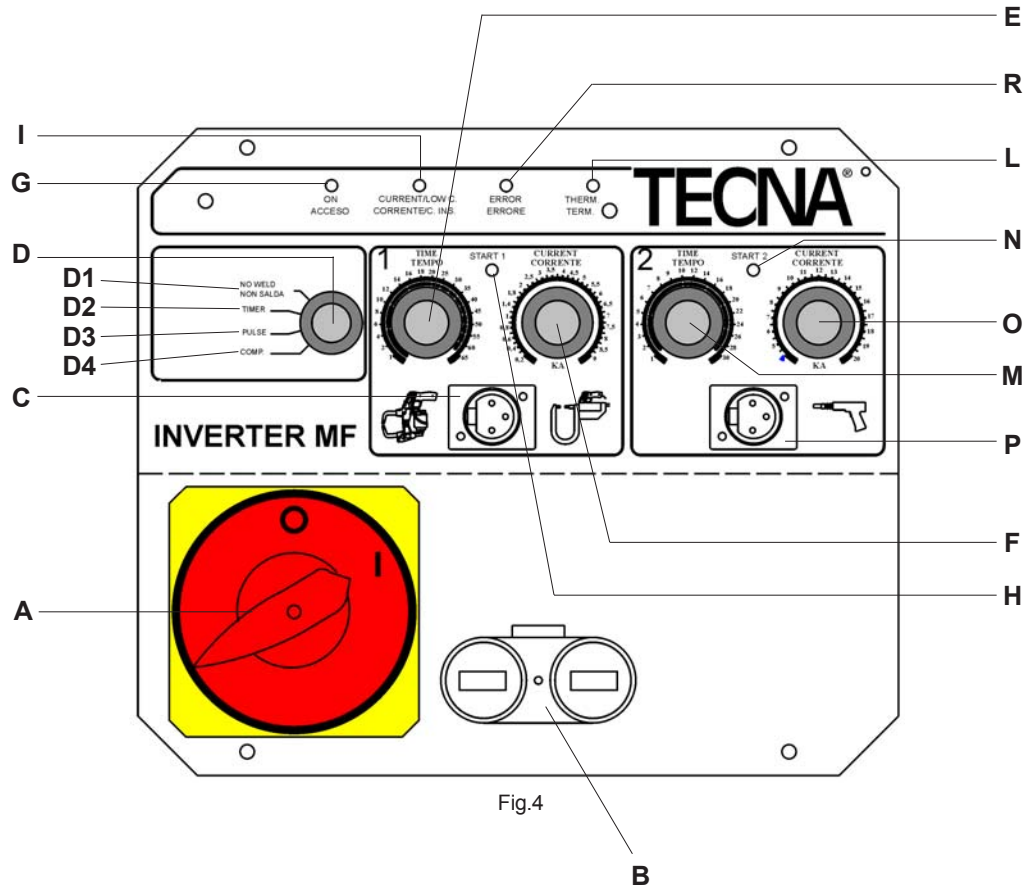


Fig.4

- A** Interruttore generale
- B** Uscita secondaria
- C** Connettore programma 1
- D** Selettore di funzione
- D1** "NON SALDA": per regolazione e messa a punto della saldatrice e accessori
- D2** "TIMER": regolazione ad azionamento sincrono del tempo di saldatura
- D3** "PULSE": saldatura a pulsazioni per limitare il riscaldamento di elettrodi e lamiera, suggerito per acciaio ad alto limite di snervamento.
- D4** "COMP": se la corrente di saldatura è inferiore a 1000 - 1500 A, causa vernice, ruggine e sporco che ostacolano il passaggio di corrente, il temporizzatore prolunga il tempo finché il passaggio della corrente di saldatura raggiunge il valore regolato sulla scala E. Dopo 65 cicli la saldatura si interrompe.
- E** "TEMPO": regolazione del tempo di saldatura programma 1, i settori interni indicano le pulsazioni se inserite con il selettore D3
- F** Regolazione della corrente di saldatura relativa al programma 1.
- G** "ON" lampada spia di saldatrice accesa
- H** "START": inizio ciclo del programma 1
- I** "CORRENTE" tempo di alimentazione del trasformatore di saldatura
- L** Termostato: segnala l'intervento per temperatura eccessiva e blocca temporaneamente il funzionamento della saldatrice.
- M** "TEMPO": regolazione del tempo di saldatura programma 2 attivato dal comando attraverso il connettore P.
- N** "START": Inizio ciclo programma 2.
- O** "CORRENTE": regolazione della corrente di saldatura del programma 2.
- P** Connettore programma 2.
- R** "ERRORE" L'inverter è andato in errore.

Per le anomalie o errori vedere la tabella di pagina 30

(GB)**MAIN FEATURES**

All the controls are shown in the adjacent figure (page 30):

- A Main switch
- B Secondary circuit outlet
- C Connector (program 1)
- D Function selector
- D1 "NO WELD": to adjust and set up welder and accessories.
- D2 "TIMER": adjustment with synchronous activation of the welding time
- D3 "PULSE": pulse welding to limit electrode and metal heating, it is advisable for steel with high yielding point.
- D4 "COMP": if the welding current is lower than 1000 - 1500 A due to paint, rust and dirt which limit the current flow, the timer increases the weld time until the welding current flow reaches the value set on scale E. Welding stops after completion of 65 cycles..
- E "TIME": adjustment of the welding time program 1, inside scale of selectors indicate the pulses if activated with selector D3
- F Adjustment of the welding current for program 1
- G "ON" lamp indicating the welder is switched on
- H "START": start of cycle for program 1
- I "CURRENT" supply time of the welding transformer
- L Thermostat: it signals the activation for exceeding temperature and it temporarily stops the welder.
- M "TIME": adjustment of welding time for program 2 activated by control 1 through connector P.
- N "START": start of cycle for program 2.
- O "CURRENT" adjustment of the welding current for program 2.
- P Connector (program 2).
- R "ERROR" An error has occurred in the inverter See relevant table on page 33 for malfunctions and errors

(F)**CARACTERISTIQUES PRINCIPALES**

Toutes les commandes du contrôle sont illustrées dans la figure suivante (pag. 30):

- A Interrupteur général
- B Sortie secondaire
- C Connecteur programme 1
- D Sélecteur de fonction
- D1 "NE SOUDE PAS": pour la régulation de la soudeuse allumée et des accessoires.
- D2 "TIMER": régulation et actionnement synchrone du temps de soudage
- D3 "PULSE": Soudage à pulsations pour limiter l'échauffement des électrodes et des tôles, suggéré pour acier avec une limite de déformation élevée.
- D4 "COMP": Si le courant de soudage est inférieur à 1000 - 1500 A à cause de vernis, de rouille et de saleté qui empêchent le passage du courant, le temporisateur prolonge le temps jusqu'à ce que le passage du courant de soudage arrive à la valeur réglée sur l'échelle E. Au bout de 65 cycles, le soudage s'interrompt.
- E "TEMPS": régulation du temps de soudage programme 1, les secteurs internes indiquent les impulsions si réglées avec le sélecteur D3.
- F Régulation du courant de soudage relative au programme 1.
- H "START": départ cycle du programme 1.
- I "COURANT": temps d'alimentation du transformateur de soudage.
- L Thermostat: signale l'intervention température excessive et il arrête la soudeuse.
- M "TEMPS": régulation du temps de soudage programme 2 activé par la commande par le connecteur P.
- N "START": départ cycle du programme 2.
- O "COURANT": régulation du courant de soudage du programme 2.
- P Connecteur programme 2.
- R "ERREUR" Erreur du convertisseur. Pour les anomalies ou les erreurs, voir le tableau à page 34.

(E)**CARACTERISTICAS PRINCIPALES**

Todos los mandos del control estan ilustrados en el siguiente dibujo (pag 30):

- A Interruptor general.
- B Salida circuito secundario.
- C Conector programa 1.
- D Selector de funcion.
- D1 "NON SALDA" (NO SUELDA): para ajuste y puesta a punto de la maquina y accesorios.
- D2 "TIMER": ajuste con accionamiento sincronico del tiempo de soldadura
- D3 "PULSE", soldadura por pulsaciones para limitar el calentamiento de electrodos y chapas, se aconseja para acero duro.
- D4 "COMP", Si la corriente de soldadura es inferior a 1000 - 1500 A a causa de pintura, oxido y suciedad que impiden el paso de corriente, el temporizador larga el tiempo hasta que el paso de corriente llega al valor ajustado en la escala. Luego de 65 ciclos de soldadura este se interrumpe.
- E "TEMPO": ajuste del tiempo de soldadura programa 1, los selectores internos indican las pulsaciones si el selector D3 ha sido accionado.
- F Ajuste de la corriente de soldadura del programa 1.
- G "ON" indicador de maquina encendida.
- H "START": inicia el ciclo del programa 1.
- I "CORRENTE": tiempo de alimentación del transformador de soldadura.
- L Termostato, indica el accionamiento para temperatura excesiva y bloquea temporaneamente el funcionamiento de la máquina.
- M "TEMPO": ajuste del tiempo de soldadura programa 2, se activa con el mando de medio del connector "P".
- N "START": inicio ciclo programa 2.
- O "CORRENTE": ajuste de la corriente de soldadura programa 2.
- P Conector programa 2.
- R "ERROR" Error del inversor. Para las anomalías o errores ver la tabla de la página 35.

(D)**HAUPTEIGENSCHAFTEN**

Alle Kontrollsteuerungen werden in der folgenden Abbildung illustriert (page 30).

- A Hauptschalter
- B zweiter Ausgang
- C Verbindung Programm 1
- D Funktionssortierer
- D1 "SCHWEISST NICHT": zur Regulierung und Vorbereitung der Schweißmaschine und der Accessoires
- D2 "TIMER": Regulierung mit synchronischer Aktivierung der Schweißdauer
- D3 "PULSE": Schweißvorgang mit Pulsierungen, um die Erhitzung der Elektroden und der Bleche gering zu halten, empfohlen für Edelstahl mit einer hohen Flusslimit.
- D4 "COMP": falls der Schweißstrom unterhalb von 1000 - 1500 A liegt, wegen Lack, Rost und Schmutz, welche den Durchgang des Stromes verhindern, so verlängert der Zeitgeber die Dauer, bis der Durchgang des Schweißstromes den auf der Skala E regulierten Wert erreicht. Nach 65 Zyklen unterbricht der Schweißvorgang.
- E "DAUER": Regulierung der Dauer des Schweißvorganges Programm 1, die internen Sektoren zeigen die Pulsierungen an, falls diese mit dem Sortierer D3 eingegeben worden sind
- F Regulierung des Schweißstromes bezüglich des Programms 1.
- G "AN" Spionlampe der angestellten Schweißmaschine
- H "START": Beginn Zyklus des Programms 1
- I "STROM" Dauer der Speisung des Stromwandler des Schweißvorganges
- L Thermostat: zeigt den Eingriff bei übermäßiger Temperatur an und blockiert zeitweise die Funktion der Schweißmaschine.
- M "DAUER": Regulierung der Dauer des Schweißvorganges Programm 2, aktiviert durch die Steuerung des Verbinders P.
- N "START": Beginn Zyklus Programm 2.
- O "STROM": Regulierung des Schweißstromes des Programms 2.
- P Verbinder Programm 2.
- R "FEHLER" der Stromrichter zeigt einen Fehler an. Für Anomalien oder Fehler, siehe Tabelle auf Seite 36.

TIPO GUASTO	SEGNALAZIONE	CAUSA	RIMEDIO
LA MACCHINA NON SI ACCENDE	LED G (ON) SPENTO	NON E' STATA ALIMENTATA	VERIFICARE SE TUTTE E TRE LE FASI SONO STATE COLLEGATE E VERIFICARE POSSIBILI INTERRUZIONI DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE
		VERIFICARE LO STATO DEI FUSIBILI	SOSTITUIRE I FUSIBILI GUASTI, SE SI TORNANO A INTERRUPTO CONTATTARE IL SERVIZIO ASSISTENZA
LA MACCHINA NON SALDA	IL LED DI START (LED I) PREMENDO IL COMANDO DI INIZIO SALDATURA NON SI ACCENDE	IL SELETTORE E' IN POS. D1	RUOTARE IL SELETTORE IN POSIZIONE D2/3/4
		VERIFICARE LA PRESSIONE IN LINEA	AUMENTARE LA PRESSIONE ALMENO FINO 3 bar min.
		PROBABILE INTERRUZIONE DEL FILO DI START O ROTTURA DEL MICROINTERRUTTORE SULL'IMPUGNATURA	
		NON SI ECCITA L'ELETTRICITA', QUINDI NON C'E' PASSAGGIO DI ARIA	VERIFICARE L'INTEGRITA' DELLA BOBINA, DELL'ELETTRICITA' O DEL CAVO DI SEGNALE
	E' ACCESO IL LED L (THERMOSTATO ATTIVATO)	IL TRAFOSFORMATORE DI SALDATURA SI E' SURRISCALDATO	VERIFICARE SE CIRCOLA L'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO
		E' INTERVENUTO IL THERMOSTATO DELL'INVERTER (CONTROLLO POSIZIONE 38)	VERIFICARE SE LA VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO DELL'INVERTER STA FUNZIONANDO
	LED R ACCESO E LA SEGNALAZIONE ACUSTICA E' ATTIVA	L' INVERTER E' ANDATO IN ERRORE	SPEGNERE E RIACCENDERE LA MACCHINA. SE AL SUCCESSIVO PUNTO DI SALDATURA IL DIFETTO SI RIPETE, SPEGNERE LA MACCHINA E CONTATTARE IL SERVIZIO ASSISTENZA
LA MACCHINA SALDA MA LA CORRENTE EROGATA NON E' SUFFICIENTE	IL SEGNALATORE ACUSTICO SUONA ALTERNATIVAMENTE PER 10 SECONDI	SI STA CERCANDO DI SALDARE UNO SPESSORE O UN TIPO DI MATERIALE NON CONFORME ALLE PRESTAZIONI DELLA MACCHINA	
		L'OPERATORE HA LASCIATO IL GRILLETTO DI START PRIMA DEL TEMPO DI SALDATURA IMPOSTATO	MANTENERE PREMUTO LO START FINO AL TERMINE DELLA SALDATURA

PROBLEM	SIGNAL	CAUSE	REMEDY
MACHINE FAILS TO SWITCH ON	LED G (ON) IS UNLIT	POWER SUPPLY FAILURE	MAKE SURE THAT ALL THREE PHASES HAVE BEEN CONNECTED AND CHECK FOR POSSIBLE BREAKAGE IN THE POWER SUPPLY CABLE
		CHECK FUSES	REPLACE BLOWN FUSES. IF FUSES BLOW AGAIN, CONTACT SERVICING
MACHINE FAILS TO WELD	THE START LED (LED I) FAILS TO LIGHT UP WHEN THE START WELDING BUTTON IS PRESSED (NON-WELDING POSITION)	THE SELECTOR IS SET TO D1	TURN SELECTOR TO D2/3/4
		CHECK LINE PRESSURE	INCREASE PRESSURE TO AT LEAST 3 BAR
		START WIRE OR MICROSWITCH ON HANDGRIP MAY BE BROKEN	
		THE SOLENOID VALVE IS NOT ENERGIZED, THEREFORE NO AIR IS PASSED	CHECK THE INTEGRITY OF THE COIL, THE SOLENOID VALVE OR THE SIGNAL CABLE
	LED L (THERMOSTAT ACTIVATED) LIGHTS UP	THE WELDING TRANSFORMER IS OVERHEATED	CHECK THAT COOLING WATER IS PROPERLY CIRCULATING
		INVERTER THERMOSTAT HAS TRIGGERED (CONTROL AT POS. 38)	CHECK THAT INVERTER COOLING FAN IS OPERATING
	LED R LIGHTS UP AND THE....	AN ERROR HAS OCCURRED IN THE INVERTER	SWITCH THE MACHINE OFF AND THEN BACK ON AGAIN. IF FAILURE OCCURS AGAIN AT NEXT WELDING, SPOT, SWITCH OFF THE MACHINE AND CONTACT SERVICING
MACHINE WELDS BUT CURRENT SUPPLIED IS INSUFFICIENT	THE BUZZER SOUNDS INTERMITTENTLY FOR 10 SECONDS	A MATERIAL OF TYPE AND/OR THICKNESS NOT COMPATIBLE WITH MACHINE CHARACTERISTICS IS BEING WELDED	
		THE OPERATOR HAS RELEASED THE START TRIGGER BEFORE EXPIRY OF SET WELDING TIME	KEEP START TRIGGER PRESSED UNTIL WELDING IS COMPLETED

FOR ANY OTHER PROBLEM NOT SPECIFIED IN THE ABOVE TABLE, PLEASE CONTACT THE SERVICING DEPARTMENT.

TYPE D'ANOMALIE	SIGNALISATION	CAUSE	REMEDE
LA MACHINE NE S'ALLUME PAS	LED G (ON) ETEINTE	ELLE N'A PAS ETE ALIMENTEE	VERIFIER SI LES TROIS PHASES ONT ETE TOUTES RELIEES ET VERIFIER LES INTERRUPTIONS POSSIBLES DU CABLE D'ALIMENTATION
		VERIFIER L'ETAT DES FUSIBLES	REPLACER LES FUSIBLES DEFECTUEUX. S'ILS S'INTERROMPENT ENCORE UNE FOIS, CONTACTER LE SAV
LA MACHINE NE SOUDE PAS	LA LED DE START (LED I) NE S'ALLUME PAS LORSQUE L'ON APPUIE SUR LA COMMANDE DE DEBUT DE SOUDAGE	LE SELECTEUR EST EN POSITION D1 (NON SOUDAGE)	AMENER LE SELECTEUR EN POSITION D2/3/4
		VERIFIER LA PRESSION EN LIGNE	AUGMENTER LA PRESSION AU MOINS JUSQU'A 3 bars.
		PROBABLE INTERRUPTION DU FIL DE START OU RUPTURE DU MICROINTERRUPTEUR SUR LA POIGNEE	
		L'ELECTROVANNE NE S'EXCITE PAS, DONC IL N'Y A PAS DE PASSAGE D'AIR	VERIFIER L'INTEGRITE DE LA BOBINE, DE L'ELECTROVANNE OU DU CABLE DE SIGNAL
	LA LED L (THERMOSTAT ACTIVE) EST ALLUMEE	LE TRANSFORMATEUR DE SOUDURE S'EST SURCHAUFFE	VERIFIER SI L'EAU DE REFROIDISSEMENT CIRCOLE
		LE THERMOSTAT DU CONVERTISSEUR (CONTROLE POSITION 38) S'EST DECLENCHE	VERIFIER SI LE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT DU CONVERTISSEUR FONCTIONNE
	LED R ALLUMEE ET LA SIGNALISATION ACOUSTIQUE EST ACTIVE	LE CONVERTISSEUR EST EN PHASE D'ERREUR	ETEINDRE ET RALLUMER LA MACHINE. SI LE DEFAUT SE PRODUIT A NOUVEAU AU POINT DE SOUDURE SUIVANT, ETEINDRE LA MACHINE ET CONTACTER LE SAV.
LA MACHINE SOUDE MAIS LE COURANT EMIS N'EST PAS SUFFISANT	L'AVERTISSEUR SONORE SONNE ALTERNATIVEMENT PENDANT 10 SECONDES	ON CHERCHE DE SOUDER UNE EPAISSEUR OU UN TYPE DE MATERIAU NON CONFORMES AUX PERFORMANCES DE LA MACHINE	
		L'OPERATEUR A RELACHE LE START AVANT LE TEMPS DE SOUDURE PARAMETRE	GARDER LE START ENFONCE JUSQU'A LA FIN DU SOUDAGE

TIPO DE ANOMALIA	SEÑALIZACIÓN	CAUSA	SOLUCIÓN
LA MÁQUINA NO SE ENCIENDE	LED G (ON) APAGADO	NO HA SIDO ALIMENTADA	VERIFICAR SI LAS TRES FASES HAN SIDO CONECTADAS Y VERIFICAR POSIBLES INTERRUPCIONES DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN
		VERIFICAR EL ESTADO DE LOS FUSIBLES	SUSTITUIR LOS FUSIBLES DEFECTUOSOS. SI SE VUELVEN A INTERRUMPIR CONTACTARSE CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA
LA MÁQUINA NO SUELDA	EL LED DE START (LED I), PRESIONANDO EL MANDO DE INICIO DE SOLDADURA, NO SE ENCIENDE	EL SELECTOR ESTÁ EN POSICIÓN D1 (NO SUELDA)	GIRAR EL SELECTOR EN POSICIÓN D2/3/4
		VERIFICAR LA PRESIÓN EN LINEA	AUMENTAR LA PRESIÓN POR LO MENOS HASTA 3 bar .
		PROBABLE INTERRUPCIÓN DEL HILO DE START O RUPTURA DEL MICROINTERRUPTOR EN LA EMPUÑADURA	
		LA ELECTROVÁLVULA NO SE EXCITA, EN CONSECUENCIA NO HAY PASO DE AIRE	VERIFICAR LA INTEGRIDAD DE LA BOBINA, DE LA ELECTROVÁLVULA O DEL CABLE DE SEÑAL
	EL LED L (TERMOSTATO ACTIVADO) ESTÁ ENCENDIDO	EL TRANSFORMADOR DE SOLDADURA SE HA SOBRECALENTADO	VERIFICAR SI EL AGUA DE ENFRIAMIENTO CIRCULA
		EL TERMOSTATO DEL INVERSOR (CONTROL POSICIÓN 38) HA INTERVENIDO	VERIFICAR SI EL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO DEL INVERSOR ESTÁ FUNCIONANDO
	LED R ENCENDIDO E INDICACIÓN ACÚSTICA ACTIVADA	EL INVERSOR SE ENCUENTRA EN ERROR	APAGAR Y VOLVER A ENCENDER LA MÁQUINA. SI EL DEFECTO SE REPITE EN EL SIGUIENTE PUNTO DE SOLDADURA, APAGAR LA MÁQUINA Y CONTACTAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA
LA MÁQUINA SUELDA PERO LA CORRIENTE SUMINISTRADA NO ES SUFICIENTE	EL INDICADOR ACÚSTICO SUENA ALTERNATIVAMENTE POR 10 SEGUNDOS	SE ESTÁ TRATANDO DE SOLDAR UN ESPESOR O UN TIPO DE MATERIAL NO CONFORME CON LAS PRESTACIONES DE LA MÁQUINA	
		EL OPERADOR HA SOLTADO START ANTES DEL TIEMPO DE SOLDADURA PROGRAMADO	MANTENER EL START PRESIONADO HASTA EL TÉRMINO DE LA SOLDADURA

TYP DES SCHADENS	SIGNALISIERUNG	URSACHE	LÖSUNG
DIE MASCHINE SETZT SICH NICHT IN BETRIEB	LED G (ON) AUSGESCHALTEN	SIE IST NICHT GESPEIST WORDEN	ÜBERPRÜFEN, OB ALLE DREI PHASEN VERBUNDEN WORDEN SIND UND MÖGLICHE UNTERBRECHUNGEN DES VERSORUNGSKABELS ÜBERPRÜFEN
		DEN ZUSTAND DER SICHERUNGEN ÜBERPRÜFEN	DIE DEFECTEN SICHERUNGEN AUSTAUSCHEN, FALLS SIE VON NEUEM BRECHEN, DEN KUNDENSERVICE KONTAKTIEREN
DIE MASCHINE SCHWEISST NICHT	DAS STARTLED (LED I) SETZT SICH NICHT IN BETRIEB, WENN MAN DAS STARTKOMMANDO DES SCHWEISSVORGANGES DRÜCKT	TESTER BEFINDET SICH NICHT IN NO WELD POSITION D1	TASTER IN POSITION D2
		DEN DRUCK IN DER LEITUNG ÜBERPRÜFEN	DEN DRUCK MINDESTENS BIS ZU 3 bar pro Min. ERHÖHEN
		MÖGLICHE UNTERBRECHUNG DES STARTDRAHTES ODER BRUCH DES MIKROSCHALTERS AUF DEM GRIFF	
		DAS ELEKTROVENTIL ERREGT SICH NICHT, ES GIBT ALSO KEINEN LUFTDURCHLASS	DIE UNVERSEHRTHEIT DER SPULE, DES ELEKTROVENTILS ODER DES SIGNALKABELS ÜBERPRÜFEN
	DAS LED L IST ANGESCHALTEN (THERMOSTAT AKTIVIERT)	DER TRANSFORMATOR HAT SICH ERHITZT	ÜBERPRÜFEN, OB DAS KÜHLUNGSWASSER ZIRKULIERT
		DER THERMOSTAT HAT ANGESPROCHEN (KONTROLLE DER POSITION 38)	ÜBERPRÜFEN, OB DAS LÜFTERRAD FUNKTIONIERT
	LED R ANGESCHALTEN UND DIE AKUSTISCHE SIGNALISIERUNG IST AKTIV	DER INVERTER HAT EINEN FEHLER VERZEICHNET	DIE MASCHINE AUSSCHALTEN UND WIEDER IN BETRIEB SETZEN. FALLS SICH DER SCHADEN BEIM FOLGENDEN SCHWEISSPUNKT WIEDERHOLT, DIE MASCHINE AUSSCHALTEN UND DEN KUNDENSERVICE KONTAKTIEREN
DIE MASCHINE SCHWEISST, ABER DER ABGEGEBENE STROM IST NICHT AUSREICHEND	DIE AKUSTISCHE ANZEIGE ERTÖNT ALTERNATIV FÜR 10 SEKUNDEN	MAN VERSUCHT, EINE DICKE ZU SCHWEISSEN ODER EIN MATERIAL, WELCHES NICHT KONFORM MIT DER LEISTUNG DER MASCHINE IST	
		DER BEDIENER HAT DEN STARTABZUG VOR DER EINGESTELLTEN SCHWEISSDAUER LOSGELASSEN	DEN STARTKNOPF SO LANGE GEDRÜCKT HALTEN, BIS DER SCHWEISSVORGANG BEENDET IST

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

PISTOLA MULTIFUNZIONE ART. 3575

Collegare ai morsetti (fig. 23 pag. 48) la pistola Art. 3575 e il cavo di massa art. 3578. 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 lamiera lato elettrodo 0,8 mm; lamiera lato opposto di spessore superiore. Occorre sempre lavorare su lamiera perfettamente pulite e ben aderenti. I migliori risultati con la multifunzione si ottengono con l'elettrodo (F) in perfetto stato e del massimo diametro di 3,5 mm.

Impugnare la pistola con l'elettrodo perfettamente perpendicolare alle lamiera da puntare, premere forte con l'elettrodo (F) e azionare il grilletto G. Esempio di saldatura 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 riscaldamento localizzato provoca un rigonfiamento che, spianato con un martello quando la lamiera è rovente, elimina le piccole deformazioni e la irrigidisce. L'operazione richiede la compensazione D4 inserita, la corrente F o O regolata a bassi valori (1÷3), il tempo E o M al massimo.

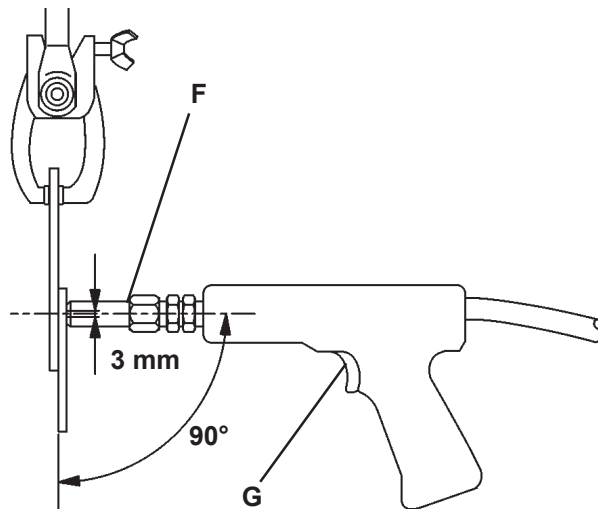


Fig. 9 A

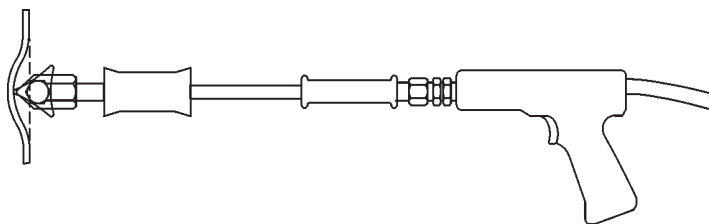


Fig. 9 B

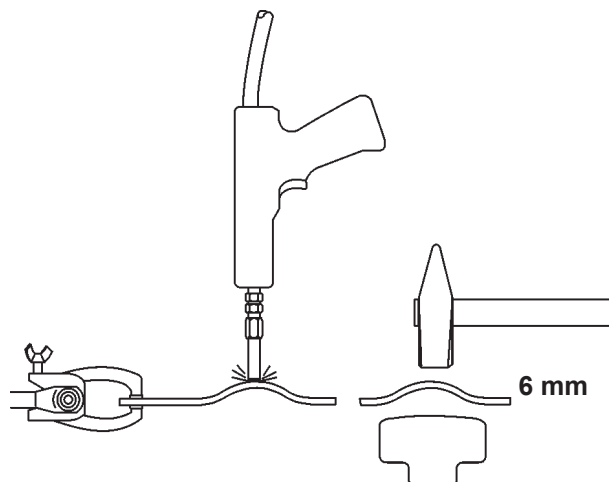


Fig. 9 C

(GB)**MULTIFUNCTION GUN
ITEM 3575**

Connect both gun item 3575 and ground cable 3578 to each of lugs (B) (figure 23 on page 55). 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.

(F)**P I S T O L E T P I S T O L A
MULTIFONCTION ART. MULTIFUNCION ART.
3575**

Brancher aux bornes (B) (fig. 23 pag. 55). Le pistolet Art. 3575 et le câble de masse art. 3578. 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 coté 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.

(E)**P I S T O L A
MULTIFUNCION ART.
3575**

Conectar al terminal (B) (fig. 23 pag. 55) la pistola Art. 3575 y el cable de masa art. 3578. 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 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.
- **Enderizado 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.

(D)**MULTIFUNKTIONS
STOSSPUNKTER ART.
3575**

Verbinden Sie an den Klemmen (Abb. 23 Seite 55) die Pistole Art. 3575 und das Massekabel Art. 3578. 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 rechteckig 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 Kohlelektrode (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.

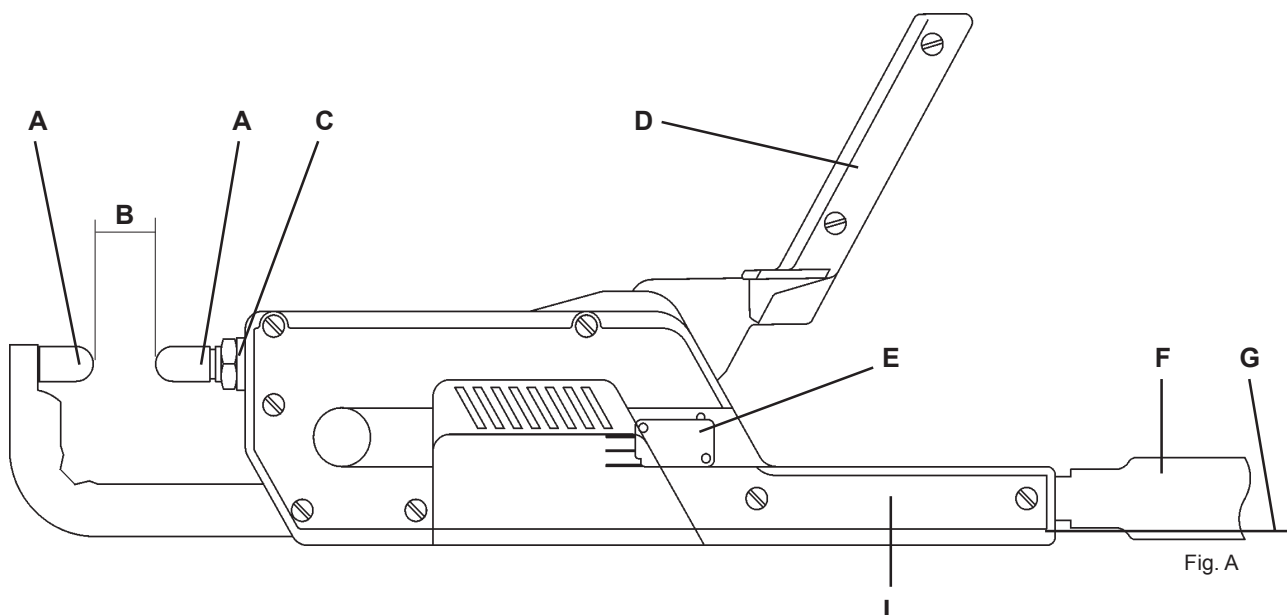
PINZA "C"

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) Spegner 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 fra gli elettrodi fino a che questa non si trovi a contatto con l'impugnatura (L); verificare che ciò provochi l'azionamento del microinterruttore (E), (Fig D).
- 4) 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 DISALDATURA
- F. CAVI DISALDATURA
- G. CAVETTO DI COMANDO
- H. CORSA DI PRECOMPRESSIONE
- L. IMPUGNATURA FISSA

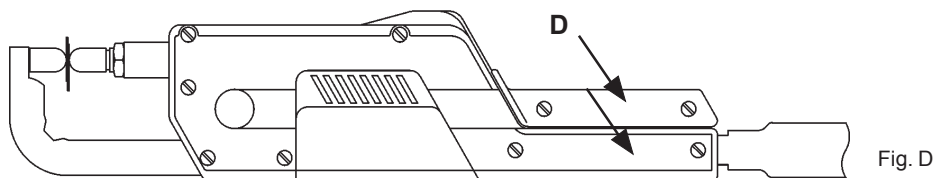
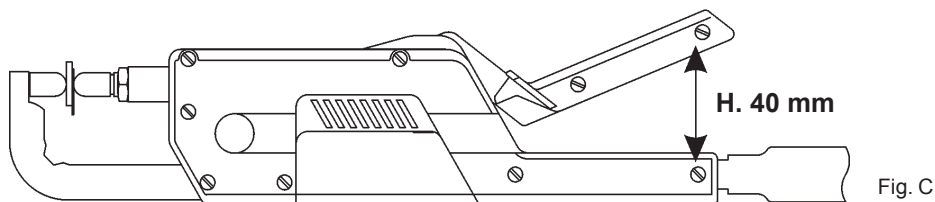
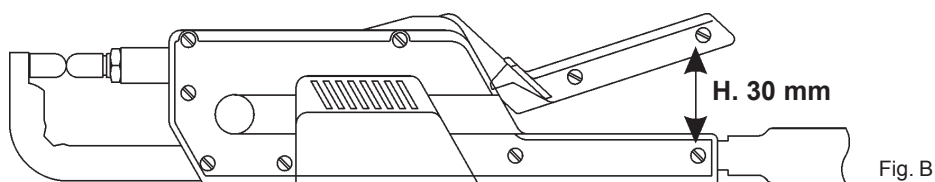


Fig. 10

(GB)**“C” TYPE GUN****“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

(F)**PINCE TYPE “C”****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 maxi. qui se crée avec épaisseurs plus grosses est un effet voulu, Fig. B).
- 2b) 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 PRECONTRAINTE
- L. POIGNEE FIXE

(E)**PINZA “C”****PREPARACION PINZA “C”
ART. 3696**

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

- 1) 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)
- 2b) 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

(D)**ZANGE “C”****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).
- 2b) 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

I

PINZA 8677 - 8676 SMARTGUN

ART. 8677 - 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

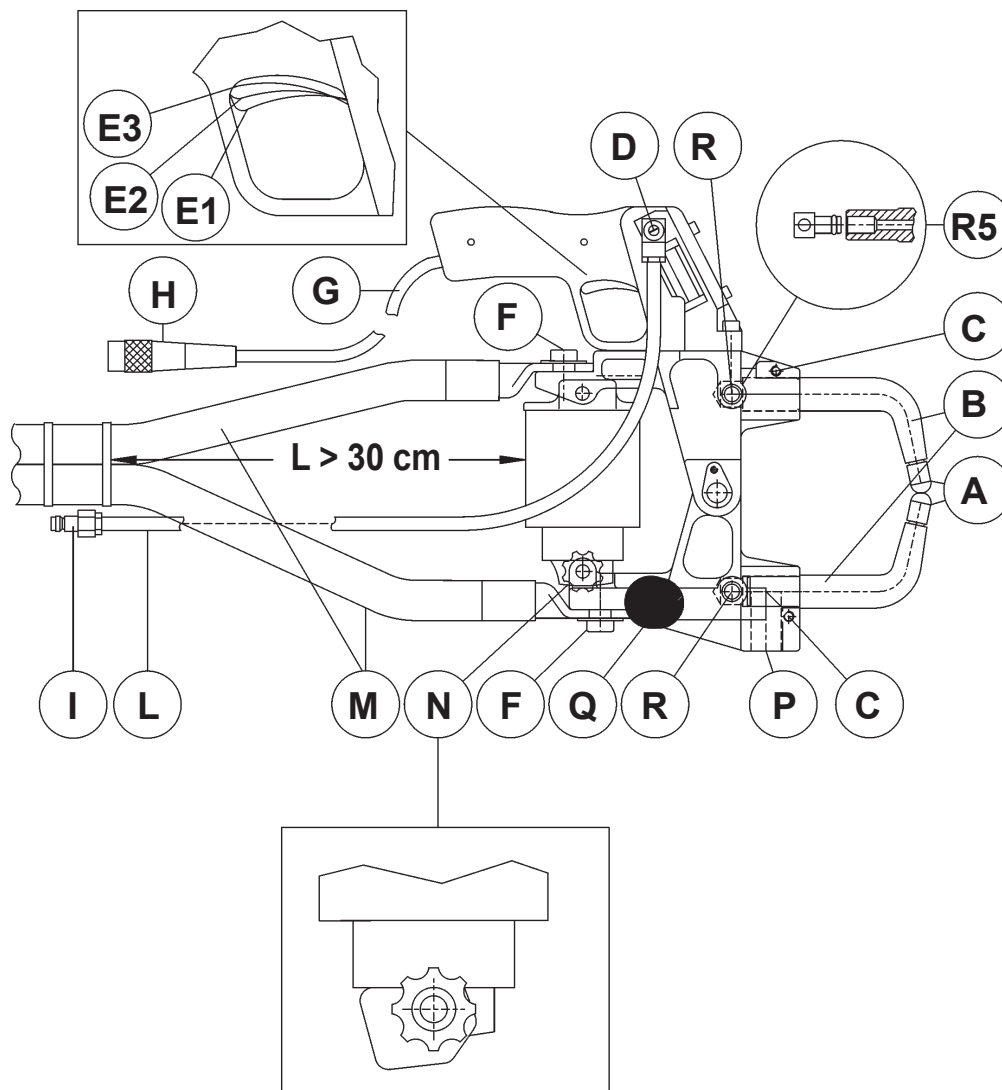


Fig. 11

PREPARAZIONE PINZA PNEUMATICA SMARTGUN

La serie delle pinze 8677 - 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 8677 - 8676 SMARTGUN****ITEM 8677 - 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 8677 - 8676 SMARTGUN****ART. 8677 - 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 POIGNEESUPPLEMENTAIRE****P RACCORD BRAS GRANDE OUVERTURE****(E)****PINZA 8677 - 8676 SMARTGUN****ART. 8677 - 8676 PINZA NEUMATICA****A ELECTRODOS****B BRAZOS****C BLOQUEO BRAZOS****D REGLAJE VELOCIDAD****E GATILLO****E1 REPOSO****E2 SOLO PRESION****E3 SOLDADURA****F TORNILLOS BLOQUEO CABLES****G CABLE DE MANDO****H CONECTOR****I CONEXION AIRE****L TUBO AIRE****M CABLES DE SOLDADURA****N REGULADOR DE CARRERA****Q EMPUNADURA SUPLEMENTARIA****P INSERTO BRAZOS GRANDE ABERTURA****(D)****ZANGE 8677 - 8676 SMARTGUN****ART. 8677 - 8676 PNEUMATISCHEZANGE****A ELEKTRODEN****B ARME****C SPERRE ARME****D EINSTELLUNG GESCHWINDIGKEIT****E AUSLÖSETASTER****E1 RUHESTELLUNG****E2 NUR DRUCK****E3 SCHWEISSUNG****F SCHRAUBENKABELSPERRE****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 8677 - 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 8677 - 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 8677 - 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 PNEUMATISCHEZANGE

Die Zangen-Serie 8677 - 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.

I

ART. 8677 - 8676

R RAFFREDDAMENTO ACQUA

R1 ENTRATA ACQUA

R2 RAFFREDDAMENTO BRACCI DRITTI

R3 RAFFREDDAMENTO BRACCI GRANDE APERTURA

R4 COLLEGAMENTO FRA I BRACCI

R5 USCITA ACQUA

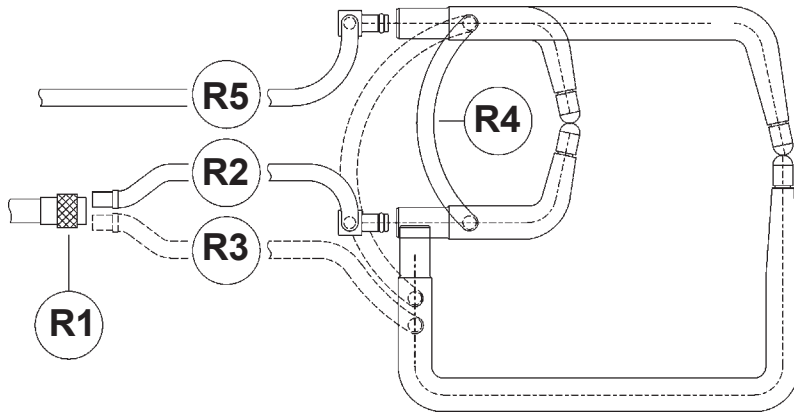


Fig. 12

Raffreddamento per pinza 8677 e 8676
Water-cooling for gun 8677 and 8676
Refroidissement pour pince 8677 et 8676
Refrigeración para pinza 8677 y 8676
Kühlung nur für die Zange 8677 und 8676

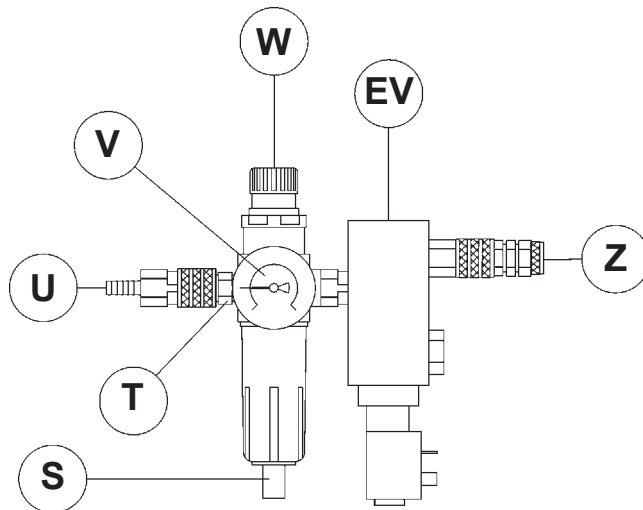


Fig. 13

ART. 71396 GRUPPO FILTRO REGOLATORE

S SCARICO CONDENZA

T SEZIONAMENTO ARIA COMPRESSA

U ALIMENTAZIONE ARIA COMPRESSA

V MANOMETRO

W REGOLAZIONE PRESSIONE

Z USCITA ARIA COMPRESSA

EV ELETTRORVALVOLA 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 REGU-
LATOR 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÷60 Hz**ART. 71396 GROUPE
FILTRE - REGLEUR****S** DECHARGE CONDENSE**T** COUPURE AIR COMPRIME**U** ALIMENTATION AIR
COMPRIME**V** MANOMETRE**W** REGLAGE PRESSION**Z** SORTIE AIR COMPRIME**EV** ELECTROVANNE 24V AC
50÷60 Hz**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÷60 Hz**ART. 71396 GRUPPE
LUFWARTUNGSEINHEIT****S** KONDENSWASSERENTLEERUNG**T** ABSCHALTENDRUCKLUFT**U** E I N S C H A L T E N
DRUCKLUFT**V** MANOMETER**W** EINSTELLUNG DRUCK**Z** AUSGANG DRUCKLUFT**EV** MAGNET VENTIL 24V AC
50÷60 Hz

I	GB	F	E	D
PINZA ART. 8659 FAST GUN	GUN ITEM 8659 FASTGUN	PINCE ART. 8659 FASTGUN	PINZA ART. 8659 FASTGUN	ZANGE ART. 8659 FASTGUN
ART. 8659 PINZA PNEUMATICA	ITEM 8659 PNEUMATIC GUN	ART. 8659 PINCE PNEUMATIQUE	ART. 8659 PINZA NEUMATICA	ART. 8659 ZANGE PNEUMATISCHE
A ELETTRODI	A ELECTRODES	A ELECTRODES	A ELECTRODOS	A ELEKTRODEN
B BRACCI	B ARMS	B BRAS	B BRAZOS	B ARME
C BLOCCAGGIO BRACCI	C ARMS LOCKING	C BLOCAGE BRAS	C BLOQUEO BRAZOS	C SPERRUNG ARME
D RAFFREDDAMENTO	D WATER-COOLING	D REFROIDISSEMENT	D REFRIGERACION	D KÜHLUNG
E GRILLETTO	E TRIGGER	E GACHETTE	E GATILLO	E AUSLÖSETASTER
E1 RIPOSO	E1 REST	E1 RELACHE	E1 RIPOSO	E1 RUHESTELLUNG
E2 SOLA PRESSIONE	E2 PRESSURE ONLY	E2 PRESSION SEULEMENT	E2 SOLO PRESION	E2 NUR DRUCK
E3 SALDATURA	E3 WELDING	E3 SOUDAGE	E3 SOLDADURA	E3 SCHWEISSEN
F VITI BLOCCAGGIO CAVI	F LOCKING SCREWS FOR CABLES	F VIS DE BLOCAGE DES CABLES	F TORNILLOS BLOQUEO CABLES	F SCHRAUBENKABELSPERRE
G CAVETTO DI COMANDO	G CONTROL CABLE	G CABLE DE COMMANDE	G CABLE DE MANDO	G STEUERKABEL
H CONNETTORE	H CONNECTOR	H CONNECTEUR	H CONECTOR	H STECKER
I COLLEGAMENTO ARIA	I COLLEGAMENTO ARIA	I BRANCHEMENT AIR	I CONEXION AIRE	I DRUCKLUFTANSCHLUSS
L TUBO ARIA	L AIR HOSE	L TUYAU AIR	L TUBO AIRE	L DRUCKLUFTSCHLAUCH
M CAVI DI SALDATURA	M WELDING CABLES	M CABLES DE SOUDAGE	M CABLES DE SOLDADURA	M SCHWEISSKABEL
N REGOLAZIONE CORSA	N STROKE ADJUSTMENT	N REGLAGE DE LA COURSE	N REGULADOR DE CARRERA	N HUBEINSTELLUNG
O MANIGLIA SUPPLEMENTARE	O ADDITIONAL HANDLE	O POIGNEE SUPPLEMENTAIRE	O EMPUNADURA SUPLEMENTARIA	O ZUSÄTZLICHER GRIFF

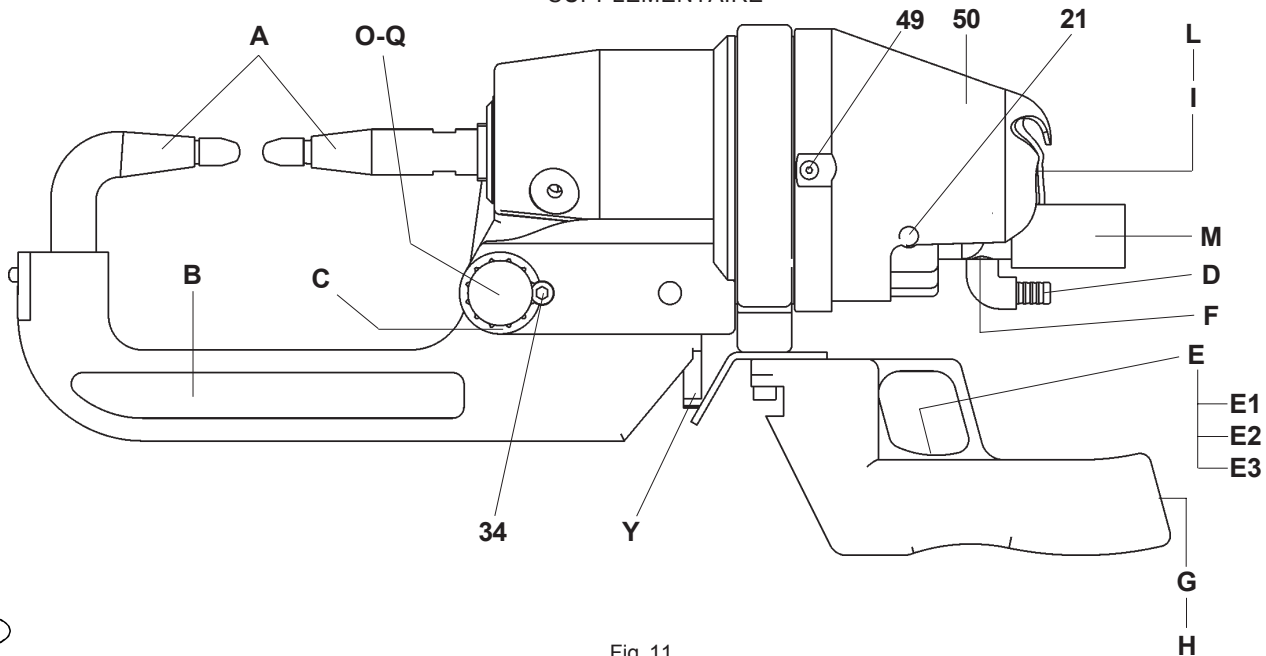


Fig. 11

I

PREPARAZIONE PINZA PNEUMATICA FASTGUN

La pinza Art. 8659 è corredata da una serie di bracci che possono essere raffreddati ad aria o raffreddati ad acqua.

Una delle caratteristiche più importanti della pinza art. 8659 è la rapidità e facilità di sostituzione dei bracci.

Per la sostituzione del braccio fisso è sufficiente sbloccare la vite (Q) utilizzando l'apposita chiave in dotazione e tramite il disinnesto del chiavistello (Y) è possibile rimuovere il braccio dal corpo principale della pinza.

Per rimontare il braccio è sufficiente posizionarlo nell'apposita sede, chiudere il chiavistello (Y), quindi ruotare il braccio fino a battuta in posizione di lavoro e serrare la vite (Q) utilizzando l'apposita chiave in dotazione, in questo modo gli elettrodi si troveranno subito allineati e pronti per saldare, **NON RIMUOVERE MAI** la vite (34) di bloccaggio dispositivo di serraggio bracci.

Lo sbloccaggio della sola vite (Q) permette la rotazione del braccio fisso in posizione chiamata di grande apertura per lo scavalco di ostacoli, una volta passato l'ostacolo il braccio può essere riportato in posizione di saldatura ribloccando la vite (Q).

Ogni braccio è munito di uno speciale coperchio che protegge la zona di contatto da accidentali urti che potrebbero ammaccare il profilo di innesto e da eventuali impurità che potrebbero graffiare e rovinare le superfici, compromettendo il contatto tra braccio e pinza.

Nella fase di sostituzione dei bracci prestare la massima attenzione alla pulizia delle superfici di contatto tra corpo pinza e braccio.

Il braccio che viene sostituito deve essere accuratamente pulito avendo particolare cura nel rimuovere eventuali residui di materiali ferrosi e non, che potrebbero danneggiare la zona di contatto; quindi inserire l'apposito coperchio protettivo prima di riporlo.

Inoltre per posizionare i cavi di alimentazione in modo ottimale rispetto alla posizione di lavoro allentare la vite (21) liberare la rotazione dei cavi, posizionarli e serrare nuovamente la vite (21) utilizzando una coppia di serraggio di 40Nm utilizzando una chiave dinamometrica. Periodicamente verificare tale coppia di serraggio e se necessario ripristinarla. Ogni qual volta si allenta la vite (21) anche fino allo smontaggio procedere alla accurata pulizia delle superfici di contatto da eventuale sporcizia o da schizzi di materiale fuso che potrebbero rendere il contatto tra i cavi e le superfici della pinza non ottimali.

Anche la pinza art. 8659 è munita di impugnatura anatomica dove è alloggiato il 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.

PNEUMATIC GUN "FAST GUN" ADJUSTMENT

The gun item 8659 may be equipped with either air or water cooled arms.

The most important feature of the gun is the speed and ease of changing from one set of arms to another.

To remove the fixed arm, loosen screw (Q) with the appropriate allen key then, rotate bolt (Y) until the arm can be disengaged.

To refit the fixed arm, position the arm back in the holder at the gun end, lower the arm into its working position then rotate bolt (Y) until it locks. Reposition the hinge bracket and tighten screw (Q) using the appropriate allen key. This way the electrodes will be aligned and ready for welding. NEVER remove screw (34) which blocks the arms locking device. Rotation of the screw (Q) will allow the arm to open wide (large stroke position) thus giving access over obstructions. Once the obstruction has been overcome simply re-lock screw (Q).

Each arm is supplied from the factory with a cover that protects the arms contact surfaces from scratches and debris that may damage the contact surface on the arm and gun.

When replacing the arms, pay the maximum attention to the cleaning of the contact surfaces in between the gun body and the arm.

TIP: It is strongly recommended that the welding arm contact surfaces should be thoroughly cleaned from any foreign material before putting it away after use. Always keep the protecting cover on the arm when not in use.

Furthermore, for placing the cables as best as possible in regards of the working position, loosen screw (21), free the cables rotation, place them and tighten screw (21) again by using a pair of 40Nm by means of a dynamometric key. Periodically, verify that locking pair and restore it if necessary. Any time the screw (21) loosens, as far as disassembly as well, carefully clean the contact surfaces from eventual dirt or spray of melted material which may affect the proper contact in between the cables and the gun surfaces.

The contact faces on the arm and gun must be kept in good clean condition to maintain the performance of the machine.

The ergonomic handle of the gun is equipped with a 2-stroke trigger (E).

In the first part of operation (E2) the electrodes exert only clamping force or can be re-opened to allow repositioning of the work piece. At the end of the trigger stroke, welding will commence but only when the force reaches the correct pressure (3-8 bar). A differential pressure switch prevents welding from starting until the required pressure has been reached.

PREPARATION DE LA PINCE PNEUMATIQUE FAST GUN

La pince art. 8659 est équipée d'une série de bras qui peuvent être refroidis à l'air ou à l'eau.

Une des caractéristiques principales de la pince art. 8659 est la rapidité et la facilité de remplacement des bras.

Pour remplacer le bras fixe il suffit de débloquer la vis (Q) avec la clé spéciale fournie et après l'ouverture du verrou (Y) on peut enlever le bras principal du corps de la pince.

Pour remonter le bras il suffit de positionner le bras dans son logement, fermer le verrou (Y), tourner le bras jusqu'à la position de travail et fermer la vis (Q) avec la clé spéciale fournie; à ce stade les électrodes sont alignées et prêtes pour souder. NE JAMAIS enlever la vis (34) de blocage de dispositif de serrage des bras.

Le déblocage de la vis (Q) permet la rotation du bras fixe dans la position de grande ouverture pour contourner les obstacles, l'obstacle surmonté, le bras peut être ramené en position de soudage en bloquant la vis (Q).

Chaque bras est équipé d'un couvercle spécial pour protéger la zone de contact des coups accidentels qui peuvent abîmer le profil et des éventuelles impuretés qui peuvent rayer les surfaces, en compromettant le contact entre bras et pince.

Pendant le remplacement des bras il faut faire attention au nettoyage des zones de contact entre bras et pince.

Lors de la phase de remplacement des bras, prêter une attention maximale au nettoyage des surfaces de contact entre le corps de la pince et le bras.

Le bras qui a été remplacé doit être soigneusement nettoyé, il faut avoir soin d'enlever d'éventuels résidus de matériaux ferreux et autre, qui peuvent abîmer la zone de contact; après le nettoyage il faut mettre en place le couvercle spécial de protection avant de ranger le bras.

Par ailleurs, pour mettre en place les câbles d'alimentation de façon optimale par rapport à la position de travail, il faut desserrer la vis (21), libérer la rotation des câbles, les placer et serrer la vis (21) à nouveau en utilisant un jeu de serrage de 40Nm au moyen d'une clé dynamométrique. Périodiquement, il faut bien vérifier tel jeu de serrage et, si nécessaire, le rétablir. Chaque fois que la vis (21) se desserre, jusqu'au démontage, il faut procéder soigneusement au nettoyage des surfaces de contact de saleté éventuelle ou des éclaboussures de matériel fondu qui pourraient ne pas rendre optimal le contact entre les câbles et les surfaces de la pince. La pince art. 8659 est aussi équipée avec une poignée anatomique où est logée la commande à gâchette (E) à double course.

Dans la première partie de la course (E2) les électrodes exercent seulement la force de serrage pour permettre une fermeture graduelle ou la réouverture des bras. La gâchette au bout de la course réalise le soudage seulement si la force de serrage est correcte, tandis qu'un pressostat différentiel règle automatiquement le début du soudage dans une fourchette de 3 à 8 bars.

PREPARACIÓN PINZA PNEUMÁTICA "FAST GUN"

La pinza art. 8659 se equipa con una serie de brazos refrigerados por aire o por agua.

Esta pinza tiene una característica muy importante: la velocidad y la sencillez del cambio de los brazos.

Para reemplazar el brazo fijo se precisa debloquear el tornillo (Q) empleando la llave en dotación y desconectando el cerrojo (Y) se puede sacar el brazo del cuerpo de la pinza.

Para montar el brazo se precisa colocarlo en su lugar, cerrar el cerrojo (Y), después girar el brazo hasta llegar en su posición de trabajo y bloquear el tornillo (Q) empleando la llave en dotación. De esta manera los electrodos estarán inmediatamente alineados y listos para la soldadura.

NO TOCAR NUNCA el tornillo (34) de bloqueo apriete brazos.

El debloqueo de solo el tornillo (Q) permite la rotación del brazo fijo en la posición llamada de "grande apertura" que sirve para evitar obstáculos; cuando se haya sobrepasado el obstáculo se puede reposicionar el brazo en su lugar de soldadura rebloqueando el tornillo (Q).

Todos los brazos están equipados por una tapa especial para proteger el área de contacto de golpes accidentales que podrían dañar el inserto y de eventuales impurezas que podrían rayar y dañar las superficies, dañando también el contacto entre la pinza y el brazo.

Cuando se substituyen los brazos cuidar la limpieza de las superficies de contacto entre la pinza y el brazo.

El brazo que va a remplazarse tiene que ser limpiado diligentemente con particular cuidado a eventuales residuos de material ferrosos y no ferrosos que podrían dañar la área de contacto; después montar su tapa antes de reponerlo.

Además, para colocar los cables de alimentación en la mejor manera con respecto a la posición de trabajo, hay que aflojar el tornillo (21), mantener libre la rotación de los cables, colocarlos y volver a apretar el tornillo (21) empleando un par de cierre de 40Nm a través de una llave dinamométrica.

La pinza 8659 también tiene una empuñadura anatómica donde se coloca el 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 apertura de los brazos.

El gatillo al final de la carrera efectúa la soldadura solo si la fuerza de apriete es correcta, debido a que un presostato diferencial ajusta automáticamente el comienzo de la soldadura en el campo de 3 a 8 bar.

VORBEREITUNG PNEUMATISCHE ZANGE "FASTGUN"

Die Zange Art. 8659 ist mit einer Serie von wassergekühlten oder luftgekühlten Armen lieferbar.

Der grosse Vorteil der Zange Art. 8659 ist der schnelle und leichte Austausch der Arme.

Zum Austausch des Armes ist die Schraube (Q) mit dem beigelegtem Schlüssel zu lockern und durch Herausnehmen des Riegels (Y) kann der Arm vom Zangenkörper abgenommen werden.

Zur Montage ist der Arm in den geeigneten Sitz zu setzen, Riegel (Y) schliessen, Arme bis in Arbeitsstellung drehen und Schraube (Q) mit Schlüssel befestigen; auf diese Weise sind die Elektroden sofort angeglich und schweissbereit. NIE die Befestigungsschraube (34) der Arme abnehmen..

Die Entsperrung der Schraube (Q) ermöglicht die Drehung des Armes in Stellung der "grossen Öffnung" zur Überwindung von Hindernissen; danach kann der Arm wieder in Schweissstellung gestellt werden, indem die Schraube (Q) wieder befestigt wird.

Jeder Arm hat einen speziellen Deckel, der die Kontaktstelle vor Schlägen schützt, die das Ansatzprofil beschädigen könnten und vor eventuellen Unreinigkeiten, die die Oberflächen kratzen und beschädigen könnten, wodurch der Kontakt zwischen Arm und Zange beeinträchtigt werden könnte. Während des Austauschs der Arme ist besonders auf die Sauberkeit der Kontaktflächen zwischen Zangenkörper und Arm zu achten.

Der auszutauschende Arm ist sorgfältig von Metallresten u.ä. zu reinigen, die die Kontaktstelle beschädigen könnten; danach ist der Schutzdeckel aufzusetzen.

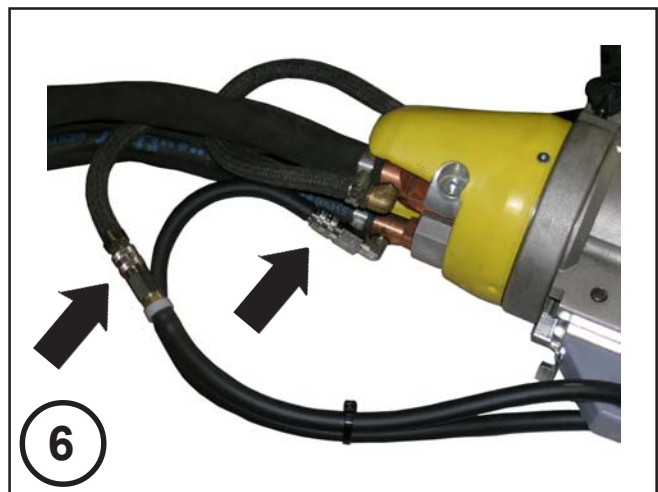
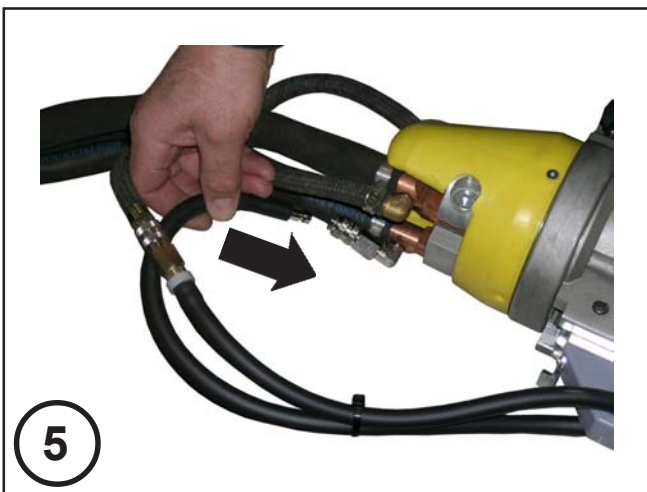
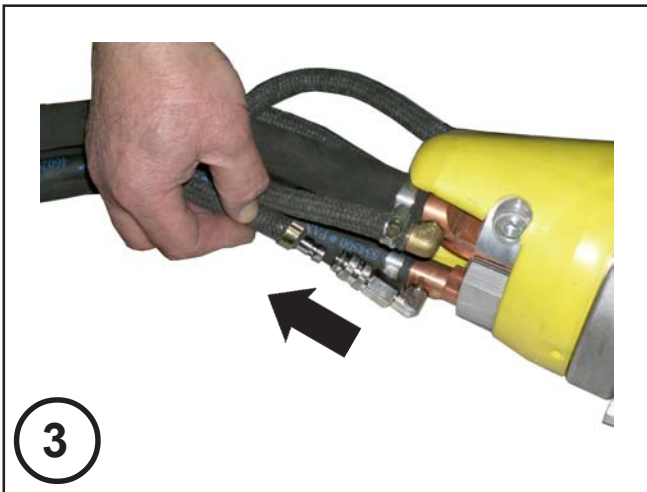
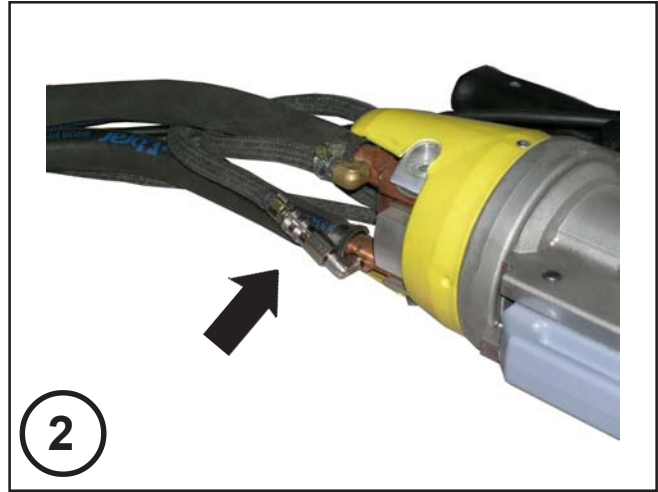
Zur korrekten Montage der Anschlusskabel muss die Schraube (21) gelockert, die Drehung der Kabel befreit und die Kabel in die richtige Stellung gebracht werden, die Schraube (21) ist mit einem Momentenschlüssel Anziehmoment 40Nm wieder anzuziehen. Regelmässig diesen Anziehmoment kontrollieren und wenn notwendig neu einstellen.. Immer wenn die Schraube (21) gelockert wird, muss die Kontaktfläche gesäubert und eventuelle Materialspritzer entfernt werden; bei Schmutz ist der Kontakt zwischen den Kabeln und den Oberflächen der Zange nicht optimal..

Die Zange Art. 8659 ist mit einem anatomischen Griff ausgestattet, auf dem sich der Auslösetaster (E) mit Doppelhub befindet.

Im ersten Hubteil (E2) üben die Elektroden nur die Festspannungskraft aus, wobei das graduelle Schliessen und Öffnen der Arme ermöglicht wird.

Der Auslösetaster am Hubende löst die Schweissung nur bei korrekter Elektrodenkraft aus, wobei ein Differentialdruckregler automatisch den Schweissstart im Bereich von 3 bis 8 bar reguliert.

SOSTITUZIONE BRACCIO NON RAFFREDDATO CON BRACCIO RAFFREDDATO SU PINZA ART. 8659



GB

F

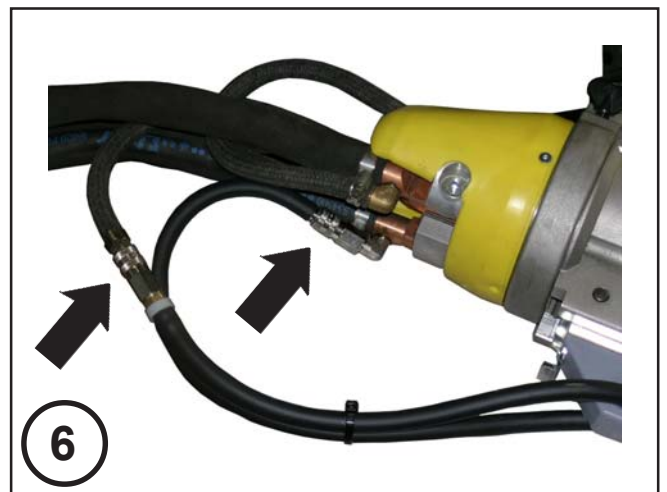
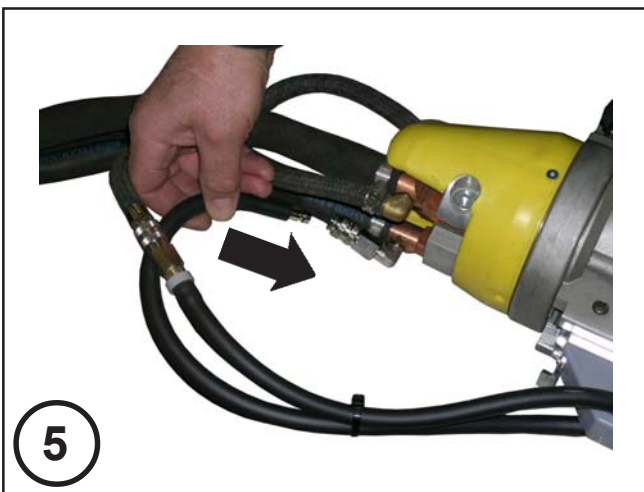
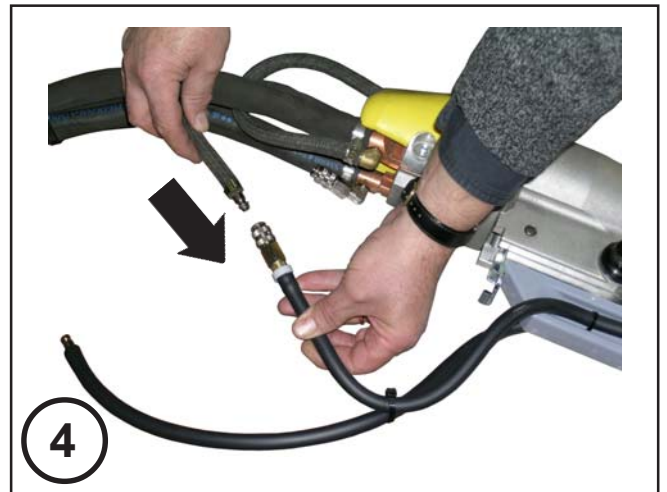
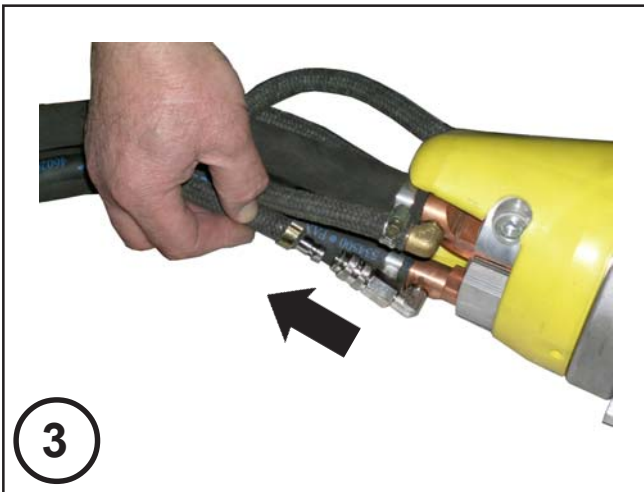
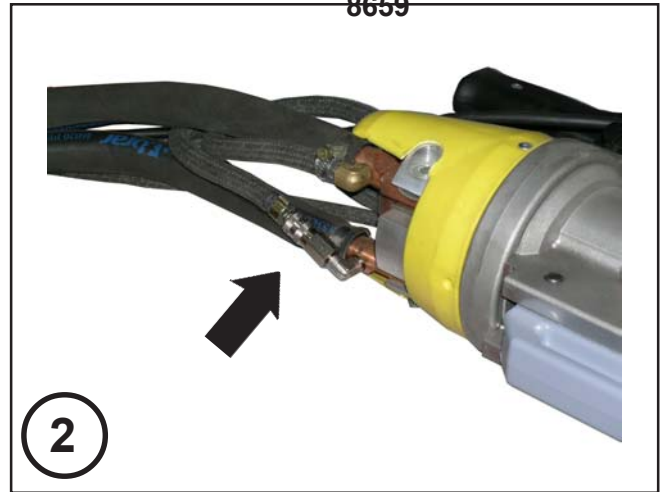
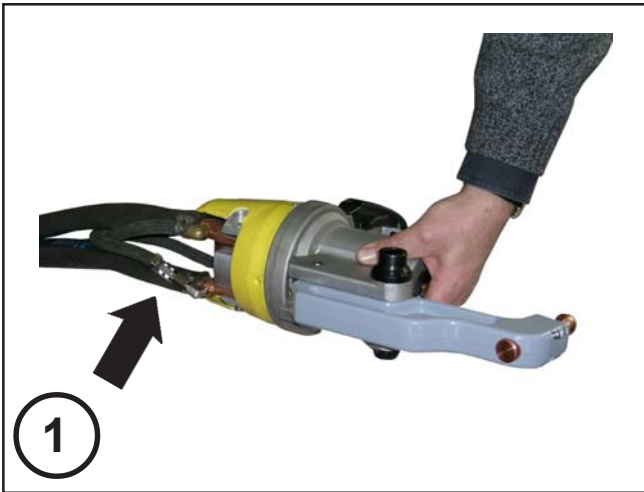
E

D

REPLACEMENT OF UNCOOLED ARM WITH WATER-COOLED ARM IN GUN ITEM 8659

REPLACEMENT BRAS NON REFRIGIDI AVEC BRAS REFROIDI SUR PINCE ART. 8659

SOSTITUCIÓN BRAZO A SIN REFRIGERACIÓN CON BRAZO REFRIGERADO SOBRE WASSERGEKÜHLTEM ARM AUF ZANGE Art. 8659





LAVORO

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

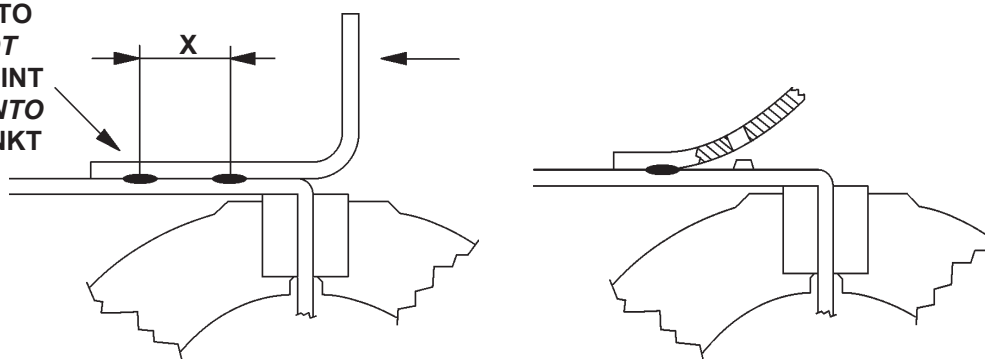
Regolare i parametri di saldatura sulla base dell'esperienza personale e con l'aiuto delle tabelle nonché degli esempi di saldatura del presente manuale:



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.

(GB)**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.

(F)**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 conséquence la qualité de la soudure.

Pour faciliter l'extraction de l'électrode, et éviter le grippage 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.

(E)

Conectar a la máquina el utensilio con los brazos y electrodos necesarios para el trabajo a ejecutar.

Regular los parámetros de soldadura según la experiencia personal o con la ayuda de la tablas, y con los ejemplos de soldadura del presente manual.



Es aconsejable, antes de iniciar el trabajo, verificar las condiciones de soldadura (tiempo, corriente, fuerza, Ø de los electrodos, etc.). Utilizar dos retales de la chapa que se deberá soldar, se efectúan dos puntos a la distancia que tendrán luego en el trabajo, se elimina el primero y se examina el segundo:

el punto será correcto cuando en la prueba de rotura a tracción provoca la extracción de un botón que queda en una chapa mientras que la otra presenta un agujero; la rotura a torsión presenta un área sin porosidad o incluso provoca el desbotonamiento.



Durante el trabajo es aconsejable tener bajo control aquellos parámetros que pueden variar las condiciones de trabajo y en consecuencia la calidad de la soldadura obtenida. Si se hacen soldaduras a puntos controlar que los electrodos estén siempre limpios, sin deformaciones y que mantengan el diámetro necesario al trabajo que se está efectuando. Cuando se emplea una pinza neumática controlar que no hayan fuertes variaciones de presión en la línea de alimentación lo cual haría variar la fuerza entre los electrodos y por consecuencia la calidad del punto de soldadura.

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

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

(D)**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.



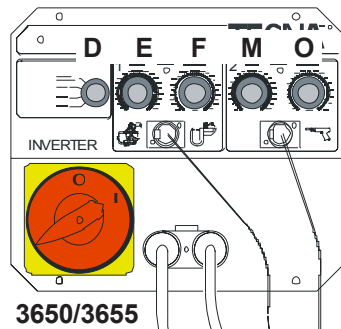
Es empfiehlt sich, während der Bearbeitung diejenigen Parameter und Konditionen zu überwachen, die die Schweißbedingungen und damit die Schweißqualität beeinflussen könnten. Nötigenfalls sind Korrekturen und Wartungsarbeiten vorzunehmen. Die Elektroden müssen regelmässig überprüft werden; sie sollten 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



3650/3655

5127

8677

Art. / Item
3650

E	10 ÷ 14
F	5 ÷ 8
mm	1 + 1

Art. / Item
3655

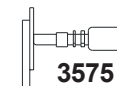
E	10 ÷ 14
F	5 ÷ 8
mm	1 + 1

Art. / Item 3650

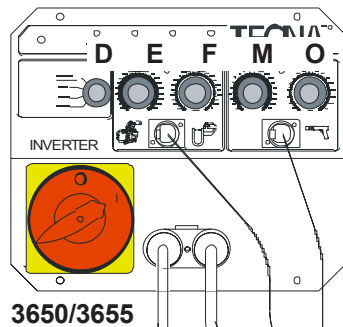
M	25 ÷ 30
O	6 ÷ 8
mm	1 + 1

Art. / Item 3655

M	25 ÷ 30
O	6 ÷ 8
mm	1 + 1



3575



3650/3655

8677

3575

7638

Art. / Item 3650

E	13 ÷ 17	13 ÷ 17
F	5 ÷ 8	6 ÷ 9
mm	1,2 + 1,2	1,5 + 1,5

Art. / Item 3655

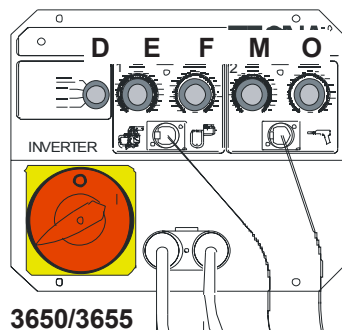
E	13 ÷ 17	13 ÷ 17
F	5 ÷ 8	6 ÷ 9
mm	1,2 + 1,2	1,5 + 1,5

Art. / Item
3650

M	1 ÷ 4
O	1 ÷ 2

Art. / Item
3655

M	1 ÷ 4
O	1 ÷ 2



3650/3655

Art. / Item 3650

E	12 ÷ 16	10 ÷ 13	10 ÷ 15
F	7 ÷ 9	7,5 ÷ 8,5	8 ÷ 9
D	-	3	4
mm	2,0 + 2,0	2,5 + 2,5	3,0 + 3,0

8659

Art. / Item 3655

E	12 ÷ 16	10 ÷ 13	10 ÷ 15
F	7 ÷ 9	7,5 ÷ 8,5	8 ÷ 9
D	-	3	4
mm	2,0 + 2,0	2,5 + 2,5	3,0 + 3,0

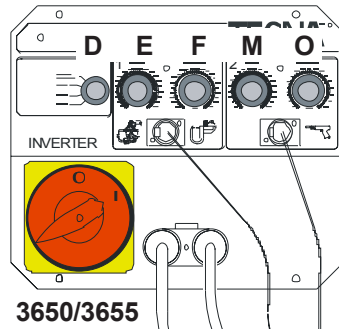
Art. / Item
3650

M	13 ÷ 17
O	5 ÷ 7
mm	0,8 + 0,8

Art. / Item
3655

M	13 ÷ 17
O	5 ÷ 7
mm	0,8 + 0,8

3696



3650/3655

5127

3575

8677

Art. / Item
3650

E	10 ÷ 14
F	5 ÷ 8
mm	1 + 1

Art. / Item
3655

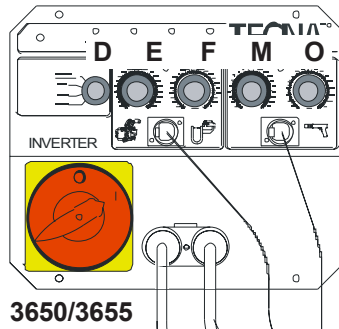
E	10 ÷ 14
F	5 ÷ 8
mm	1 + 1

Art. / Item 3650

M	25 ÷ 30
O	6 ÷ 8
mm	1 + 1

Art. / Item 3655

M	25 ÷ 30
O	6 ÷ 8
mm	1 + 1



3650/3655

8677

3575

7638

Art. / Item 3650

E	13 ÷ 17	13 ÷ 17
F	5 ÷ 8	6 ÷ 9
mm	1,2 + 1,2	1,5 + 1,5

Art. / Item 3655

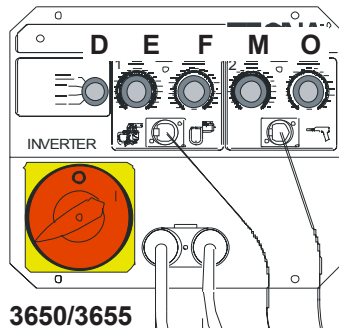
E	13 ÷ 17	13 ÷ 17
F	5 ÷ 8	6 ÷ 9
mm	1,2 + 1,2	1,5 + 1,5

Art. / Item
3650

M	1 ÷ 4
O	1 ÷ 2

Art. / Item
3655

M	1 ÷ 4
O	1 ÷ 2



3650/3655

8659

3696

Art. / Item 3650

E	12 ÷ 16	10 ÷ 13	10 ÷ 15
F	7 ÷ 9	7,5 ÷ 8,5	8 ÷ 9
D	-	3	4
mm	2,0 + 2,0	2,5 + 2,5	3,0 + 3,0

Art. / Item
3650

M	13 ÷ 17
O	5 ÷ 7
mm	0,8 + 0,8

Art. / Item
3655

M	13 ÷ 17
O	5 ÷ 7
mm	0,8 + 0,8

Art. / Item 3655

E	12 ÷ 16	10 ÷ 13	10 ÷ 15
F	7 ÷ 9	7,5 ÷ 8,5	8 ÷ 9
D	-	3	4
mm	2,0 + 2,0	2,5 + 2,5	3,0 + 3,0



COMBINAZIONI POSSIBILI NELL'USO DI ATTREZZATURE

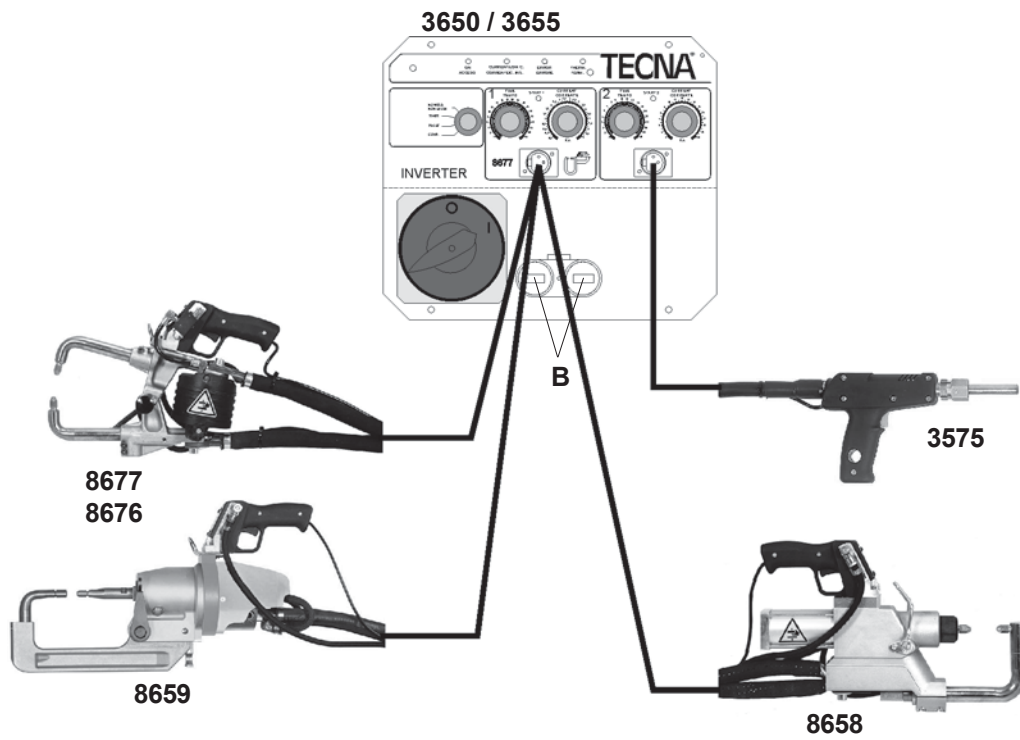


Fig. 22

MONTAGGIO DELLE DUE ATTREZZATURE SELEZIONATE, SERRARE BENE!

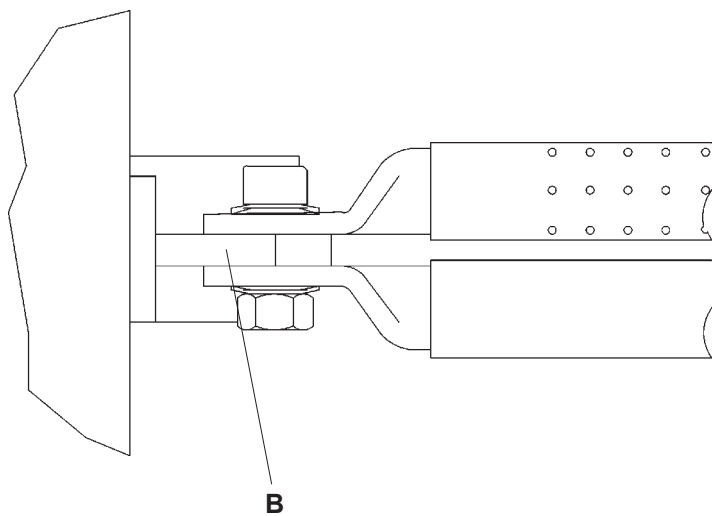


Fig. 23

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**

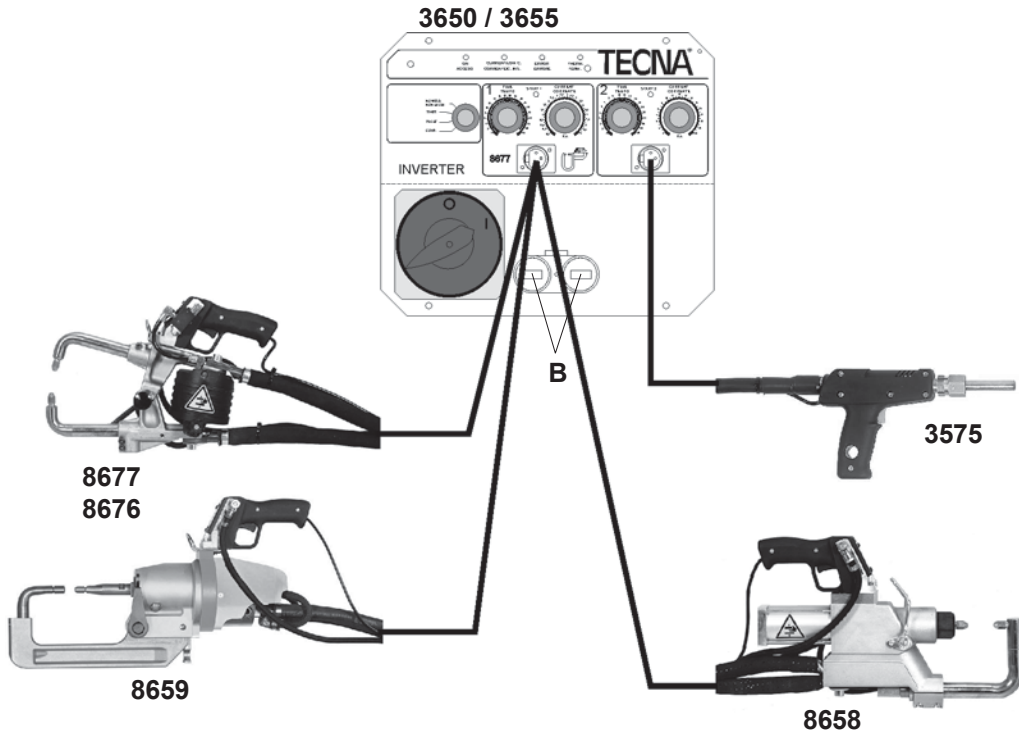


Fig. 22

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!**

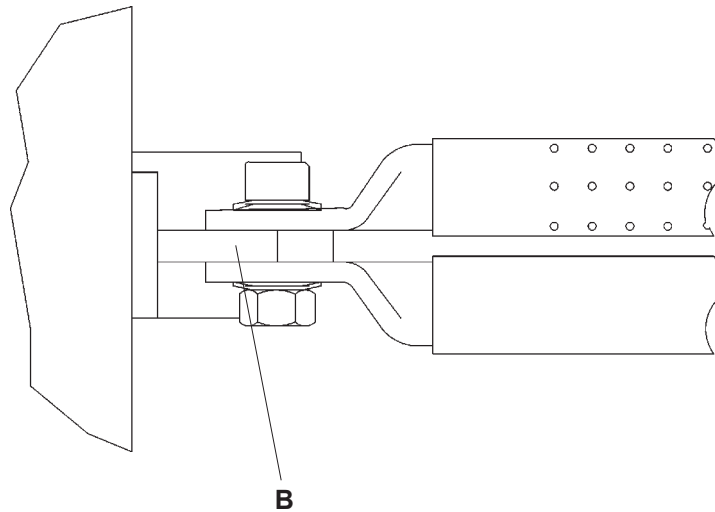


Fig. 23



MESSA A PUNTO DELLA SALDATRICE

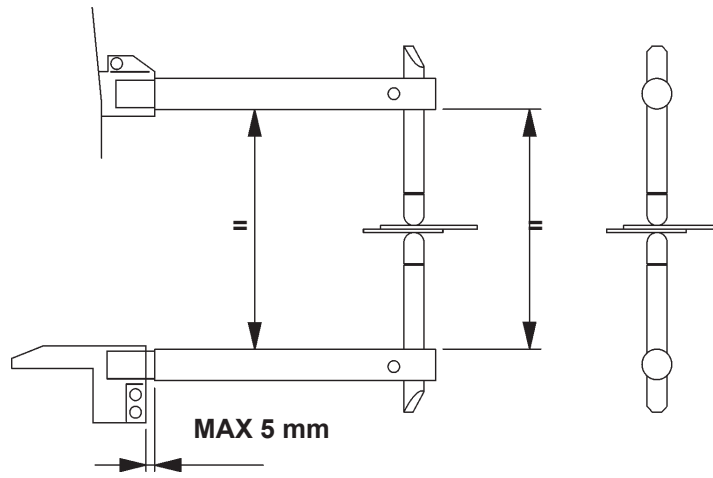


Fig. 24

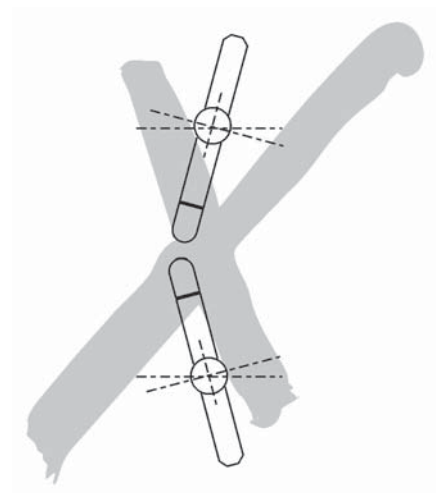
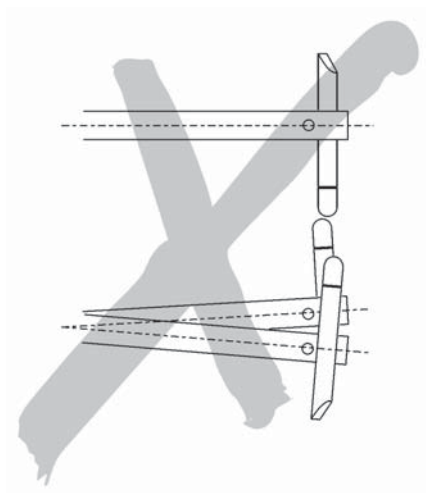
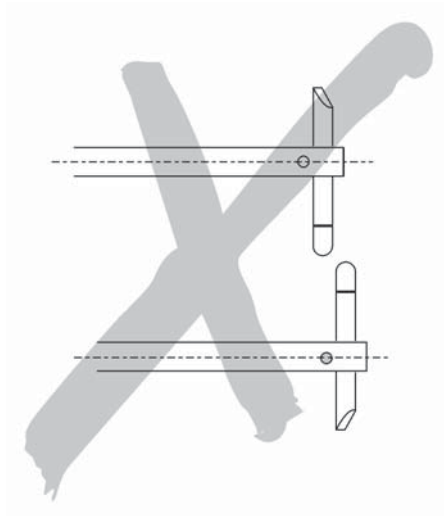
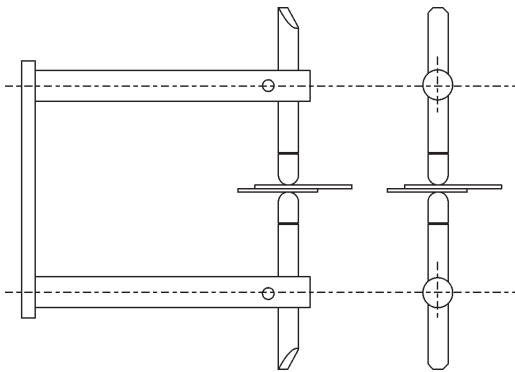


Fig. 25

GB

WELDER SET-UP

F

REGLAGE DE LA PINCE

E

PUESTA A PUNTO DE LA PINZA

D

EINSTELLUNG DER ZANGE

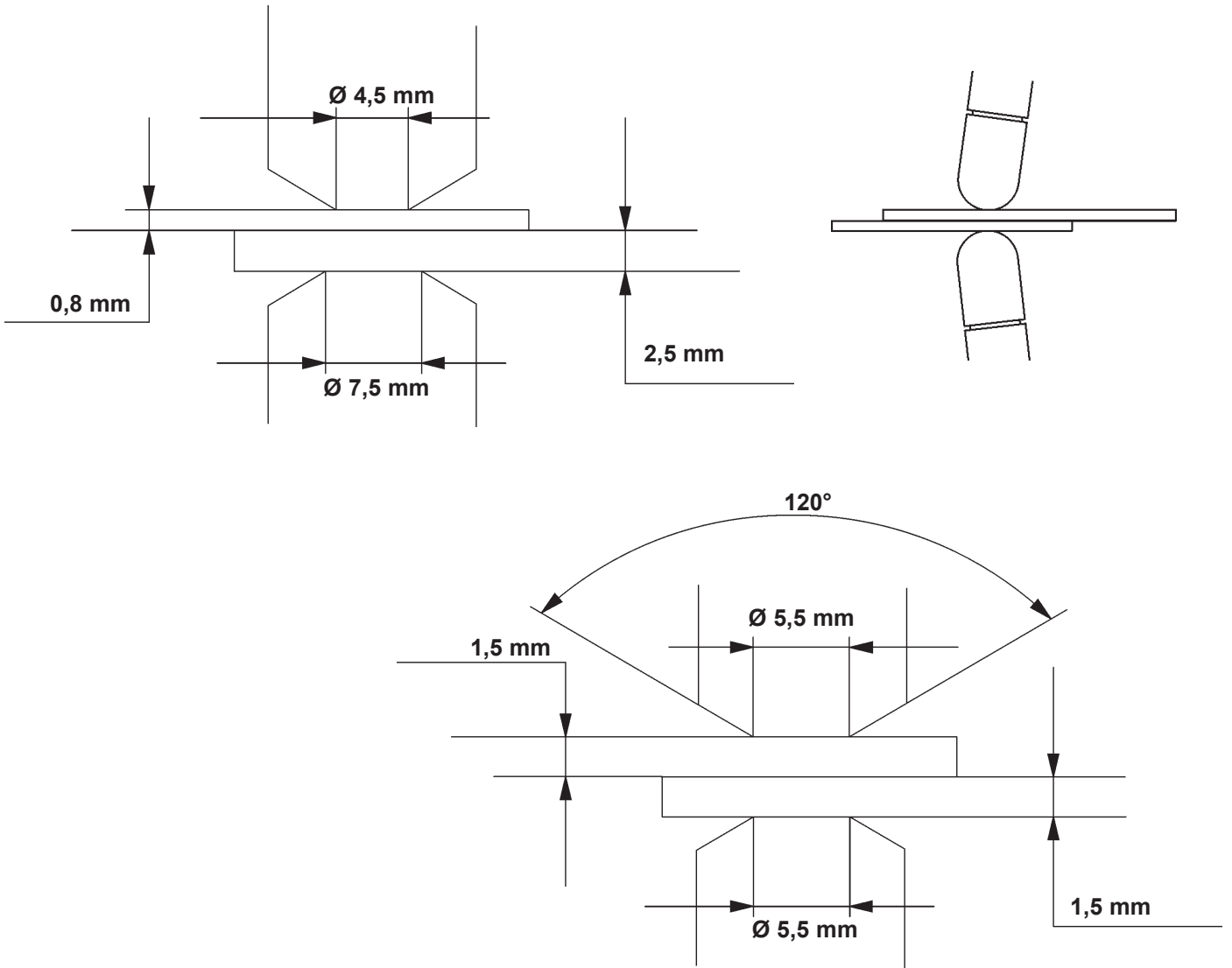


Fig. 26

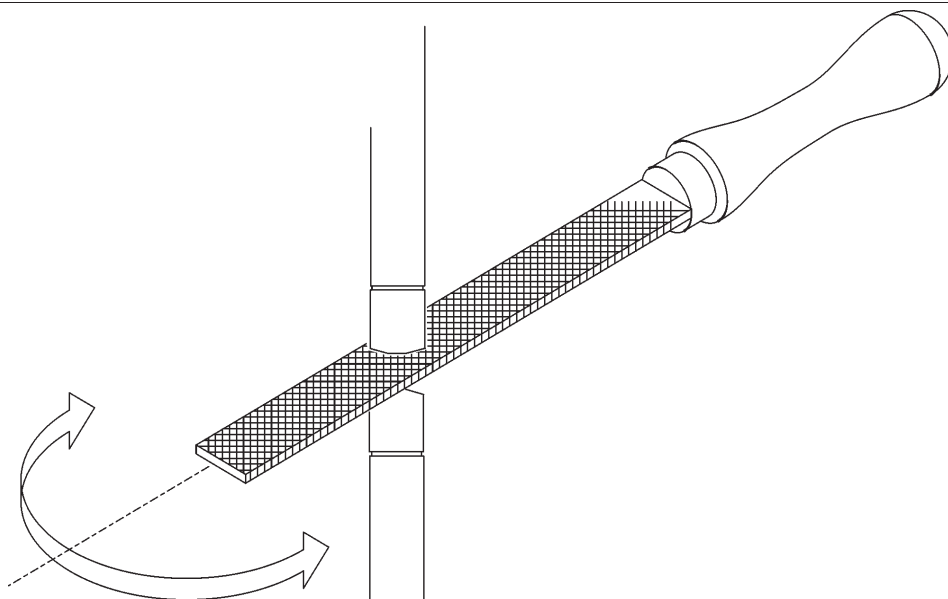


Fig. 27



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. Substituir 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 schließen.*
 - *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, Verdünnner 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.

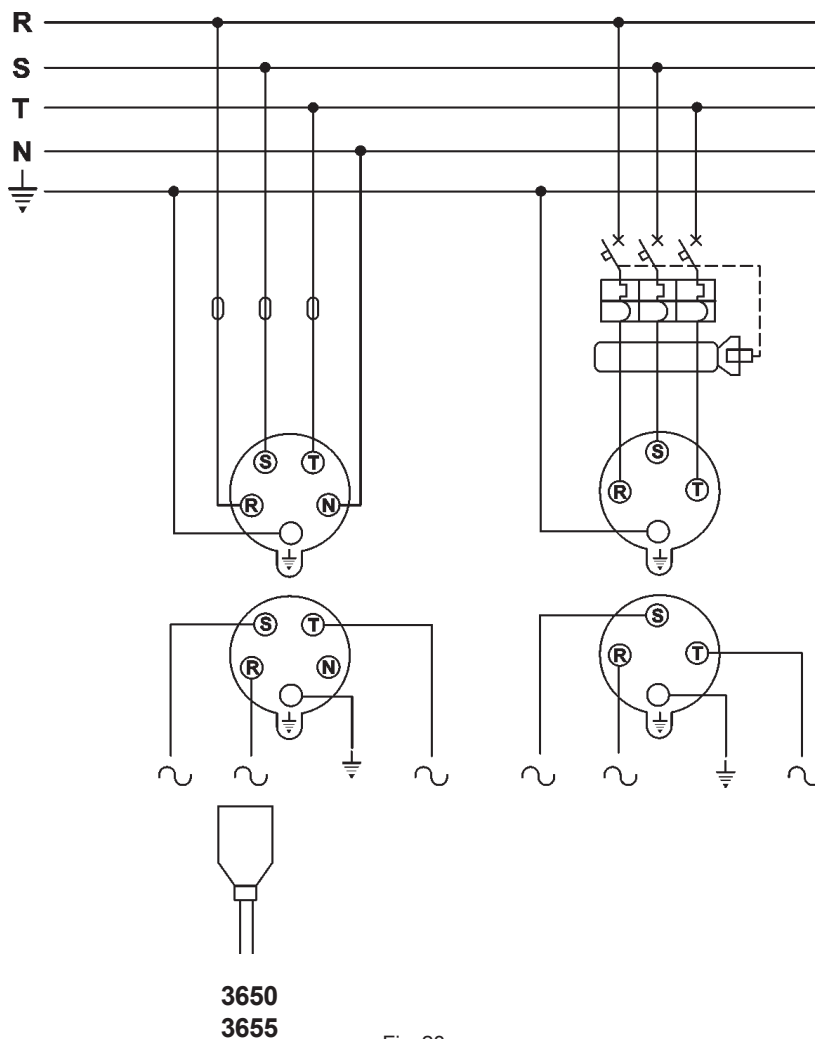


Fig. 28

(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 résidant.

- 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.

CIRCUITONEUMATICO

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: microinterruptores, 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 bei dem 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.



CIRCUITO RAFFREDDAMENTO



La manutenzione al gruppo di raffreddamento 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.

- Pulire periodicamente la batteria di raffreddamento, il motore con aria compressa a max 15 bar.
- Non usare sgrassanti solventi od acqua che possono danneggiare l'isolamento dei motori.
- Controllare che nel serbatoio, nei tubi e nell'eventuale filtro non si depositino scorie di alcun tipo, che dovranno essere rimosse con opportuno lavaggio.

AVVERTENZE: NEI PERIODI DI PROLUNGATA INATTIVITA' o se per il funzionamento è stata utilizzata acqua, non tenere il gruppo in luoghi in cui esista la possibilità di CONGELAMENTO.

In ogni caso procedere ad un perfetto svuotamento di pompa, serbatoio e batteria con aria compressa. Per evitare la rottura del serbatoio effettuare queste operazione senza tappo e filtro di riempimento. Sedimenti di acqua o miscela evaporata potrebbero bloccare momentaneamente la pompa. Dopo lo svuotamento è consigliabile immettere alcune gocce di anti/grippante nel corpo pompa o mantenere il gruppo pieno di acqua o miscela, sigillando il tappo di riempimento ed i raccordi IN/OUT per evitare l'evaporazione.

GB

COOLING CIRCUIT



The maintenance of the cooling unit is to be carried out periodically only by a specialized person who is able to perform all the necessary operations under safe conditions. The following operations must be carried out with the welder disconnected from the mains supply.

- Periodically clean the cooling battery, the motor with compressed air at 15 bar max.
- Never use degreasers, solvents, or water which could damage the motor's insulation.
- Check that the reservoir, hoses and filter (if present) are free from slag; if any, wash them out.

IMPORTANT NOTICE: IF THE WELDER IS NOT TO BE USED FOR A LONG PERIOD OF TIME or if only water has been used, do not store the unit in places subject to FREEZING.

In any case, completely empty the pump, the reservoir and the battery using compressed air. In order to avoid damage to the reservoir, perform this operation after having removed the water filler cap filter. Any left over water or evaporated cooling mixture could temporarily cause the pump to stick. When the reservoir is empty, it is advisable to put some drops of anti-seizing in the body of the pump or to keep the unit full either of water or of cooling mixture, sealing the filling cap and the IN/OUT couplings in order to avoid evaporation.

F

CIRCUIT REFROIDISSEMENT



La manutention du groupe de refroidissement doit être effectuée seulement par du personnel spécialisé, qui est en mesure d'effectuer les opérations indiquées en conditions de sûreté. Les opérations suivantes doivent être effectuées avec la soudeuse débranchée de la ligne électrique.

- Nettoyer périodiquement la batterie de refroidissement, le moteurs avec air comprimé max. 15 bar.
- N'utiliser pas des dégraissants, solvants ou eau qui peuvent endommager l'isolement des moteurs.
- Contrôler que dans le réservoir, dans les tuyaux et dans l'éventuel filtre, ne vont pas se déposer des dépôts d'aucun type, qui doivent être enlevés avec un nettoyage correct.

AVERTISSEMENTS: DANS LES PERIODES DE LONGUE INACTIVITE ou si pour le fonctionnement on a utilisé de l'eau, ne pas laisser le groupe dans les lieux où il existe la possibilité de CONGELATION.

Dans tous les cas procéder à une vidange correcte de la pompe, du réservoir et de la batterie avec air comprimé. Pour éviter la rupture du réservoir effectuer ces opérations sans bouchon et filtre de remplissage. Le tartre de l'eau ou du mélange évaporé peuvent bloquer momentanément la pompe. Après la vidange il est conseillé d'introduire des gouttes de anti-grippant dans le corps de la pompe ou de maintenir le groupe plein d'eau ou de mélange, fermer bien le bouchon de remplissage et les raccords IN/OUT pour éviter l'évaporation.

E

DE CIRCUITO REFRIGERACION



El mantenimiento del grupo de refrigeración debe ser efectuado exclusivamente por personal especializado capaz de realizar las operaciones indicadas en condiciones de seguridad. Estas operaciones se realizarán con la máquina desconectada de la línea eléctrica.

- Limpiar periódicamente la batería de refrigeración y el motor con aire comprimido a máx. 15 bar.
- No emplear desengrasantes, disolventes al agua, que puedan dañar el aislamiento del motor.
- Verificar que en el depósito, en los tubos o en el eventual filtro no se hayan depositado escorias de cualquier tipo, las cuales deberán ser quitadas mediante oportuno lavado.

ADVERTENCIAS: EN PERIODOS DE INACTIVIDAD PROLONGADA, o si durante su funcionamiento se ha utilizado agua, no mantener el grupo en un lugar donde haya posibilidad de CONGELACION.

En cualquier caso proceder a un vaciado del depósito, bomba y batería empleando aire comprimido. Para evitar la rotura del depósito efectuar estas operaciones sin el filtro y sin el tapón de llenado.. Sedimentos de agua o mezcla evaporada podrían bloquear momentáneamente la bomba. Después del vaciado es recomendable introducir en el cuerpo de la bomba algunas gotas de antigripante, o bien, mantener el grupo lleno de agua o de mezcla, sellando el tapón de llenado y los racords IN/OUT para evitar la evaporación

D

DE KÜHLUNGSKREISLAUF



Die **Wartung** der Kühlungsgruppe darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden, die die angegebenen Arbeitsgänge unter Sicherheitsbedingungen ausführen. Nachstehende Arbeitsgänge müssen bei vom Netz abgeschalteter Maschine erfolgen:

- Regelmässig die Kühlungsgruppe reinigen, den Motore mit Druckluft max. 15 bar.
- Keine entfettenden Lösungsmittel oder Wasser benutzen; sie könnten die Isolierung der Motore beschädigen.
- Kontrollieren, dass sich im Behälter, in den Schläuchen oder ev. im . Filter keine Ablagerungen befinden; sie müssen durch geeignete Waschung entfernt werden.

BEACHTEN: WÄHRENDE EINES LANGEN STILLSTANDS oder wenn Wasser benützt wurde darf, die Gruppe nicht in Räumen mit Gefrierungsgefahr stehen.

Auf jeden Fall muss die Pumpe, der Behälter und die Batterie mit Druckluft komplett entleert werden. Diese Arbeit muss ohne Verschluss und Füllungsfilter erfolgen, damit der Behälter nicht beschädigt wird.. Wasserablagerungen oder die verdampfte Mischung könnten zeitweilig die Pumpe blockieren. Nach der Entleerung ist es ratsam, in den Pumpenkörper einige Tropfen Frostschutzmittel zu geben oder die Gruppe voll mit Wasser oder Mischung füllen, und den Füllungsverschluss sowie die Anschlüsse IN/OUT versiegeln, um die Verdampfung zu vermeiden.



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. 62-64).

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.

(GB)**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 63-65).*

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.*

(F)**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. 63-65).

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.

(E)**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. 63-65).*

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.*

(D)**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 63-65).

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.

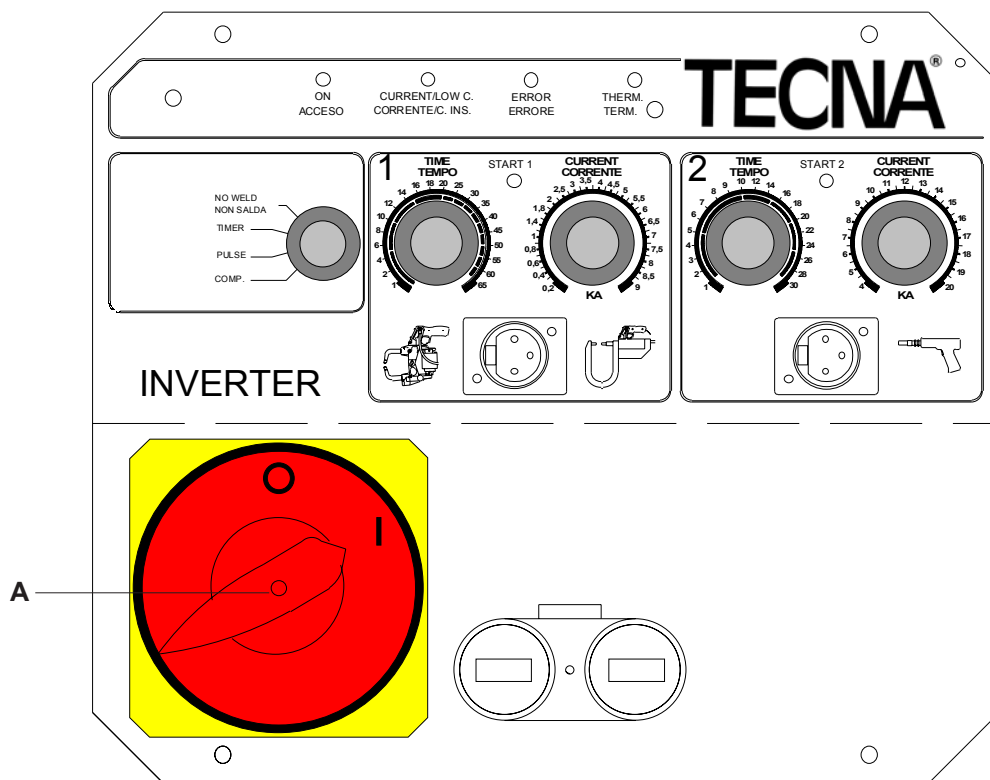


Fig. 29

GB

EMERGENCY CONDITION 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.

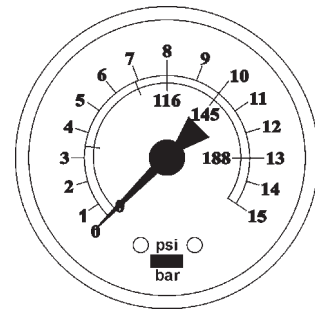


Fig. 31

Pinze - Guns - Pincas - Pinzas - Zange 8676						
L=107mm	L=150mm	L=235mm	L=330mm	L=480mm	bar	psi
190 daN	140 daN	100 daN	70 daN	45 daN	8	118
175 daN	130 daN	90 daN	60 daN	41 daN	7.5	110
160 daN	120 daN	80 daN	55 daN	38 daN	7	103
145 daN	110 daN	75 daN	50 daN	35 daN	6.5	95
135 daN	95 daN	65 daN	45 daN	33 daN	6	88
110 daN	80 daN	55 daN	35 daN	--	5	73
70 daN	50 daN	40 daN	--	--	4	59
50 daN	40 daN	--	--	--	3	44

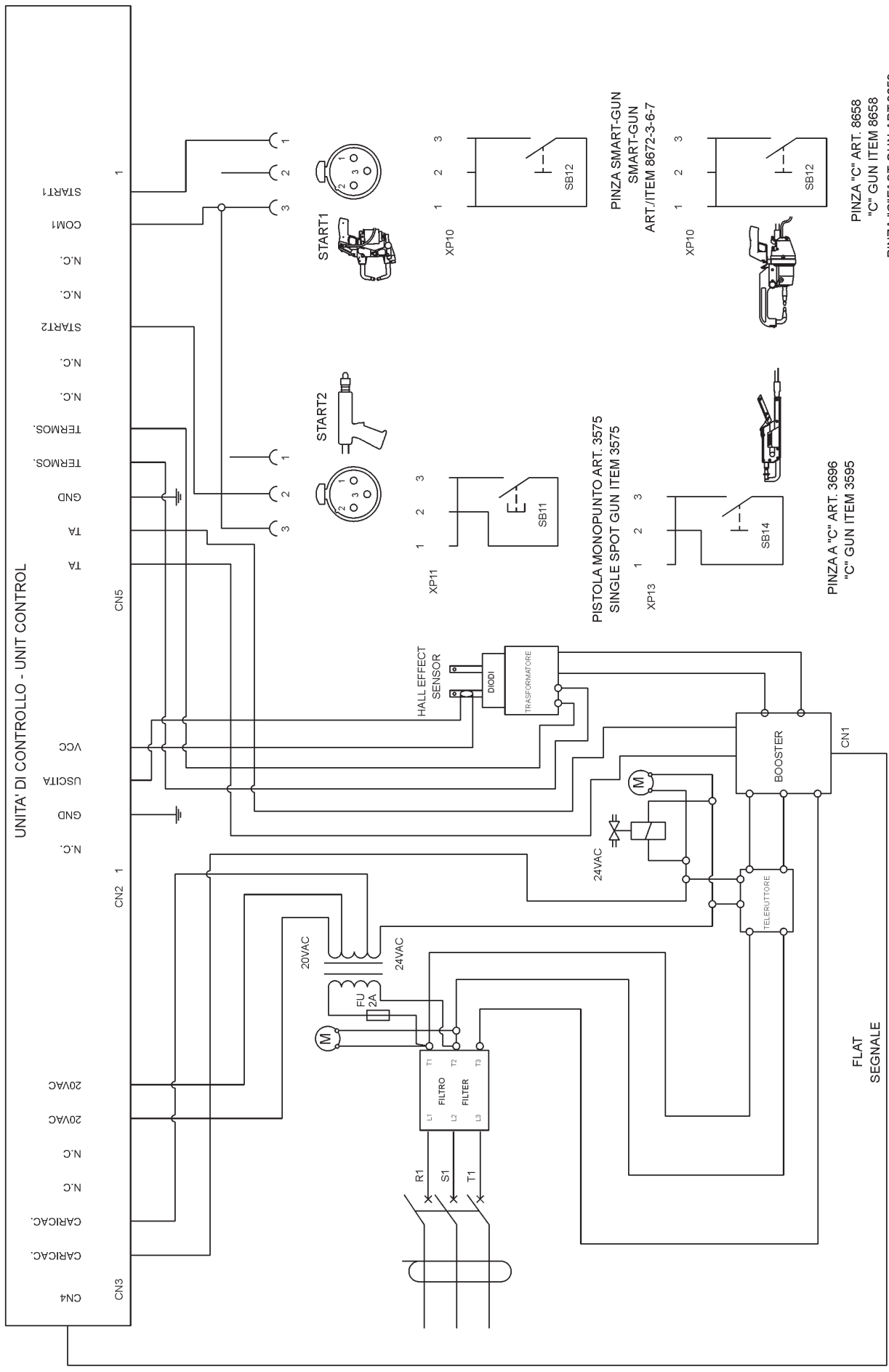
Pinze - Guns - Pincas - Pinzas - Zange 8677						
L=107mm	L=152mm	L=232mm	L=332mm	L=483mm	bar	psi
--	240 daN	155 daN	110 daN	75 daN	8	118
--	230 daN	145 daN	100 daN	70 daN	7.5	110
--	215 daN	135 daN	95 daN	65 daN	7	103
--	200 daN	125 daN	85 daN	60 daN	6.5	95
--	185 daN	115 daN	80 daN	55 daN	6	88
--	165 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

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

				Lunghezza bracci <i>Throat depth</i> Profondeur utile <i>Longitud brazos</i> Länge Arme	** Tempo di saldatura <i>** Welding time</i> ** Temps de soudage <i>**Tiempo de soldadura</i> ** Dauer des Schweißvorganges	* Regolazione corrente <i>* Current adjustment</i> * Réglage du courant <i>* Reglaje de corriente</i> * Einstellung Strom	* Forza elettrodi <i>* Electrodes force</i> * Force aux électrodes <i>* Fuerza entre electrodos</i> * Kraft Elektroden	*Valori al manometro <i>*Values stated on ammeter</i> *Valeurs sur manomètre <i>*Valores indicados en el manometro</i> *Werte beim Druckmesser	Punti/h <i>Spots/h</i> Points/h <i>Puntos/h</i> Punkte/h	
mm	mm	mm	mm	mm		kA	daN	bar	psi	
4	0.6	0.6	4	152	5 ± 2	5	125	4	59	2250
4.5	0.8	0.8	4.5	152	10 ± 2	5	185	6	88	1125
5	1	1	5	152	12 ± 2	6	215	7	103	650
5.5	1.2	1.2	5.5	152	15 ± 2	6	215	7	103	520
6	1.5	1.5	6	152	15 ± 2	7.5	240	8	118	330
6.5	1.8	1.8	6.5	152	15 ± 2	8	240	8	118	290
7	2.0	2.0	7	152	15 ± 2	8.5	240	8	118	260
4.5	0.8	0.8	4.5	232	10 ± 2	5.5	155	8	118	930
4.5	0.8	0.8	4.5	332	15 ± 2	5.5	110	8	118	620
4.5	0.8	0.8	4.5	483	15 ± 2	6	75	8	118	520
5	1	1	5	232	12 ± 2	6.5	155	8	118	555
5	1	1	5	332	15 ± 2	7.5	110	8	118	335
5	1	1	5	483	20 ± 2	7.5	75	8	118	250
5.5	1.2	1.2	5.5	232	15 ± 2	7	155	8	118	390
5.5	1.2	1.2	5.5	332	20 ± 2	7.5	110	8	118	250
6	1.5	1.5	6	232	20 ± 2	8	155	8	118	220
6	1.5	1.5	6	332	25 ± 2	7.5	110	8	118	200
7	2	2	7	232	20 ± 2	9	155	8	118	175
6.5	2	1	6.5	152	18 ± 2	8	240	8	118	200
6.5	2	1+1	6.5	152	22 ± 2	9	240	8	118	160
6	2.5	1+1	6	152	28 ± 2	9	240	8	118	130

* 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.



SCHEMA ELETTRICO 3650
 SCHEMA ELETTRICO 3655

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>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
<p><i>Pieces stuck weld on the electrode.</i> Collage des pièces sur les électrodes.</p> <p><i>Pegado de las piezas a los electrodos.</i> Verkleben des Werkstücks an der Elektrode.</p>	<p><i>Too high welding current.</i> Courant de soudage excessif. <i>Excesiva corriente de soldadura.</i> Zu hoher Schweißstrom.</p> <p><i>Inadequate electrodes diameter.</i> Diamètre des électrodes insuffisant. <i>Insuficiente diámetro de los electrodos.</i> Zu kleiner Durchmesser der Elektroden.</p> <p><i>Inadequate welding force.</i> Force de soudage insuffisante. <i>Fuerza de soldadura insuficiente.</i> Unzureichende Schweißkraft.</p>	<p><i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Disminuir.</i> Reduzieren.</p> <p><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.</p> <p><i>Increase the welding pressure.</i> Augmenter la pression de soudage. <i>Aumentar la presión de soldadura.</i> Schweißdruck erhöhen.</p>
<p><i>Welder, electrodes and cables overheating.</i> Chauffage excessif de la machine, des électrodes et des câbles.</p> <p><i>Sobrecalentamiento de la máquina, de los electrodos y de los cables.</i> Überhitzung der Maschine, der Elektroden und der Kabel.</p>	<p><i>Too high working rate.</i> Cadente de travail excessive. <i>Ritmo de trabajo demasiado elevado.</i> Zu schneller Arbeitsrhythmus.</p> <p><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.</p> <p><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</p>	<p><i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Reducir.</i> Reduzieren.</p> <p><i>Reduce them.</i> Réduire. <i>Reducir.</i> Reduzieren.</p> <p><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.</p>
<p><i>Electrodes and connections reduced life.</i> Vie réduite des électrodes et des connexions.</p> <p><i>Reducida vida de las conexiones.</i> Verkürzte Lebensdauer von Elektroden und Anschlüssen.</p>	<p><i>Under-sized electrode in comparison with the work to carry out.</i> Electrodes trop petites par rapport au travail à exécuter.</p> <p><i>Electrodos bajodimensionados respecto al trabajo a realizar.</i> Elektroden zu klein bemessen im Verhältnis zur durchzuführenden Arbeit.</p>	<p><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.</p>
<p><i>Secondary connection reduced life and oxydation.</i> Vie des connexions au secondaire réduite et oxydation.</p> <p><i>Reducida vida de las conexiones secundarias y oxidaciones.</i> Verkürzte Lebensdauer der Sekundärverbindung und Oxidation.</p>	<p><i>Heating caused by an inadequate clamping of the flexible connection.</i> Surchauffe causé par le serrage insuffisante de la connexion flexible.</p> <p><i>Calentamiento debido al insuficiente apriete de la conexión flexible.</i> Erhitzen aufgrund des unzureichenden Festziehens des biegsamen Anschlusses.</p> <p><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.</p>	<p><i>Carefully tighten the clamping screws.</i> Serrer bien les vis de fixation. <i>Apretar bien los tornillos de fijación.</i> Befestigungsschrauben gut anziehen.</p> <p><i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Disminuir.</i> Reduzieren.</p>

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 LISTEN UND STÜCKLISTEN

I ART. 3650 / 3655 TESTA DI SALDATURA A INVERTER - **GB** ITEM 3650 / 3655 INVERTER WELDING HEAD - **F** ART. 3650 / 3655 TETE DE SOUDAGE A INVERTER - **E** ART. 3650 / 3655 CABEZAL DE SOLDADURA A INVERSOR - **D** ART. 3650 / 3655 INVERTERSCHWEIßKOPF

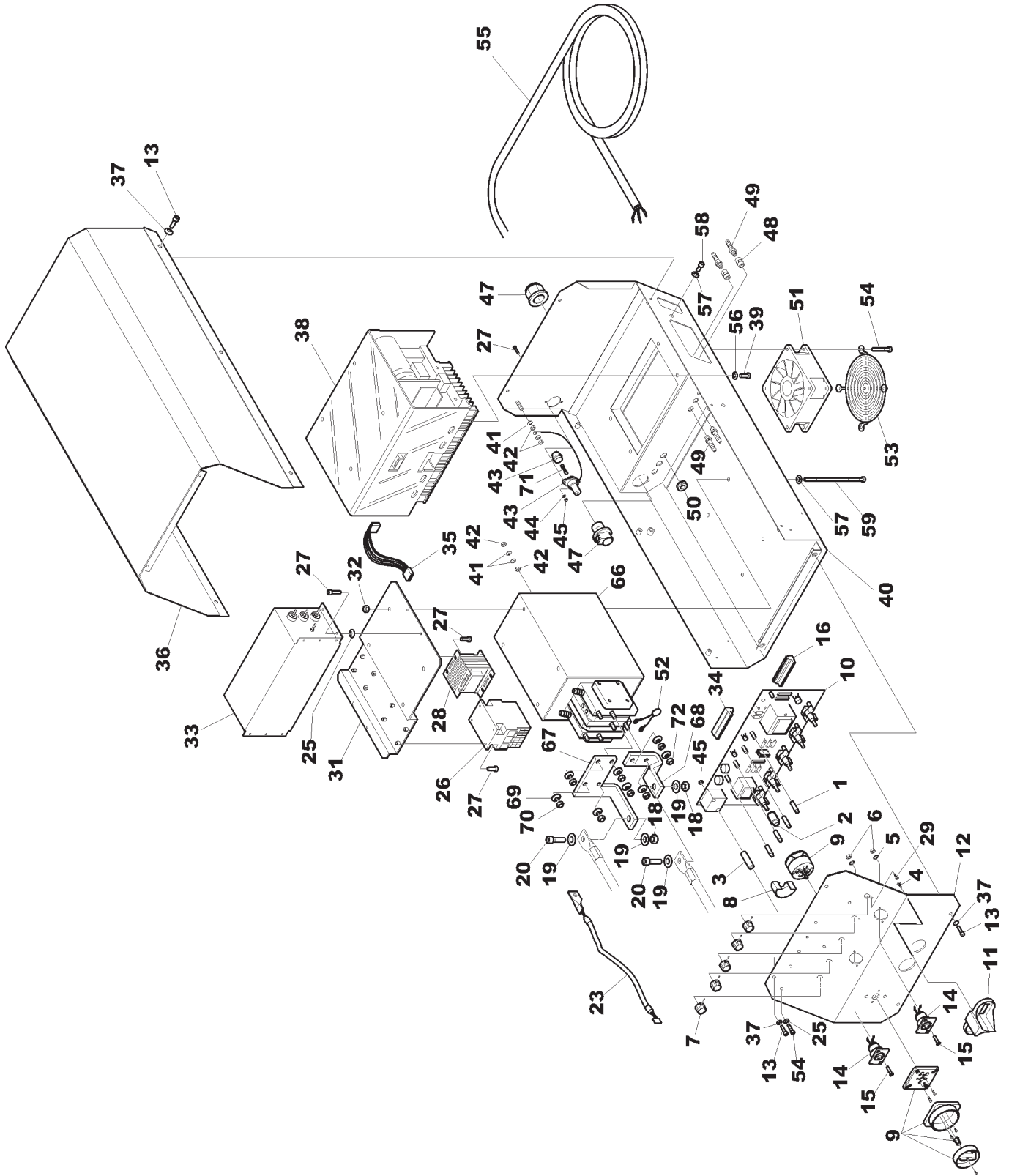


Fig. 33

Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	6	32594	Prolunga led	Led extender	Prolonge led	Prolonga led	Led-Verlängerung
2	1	33219	Boccole	Bushings	Bagues	Casquillos	Büchse
3	1	33409	Distanziale	Spacer	Entretoise	Separador	Distanzstück
4	1	10547	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
5	4	10148	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Unterlegscheiben
6	4	10046	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
7	5	20387	Manopola	Knob	Poignée	Maguito	Drehknopf
8	0.05	21214	Protezione	Protection	Protection	Protección	Schutz
9	1	21055	Interruttore	Switch	Interrupteur	Interruptor	Schalter
10	1	**	Scheda	Board	Carte	Ficha	Platine
11	1	39009	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierung
12	1	45051	Pannello	Panel	Panneau	Panel	Frontplatte
13	12	11142	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
14	2	21115	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Einbaubüchse
15	4	10103	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
16	1	20932	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Stecker
18	2	10246	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
19	4	10207	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
20	2	10245	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
23	1	22225	Sensore di Hall	Wiring	Câble	Cable	Verkabelung
25	1	10264	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
26	1	**	Contattore	Contacteur	Contacteur	Contacteur	Schütz
27	14	10194	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
28	1	**	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformador	Transformator
29	3	10990	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
31	1	40054	Base supporto	Support	Support	Suporto	Halterunterlage
32	4	10009	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
33	1	**	Filtro TRF	TRF Filter	Filtre TRF	Filtro TRF	Filter TRF
34	1	21082	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Stecker
35	1	22223	Cablaggio	Cable	Câble	Cable	Flachband Kabel
36	1	47584	Coperchio	Cover	Couvercle	Cobertura	Deckel
37	12	10005	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
38	1	**	Controllo	Control	Côntrole	Control	InverterBaugruppe
39	4	10006	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
40	1	47583	Base testa	Head cover	Base tête	Base	Gehäuseunterteil
41	5	10483	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
42	5	10029	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
43	1	20931	Portafusibile	Fuse holder	Portefusible	Porta fusible	Sicherungshalter
44	2	10277	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
45	2	10003	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
46	4	10633	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
47	1	20471	Passacavo	Cable guide	Guide de câble	Pasabornes	Kabeleinführung
48	2	20602	Manicotto	Coupling	Manchon	Racordo	Muffe
49	5	30842	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Wippel
50	3	20487	Passacavo	Cable guide	Guide de câble	Pasabornes	Kabel
51	1	22138	Ventola	Fan	Rotor de ventilation	Ventilador	Ventilator
52	1	22213	Mov	Mov	Mov	Mov	Mov
53	1	21912	Griglia	Grid	Grille	Grilla	Gitter
54	4	11153	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
55	1	21801	Cavo	Cable	Câble	Cable	Kabel
56	4	10098	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Unterlegscheiben
57	10	10449	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
58	4	11143	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
59	4	11127	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
66	1	**	Trasformatori	Transformers	Transformateurs	Transformadores	Transformatoren
67	1	33529	Uscita lunga sx	Sx long output	Sortie longue sx	Salida larga sx	Sck.Anschlußlang sx
68	1	33530	Uscita corta dx	Dx short output	Sortie courte dx	Salida corta dx	Sck.Anschlußkurz dx
69	8	10483	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
70	6	10244	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
71	1	21075	Fusibile	Fuse	Fusible	Fusible	Sicherung
72	2	10623	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern

** 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 le 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. 3575 PISTOLA MULTIFUNZIONE - MULTIFUNCTION GUN ITEM 3575 - ART. 3575
PISTOLET MULTIFONCTION - ART. 3575 PISTOLA MULTIFUNCION - ART. 3575
MULTIFUNKTIONSPISTOLE

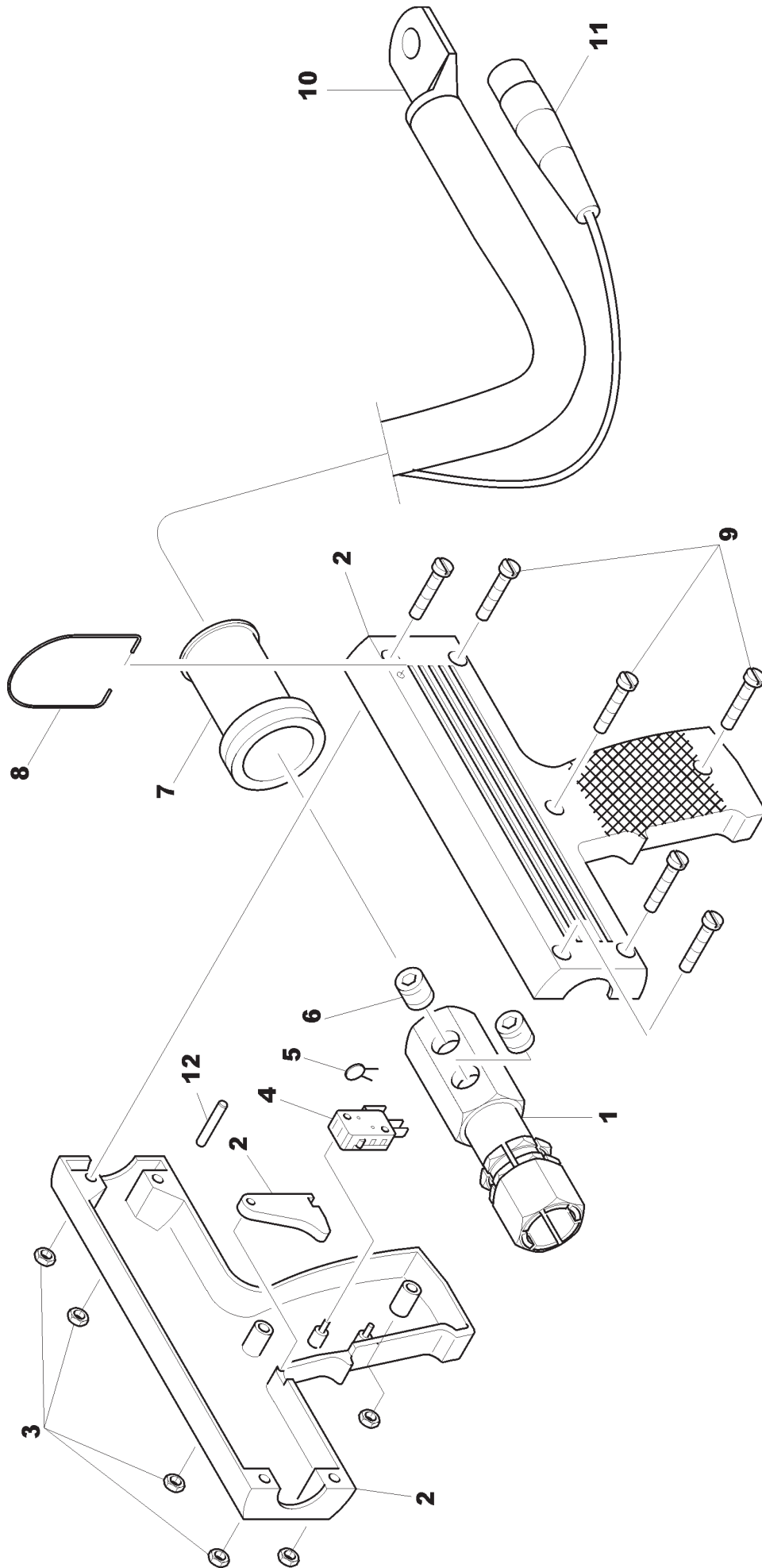


Fig. 34

Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article 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. Pistole
3	6	10003	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
4	1	20000	Microinterruttore	Microswitch	Microinterrupteur	Microinterruptor	Microschalter
5	1	21155	Termostato Termico	Thermal thermostat	Thermostat thermique	Termostato	Thermostat
6	2	10111	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
7	1	20876	Passacavo	Cable guide	Passacable	Pasaborne	Kabel Schum
8	1	20877	Supporto pistola	Gun holder	Support pistolet	Soporte pistola	Halter Pistole
9	6	10528	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
10	1	39231	Cavo	Cable	Câble	Cable	Kabel
11	1	20869	Connettore	Connector	Connecteur	Connector	Stecker
12	1	10285	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift

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

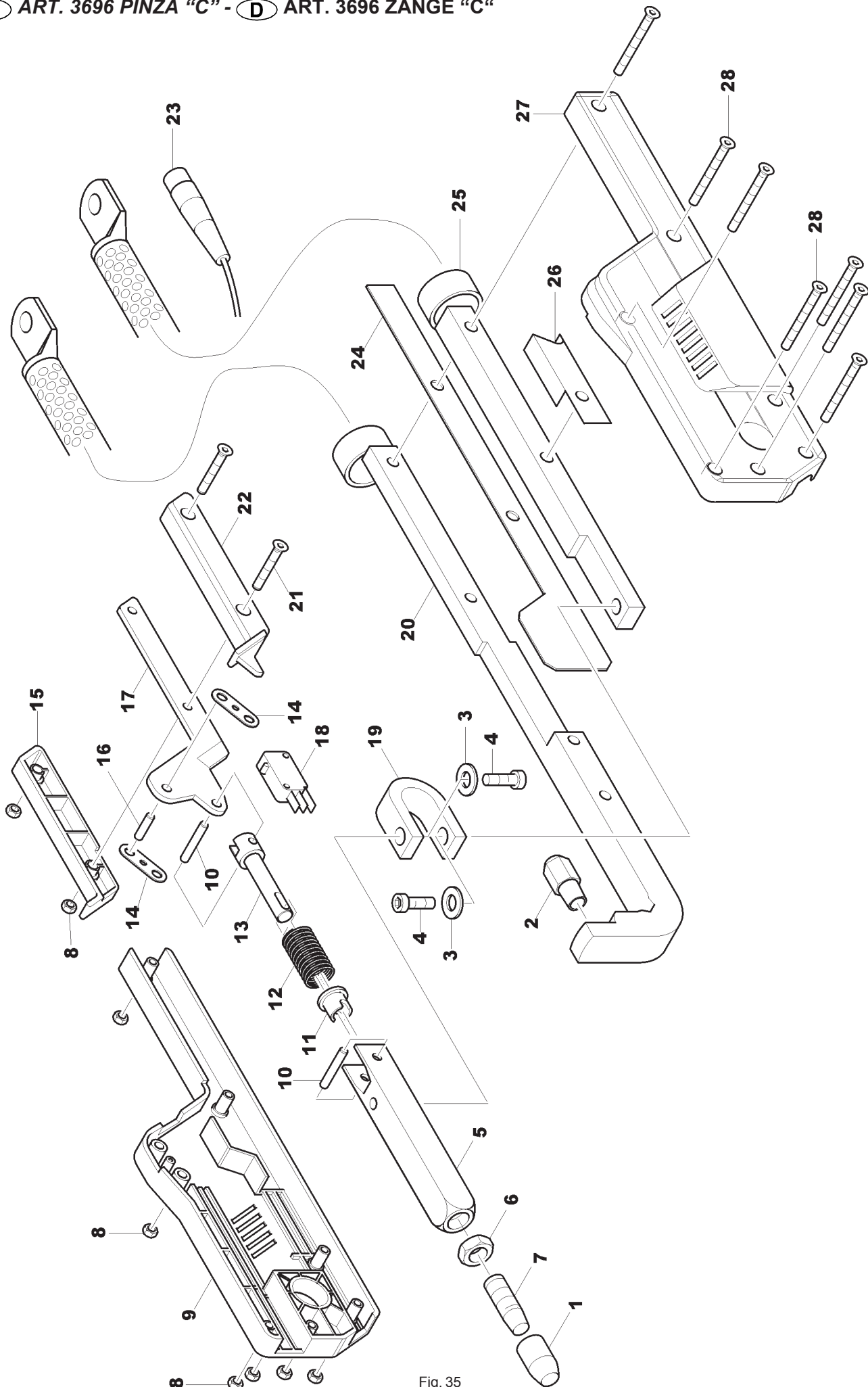


Fig. 35

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

I ART. 8677 - 8676 PINZA PNEUMATICA "SMARTGUN" - **GB** ITEM 8677 - 8676 PNEUMATIC GUN "SMARTGUN" - **F** ART. 8677 - 8676 PINCE PNEUMATIQUE "SMARTGUN" - **E** ART. 8677 - 8676 PINZA NEUMATICA "SMARTGUN" - **D** ART. 8677 - 8676 PNEUMATISCHE ZANGE "SMARTGUN"

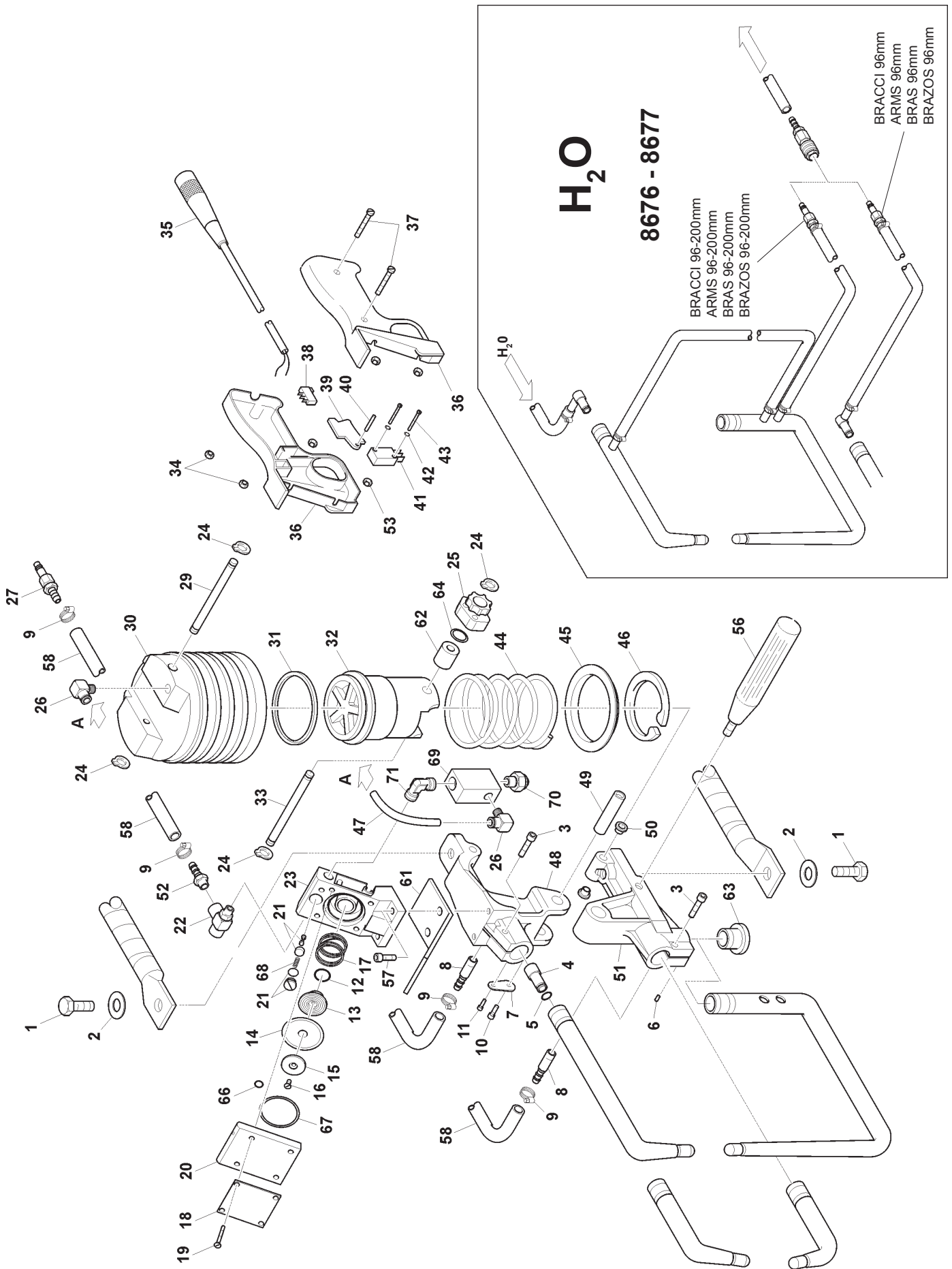


Fig. 36

Art.-Item8576	Art.-Item8577	Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Code Article 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
•	•	3	4	11168	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
•	•	4	2	31528	Raccordo	Junction	Raccord	Juntura	Wippel
•	•	5	2	10618	Guarnizione OR	OR ring	Joint 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	Joint 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
•	•	29	1	30160	Perno	Pin	Pivot	Clavija	Bolzen
•	•	29	1	33220	Perno	Pin	Pivot	Clavija	Bolzen
•	•	30	1	40060	Cilindro	Cylinder	Cylinder	Cilindro	Zylinder
•	•	30	1	40015	Cilindro	Cylinder	Cylinder	Cilindro	Zylinder
•	•	31	1	21696	Guarnizione	Ring	Joint	Guarnición	O Ring
•	•	31	1	22015	Guarnizione	Ring	Joint	Guarnición	O Ring
•	•	32	1	40045	Pistone	Piston	Piston	Pistón	Kolben
•	•	32	1	40014	Pistone	Piston	Piston	Pistón	Kolben
•	•	33	1	32769	Asse	Pin	Axe	Ejes	Achse
•	•	33	1	30089	Asse	Pin	Axe	Ejes	Achse
•	•	34	2	10003	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
•	•	35	1	70793	Cavetto controllo	Control cable	Câble de contrôle	Cable de control	Steuerkabel
•	•	35	1	71303	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
•	•	44	1	33210	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Feder
•	•	45	1	32768	Anello	Ring	Bague	Anillo	Ring
•	•	45	1	33225	Anello	Ring	Bague	Anillo	Ring
•	•	46	1	10565	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Seegering
•	•	46	1	11088	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Seegering
•	•	47	0,2 m	20126	Tubo aria	Air hose	Tuyeau air	Tubo aire	Luftschlauch
•	•	48	1	47515	Leva	Lever	Levier	Leva	Hebel körper oben
•	•	48	1	47585	Leva	Lever	Levier	Leva	Hebel körper oben
•	•	49	1	32505	Asse	Axle	Axe	Ejes	Achse
•	•	50	2	30066	Boccole	Bushings	Boîtes	Casquillos	Buechsen
•	•	51	1	47516	Leva	Lever	Levier	Leva	Hebel körper oben
•	•	51	1	47586	Leva	Lever	Levier	Leva	Hebel körper oben
•	•	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
•	•	59	2	32375	Boccole	Bushings	Boîtes	Casquillos	Büchsen
•	•	60	2	33405	Boccole	Bushings	Boîtes	Casquillos	Büchsen
•	•	61	1	32884	Piastrino	Plate	Plaque	Placa	Plättchen
•	•	62	1	33347	Boccole	Bushings	Boîtes	Casquillos	Büchsen
•	•	62	1	33346	Boccole	Bushings	Boîtes	Casquillos	Büchsen
•	•	63	1	33361	Tappo	Cover	Bouchon	Tapa	Verschluss
•	•	64	1	10305	Guarnizione OR	O ring	Joint OR	Guarnición OR	O Ring
•	•	66	1	10120	Guarnizione OR	O ring	Joint OR	Guarnición OR	O Ring
•	•	67	1	11065	Guarnizione OR	O ring	Joint OR	Guarnición OR	O Ring
•	•	68	1	32983	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Feder
•	•	69	1	20257	Scarico rapido	Unloadervalve	Decharge rapide	Descarga	Schnellablass
•	•	70	1	20310	Silenziatore cupola	Silencer	Silencieux couple	Silenciador	Schalldämpfer kuppel
•	•	71	1	20372	Raccordo a "L"	"L" sharped junction	Raccord á "L"	Juntura en "L"	L-Anschluss

- Ⓘ ART. 8659 PINZA PNEUMATICA "FASTGUN" - ⒸⒹ ITEM 8659 PNEUMATIC GUN "FASTGUN"
- Ⓕ ART. 8659 PINCE PNEUMATIQUE "FASTGUN" - Ⓔ ART. 8659 PINZA NEUMATICA "FASTGUN"
- Ⓖ ART. 8659 PNEUMATISCHE ZANGE "FASTGUN"

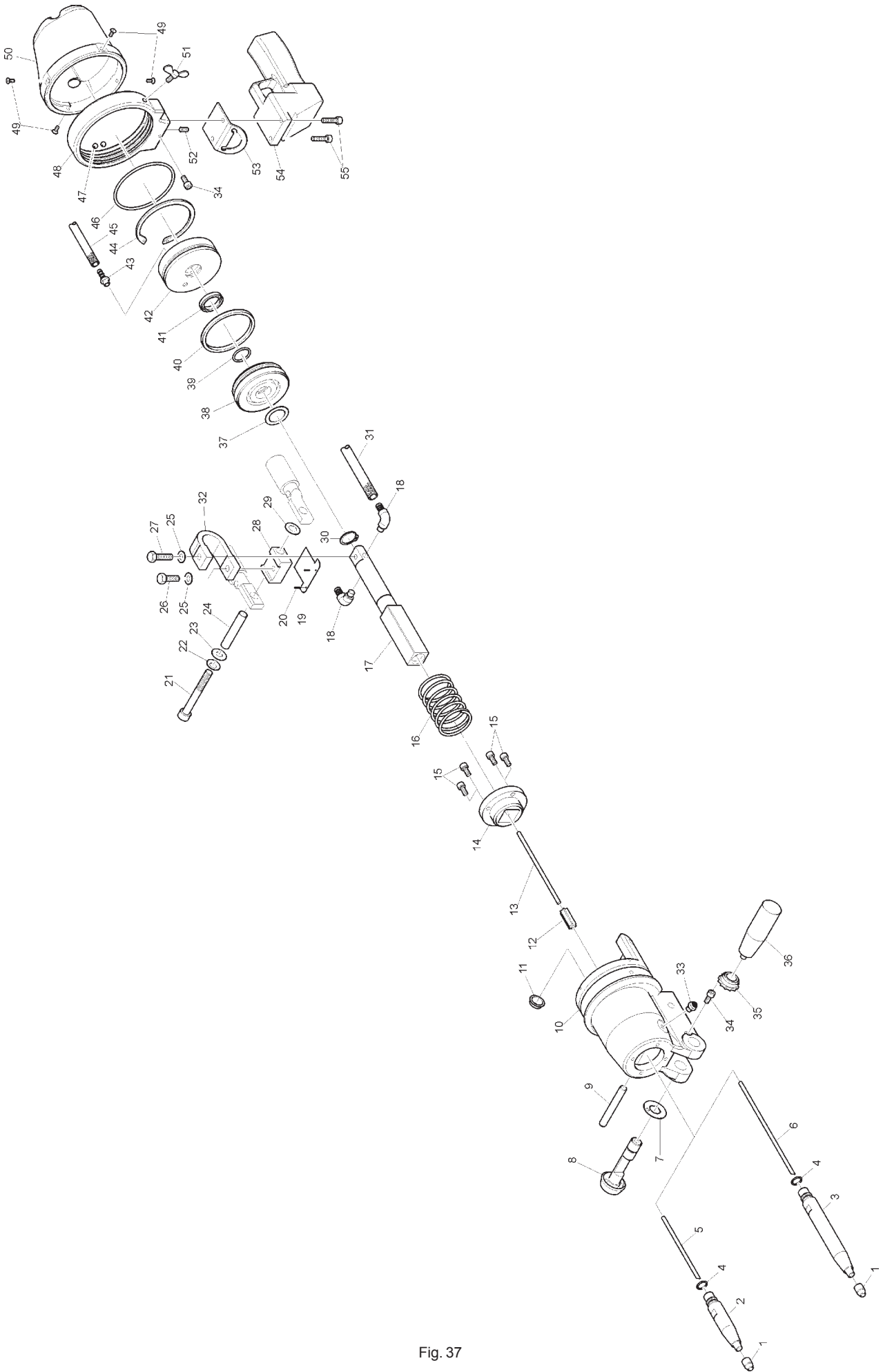
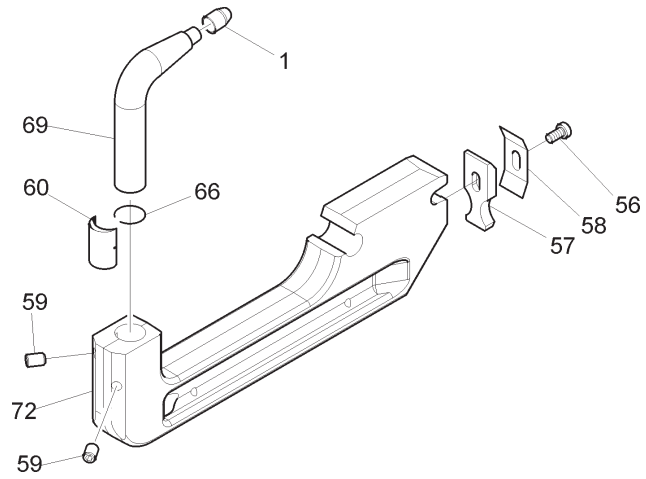


Fig. 37
86

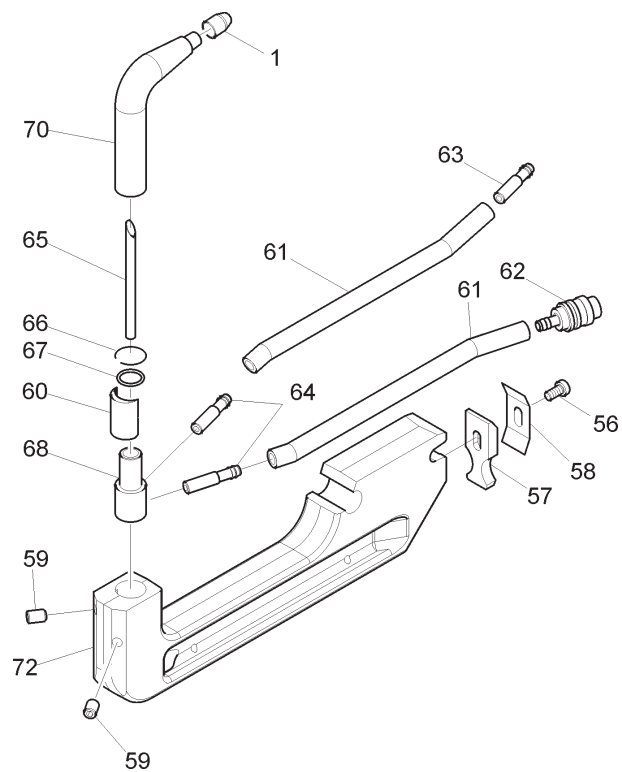
Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33522	Testina di saldatura	Electrode	Electrode	Electrodo	Elektrode
2	1	40462	Porta punta	Tip older	Porte pointe	Porta capsula	Capshalter
3	1	40468	Porta punta	Tip older	Porte pointe	Porta capsula	Capshalter
4	2	11085	Guarnizione OR	O ring	Joint OR	Guarnición OR	Dichtung OR
5	1	33853	Tubo	Hose	Tuyau	Tubo	Schlauch
6	1	33859	Tubo	Hose	Tuyau	Tubo	Schlauch
7	1	33856	Rosette rasamento	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
8	1	40464	Assieme leva	Lever ass'y	Ensemble levier	Conjunto leva	Hebel
9	1	11182	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift
10	1	49354	Corpo cilindro	Cylinder body	Corp verin	Cuerpo del cilindro	Zylinderkörper
11	1	33852	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierstück
12	1	33847	Attacco tubo	Hose connection	Fixation tuyau	Conexión tubo	Schlauchanschluss
13	1	33848	Tubo	Hose	Tuyau	Tubo	Schlauch
14	1	40463	Guida stelo	Rod guide	Guide tige	Guia eje	Kolbenführung
15	4	10634	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
16	1	31680	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Feder
17	1	45207	Stelo	Rod	Tige	Eje	Kolben
18	2	39878	Raccordo a 90°	Conpling at 90°	Raccord 90°	Racord a 90°	Anschluss 90°
19	1	33850	Isolante cilindro	Glinder insulator	Fixation vérin	Aislante cilindro	Zylinder-Isolierung
20	2	10573	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift
21	1	10338	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
22	1	10419	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
23	1	33860	Isolante treccia	Plait insulator	Isolant tresse	Aislante trenza	Isolierungsflechte
24	1	33858	Tubo	Hose	Tuyau	Tubo	Schlauch
25	2	10018	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
26	1	11191	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
27	1	11191	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
28	1	33851	Attacco treccia	Plait connection	Fixation tresse	Fijación trenza	Anschlussflechte
29	1	33849	Isolante treccia	Plait insulator	Isolant tresse	Aislante trenza	Isolierungsflechte
30	1	10795	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Sperring
31	1	21061	Tubo	Hose	Tuyou	Tubo	Schlauch
32	1	32344	Flessibile per pinza	Flexible for gun	Flexible pour pince	Flexible para pinza	Stromband f.Zange
33	1	22241	Silenziatore	Silencer	Silencieux	Silenciador	Schälladampfer
34	1	10379	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
35	1	33846	Dado registrabile	Adjustable nut	Ecru réglable	Tuerca regulable	Einstellbare Mutter
36	1	20002	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
37	1	33868	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Unterlegscheiben
38	1	40461	Pistone	Piston	Piston	Pistón	Kolben
39	1	11180	Guarnizione OR	O ring	OR joint	Guarnición OR	Dichtung OR
40	1	11173	Guarnizione ATP	ATP goasket	ATP joint	Guarnición ATP	Dichtung ATP
41	1	11174	Guarnizione ATP	ATP goasket	ATP joint	Guarnición ATP	Dichtung ATP
42	1	40460	Chiusura cilindro	Cylinder closing	Fermeture verin	Cierre del cilindro	Zylinder-Verschluss
43	1	20479	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Nippel
44	1	11172	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Sperring
45	1	20081	Tubo	Hose	Tuyau	Tubo	Schlauch
46	1	10141	Guarnizione OR	O ring	OR joint	Guarnición OR	Dichtung OR
47	62	11183	Sfere	Balls	Billes	Esféras	Dübel
48	1	45208	Attacco impugatura	Handle connection	Fixation poignée	Fijación empuñadura	Griff Anschluss
49	4	10653	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
50	1	45209	Cuffia protezione	Guard	Protection	Protección	Schutz
51	1	33148	Vite con alette	Wing nut bolt	Vis à ailettes	Tornillo con orejas	Schraube
52	1	11225	Grano	Dowel	Grain	Tornillo prisonero	Kugeln
53	1	32884	Attacco bilanciatore	Balancer connection	Fixation équilibreur	Fijación equilibrador	Federzug-Aufhängung
54	1	71469	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
55	2	10023	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube

I ART. 8685/8685W BRACCIO - PINZA ART. 8659 **GB** ARM ITEM 8685/8685W - GUN ITEM 8659 **F**
 ART. 8685/8685W BRAS - ART. 8659 PINCE **E** ART. 8685/8685W BRAZO - ART. 8659 PINZA **D** ART.
 8685/8685W ARM - ART. 8659 ZANGE

ART. / ITEM 8685



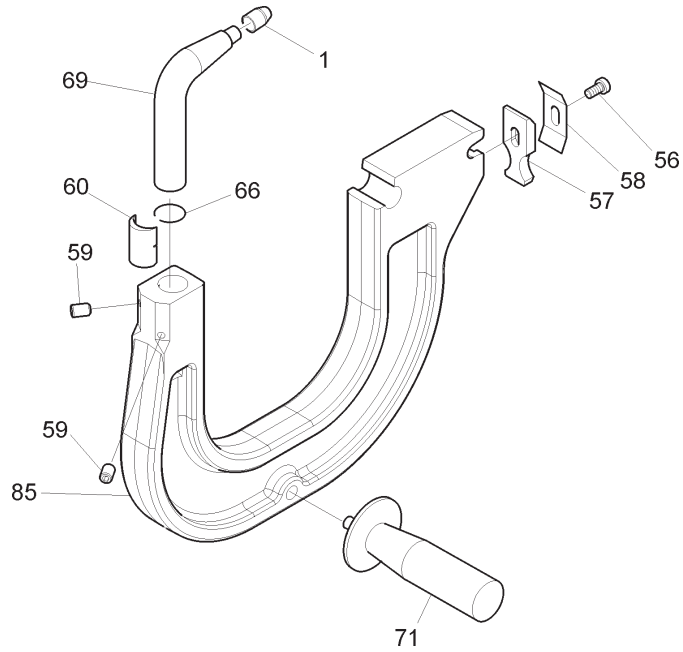
ART. / ITEM 8685W



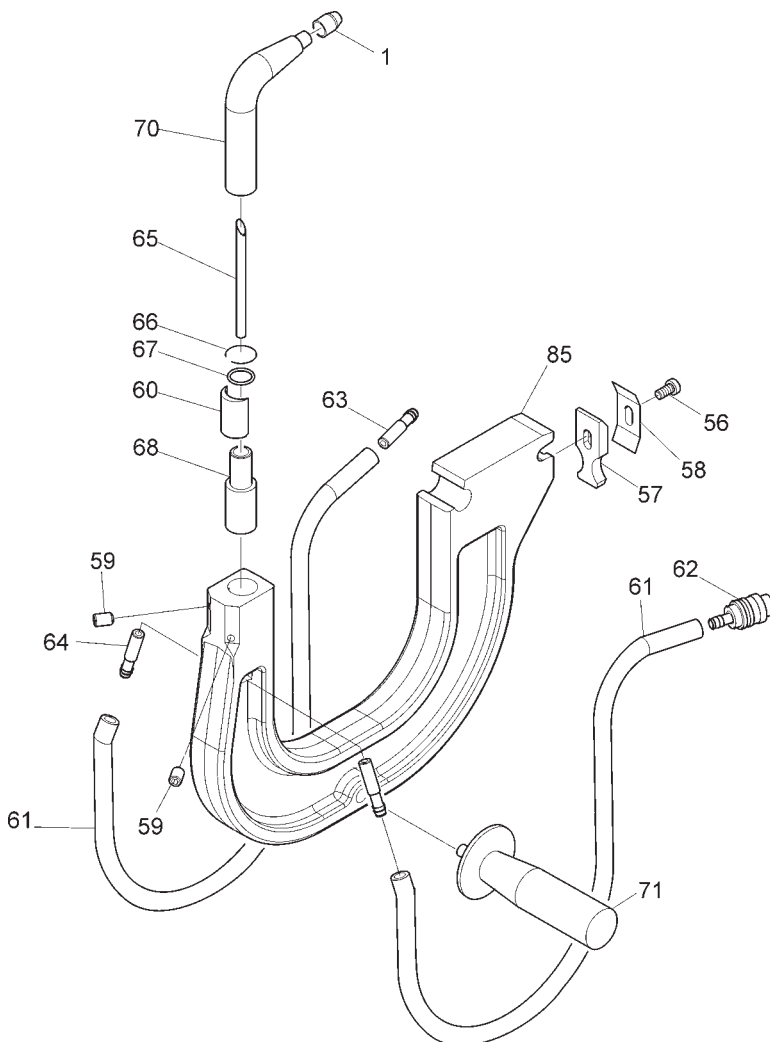
Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33522	Testina di saldatura	Electrode	Electrode	Electrodo	Elektrode
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier securité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	33864	Molla di rasamento	Friction spring	Ressort rasage	Muelle rascadura	Ausgleichfeder
59	2	10696	Grano	Dowel	Grain	Tornillo prisionero	Stift
60	1	33863	Lente	Lens	Lentille	Lente	Linse
61	1,2	20061	Tube gomma	Rubber Hose	Tuyau en caotchouc	Tube goma	Gummischlauch
62	1	22164	Rubinetto	Flow switch	Robinet	Grifo	Hahn
63	1	21691	Innesto resca	Coupling	Embout raccord	Acoplamiento juntura	Nippel-Einsatz
64	2	33862	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Schlauchtülle
65	1	33857	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Sperring
67	1	11223	Guarnizione OR	O ring	OR joint	Guarnición OR	Dichtung OR
68	1	33861	Distributore acqua	Water distributor	Distributeur eau	Distribuidor agua	Wasserverteiler
69	1	40467	Punta fissa	Fixed arm	Pointe fixe	Brazo fijo	Fester Arm
70	1	40470	Punta fissa	Fixed arm	Pointe fixe	Brazo fijo	Fester Arm
71	1	22179	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
72	1	45210	Braccio corto	Short arm	Bras court	Brazo corto	Kurzer Arm

I ART. 8684/8684W BRACCIO - PINZA **ART. 8659** **GB** ARM ITEM 8684/8684W - GUN ITEM 8659 **F**
 ART. 8684/8684W BRAS - ART. 8659 PINCE **E** ART. 8684/8684W BRAZO - ART. 8659 PINZA **D** ART.
 8684/8684W ARM - ART. 8659 ZANGE

ART. / ITEM 8684



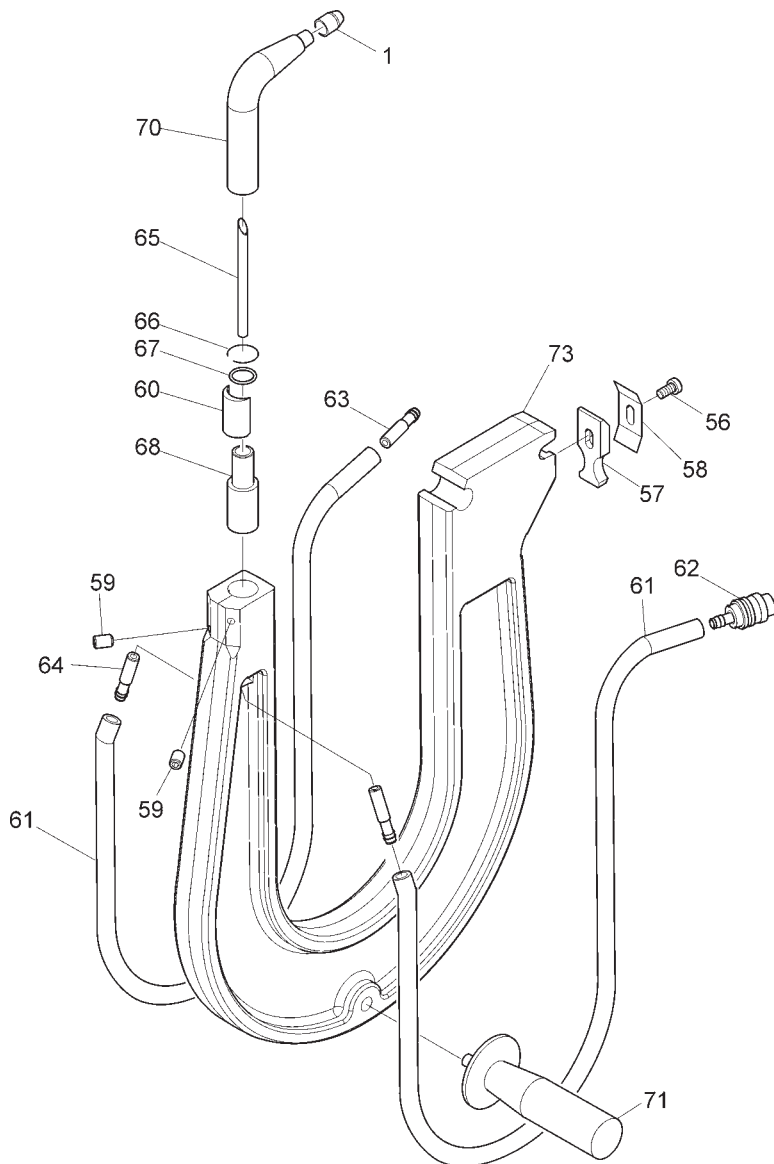
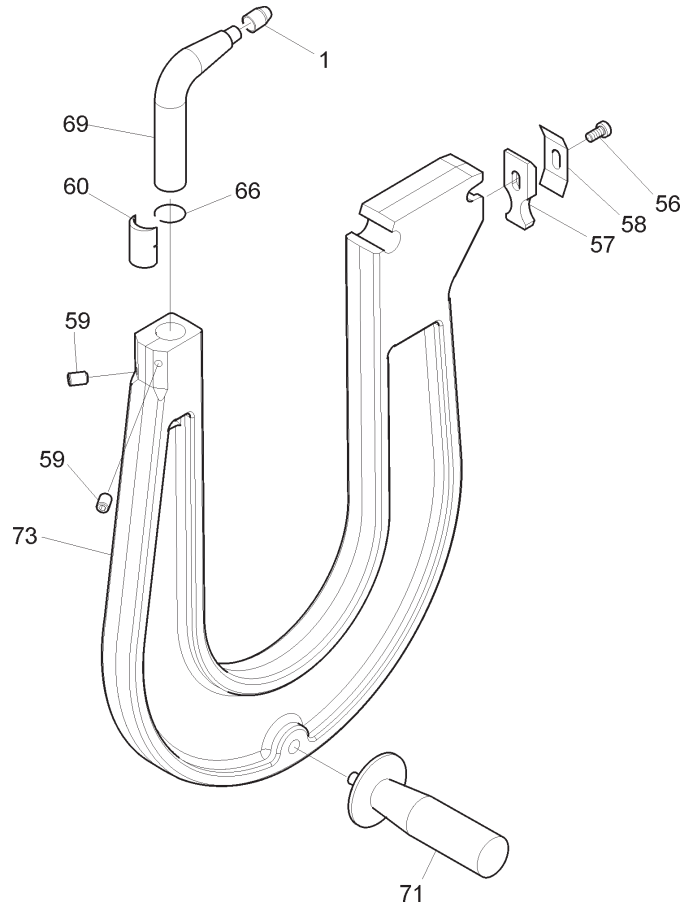
ART. / ITEM 8684W



Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33522	Testina di saldatura	Electrode	Electrode	Electrodo	Elektrode
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier securité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	33864	Molla di rasamento	Friction spring	Ressort rasage	Muelle rascadura	Ausgleichfeder
59	2	10696	Grano	Dowel	Grain	Tornillo prisionero	Stift
60	1	33863	Lente	Lens	Lentille	Lente	Linse
61	2,2	20081	Tube gomma	Rubber Hose	Tuyau en caotchouc	Tube goma	Gummischlauch
62	1	22164	Rubinetto	Flow switch	Robinet	Grifo	Hahn
63	1	21691	Innesto resca	Coupling	Embout raccord	Acoplamiento juntura	Nippel-Einsatz
64	2	33862	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Schlauchtülle
65	1	33857	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Sperring
67	1	11223	Guarnizione OR	O ring	OR joint	Guarnición OR	Dichtung OR
68	1	40469	Distributore acqua	Water distributor	Distributeur eau	Distribuidor agua	Wasserverteiler
69	1	40467	Punta fissa	Fixed arm	Pointe fixe	Brazo fijo	Fester Arm
70	1	40470	Punta fissa	Fixed arm	Pointe fixe	Brazo fijo	Fester Arm
71	1	33829	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
85	1	40487	Braccio medio-corto	Medium-Short arm	Bras moyen-court	Brazo medio-corto	Mittlerer-Kurzer Arm

I ART. 8686/8686W BRACCIO - PINZA ART. 8659 **GB** ARM ITEM 8686/8686W - GUN ITEM 8659 **F**
 ART. 8686/8686W BRAS - ART. 8659 PINCE **E** ART. 8686/8686W BRAZO - ART. 8659 PINZA **D** ART.
 8686/8686W ARM - ART. 8659 ZANGE

ART. / ITEM 8686

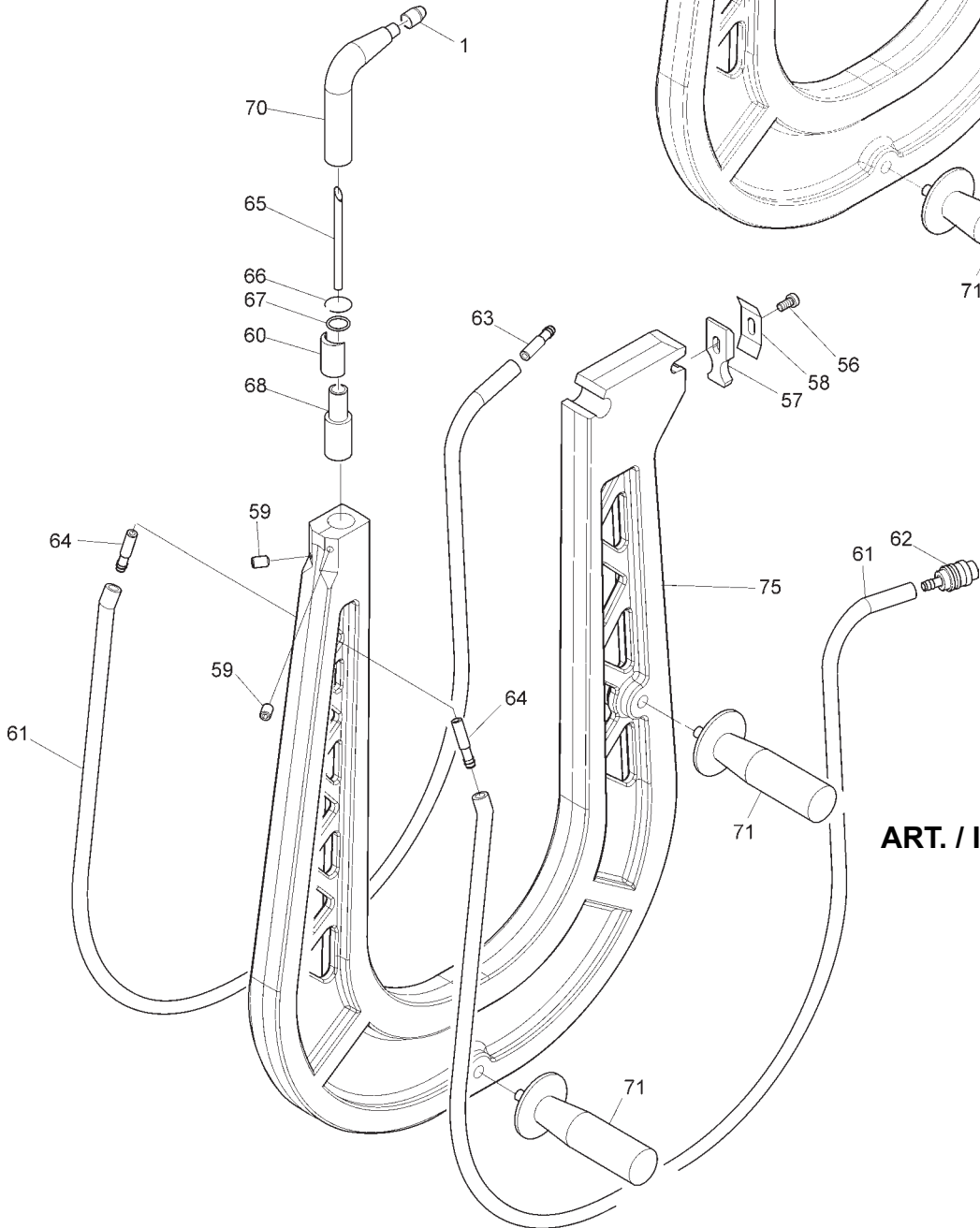
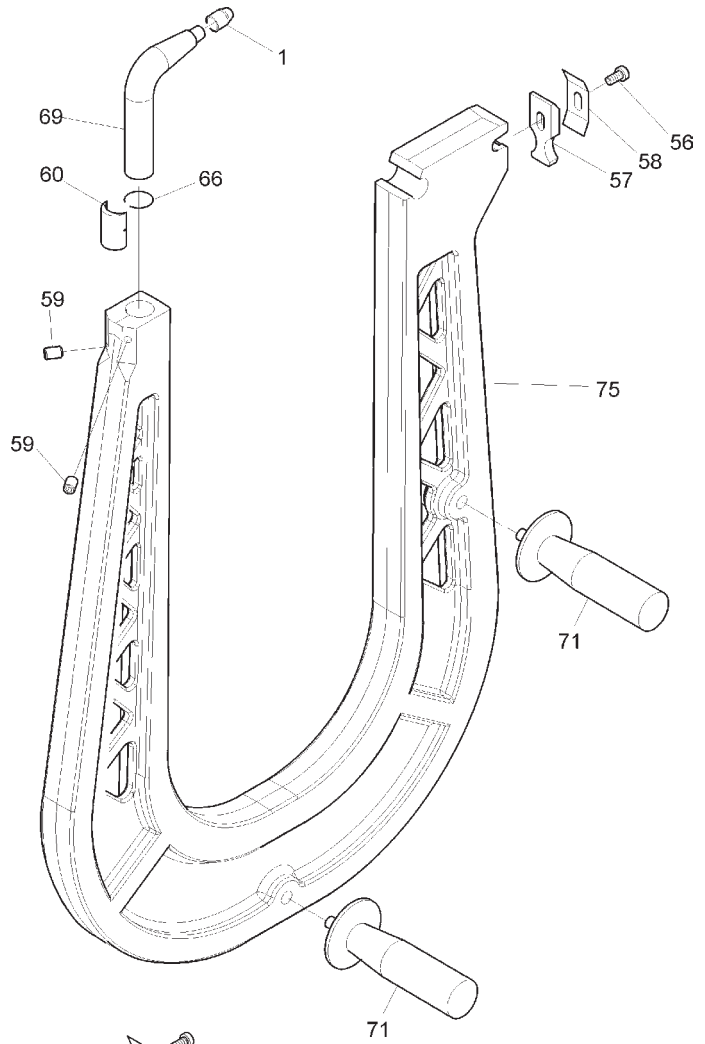


ART. / ITEM 8686W

Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33522	Testina di saldatura	Electrode	Electrode	Electrodo	Elektrode
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier securité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	33864	Molla di rasamento	Friction spring	Ressort rasage	Muelle rascadura	Ausgleichfeder
59	2	10696	Grano	Dowel	Grain	Tornillo prisionero	Stift
60	1	33863	Lente	Lens	Lentille	Lente	Linse
61	2,2	20081	Tube gomma	Rubber Hose	Tuyau en caotchouc	Tube goma	Gummischlauch
62	1	22164	Rubinetto	Flow switch	Robinet	Grifo	Hahn
63	1	21691	Innesto resca	Coupling	Embout raccord	Acoplamiento juntura	Nippel-Einsatz
64	2	33862	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Schlauchtülle
65	1	33857	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Sperring
67	1	11223	Guarnizione OR	O ring	OR joint	Guarnición OR	Dichtung OR
68	1	40469	Distributore acqua	Water distributor	Distributeur eau	Distribuidor agua	Wasserverteiler
69	1	40467	Punta fissa	Fixed arm	Pointe fixe	Brazo fijo	Fester Arm
70	1	40470	Punta fissa	Fixed arm	Pointe fixe	Brazo fijo	Fester Arm
71	1	33829	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
73	1	45212	Braccio medio	Medium arm	Bras moyen	Brazo medio	Mittlerer Arm

I ART. 8688/8688W BRACCIO - PINZA **ART. 8659** **GB** ARM ITEM 8688/8688W - GUN ITEM 8659 **F**
 ART. 8688/8688W BRAS - ART. 8659 PINCE **E** ART. 8688/8688W BRAZO - ART. 8659 PINZA **D** ART.
 8688/8688W ARM - ART. 8659 ZANGE

ART. / ITEM 8688

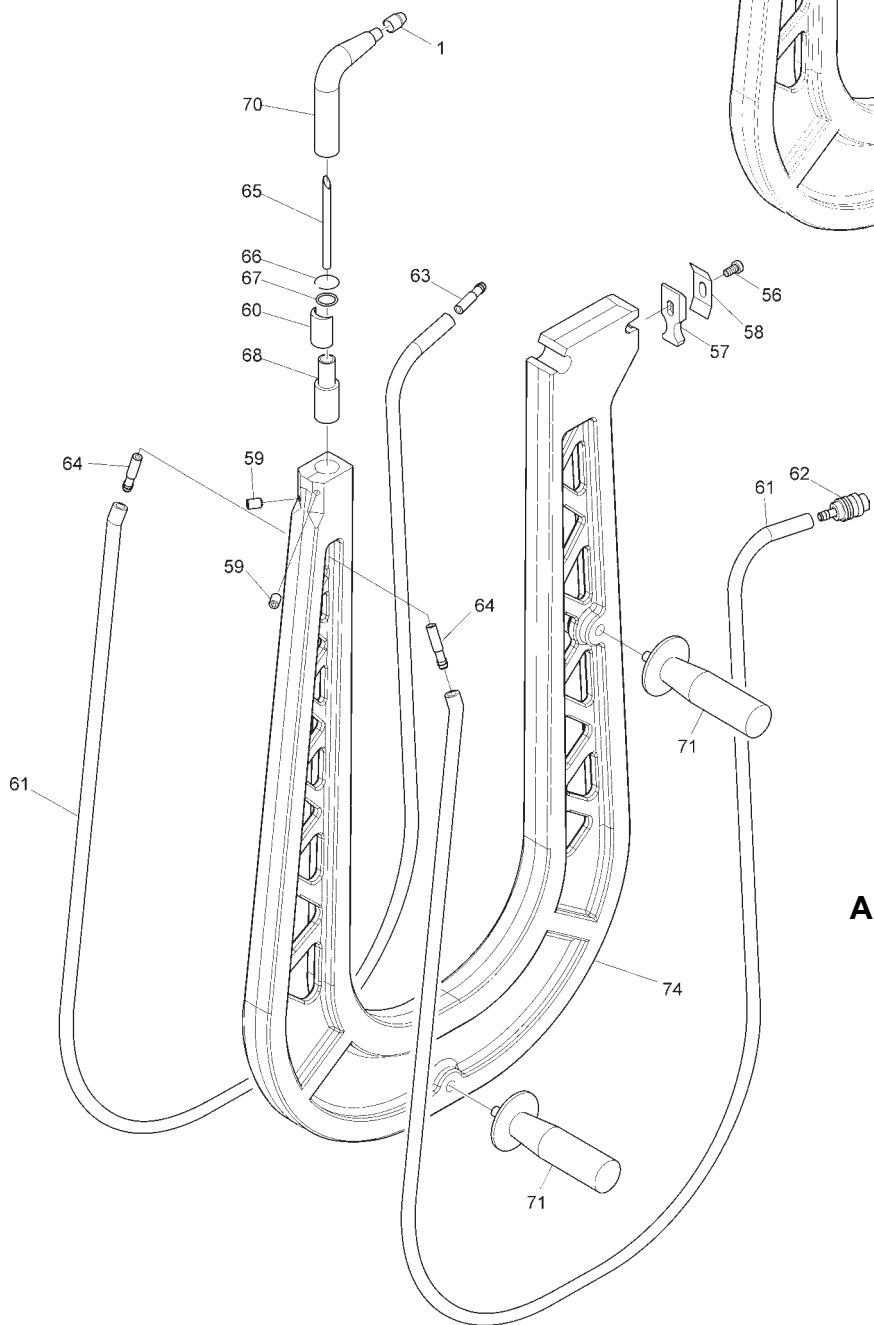
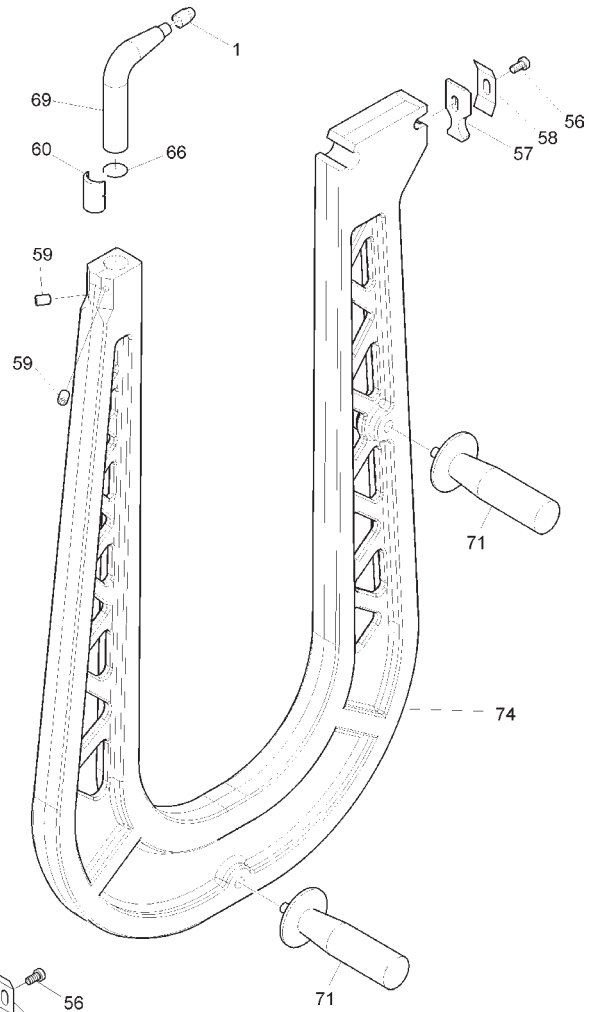


ART. / ITEM 8688W

Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33522	Testina di saldatura	Electrode	Electrode	Electrodo	Elektrode
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier securité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	33864	Molla di rasamento	Friction spring	Ressort rasage	Muelle rascadura	Ausgleichfeder
59	2	10696	Grano	Dowel	Grain	Tornillo prisionero	Stift
60	1	33863	Lente	Lens	Lentille	Lente	Linse
61	2	20081	Tube gomma	Rubber Hose	Tuyau en caotchouc	Tube goma	Gummischlauch
62	1	22164	Rubinetto	Flow switch	Robinet	Grifo	Hahn
63	1	21691	Innesto resca	Coupling	Embout raccord	Acoplamiento juntura	Nippel-Einsatz
64	2	33862	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Schlauchtülle
65	1	33857	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Sperring
67	1	11223	Guarnizione OR	O ring	OR joint	Guarnición OR	Dichtung OR
68	1	40469	Distributore acqua	Water distributor	Distributeur eau	Distribuidor agua	Wasserverteiler
69	1	40467	Punta fissa	Fixed arm	Pointe fixe	Brazo fijo	Fester Arm
70	1	40470	Punta fissa	Fixed arm	Pointe fixe	Brazo fijo	Fester Arm
71	1	33829	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
75	1	45213	Braccio medio-lungo	Medium-Long arm	Bras moyen-long	Brazo medio-largo	Mittlerer-Langer Arm

I ART. 8687/8687W BRACCIO - PINZA ART. 8659 **GB** ARM ITEM 8687/8687W - GUN ITEM 8659 **F**
 ART. 8687/8687W BRAS - ART. 8659 PINCE **E** ART. 8687/8687W BRAZO - ART. 8659 PINZA **D** ART.
 8687/8687W ARM - ART. 8659 ZANGE

ART. / ITEM 8687

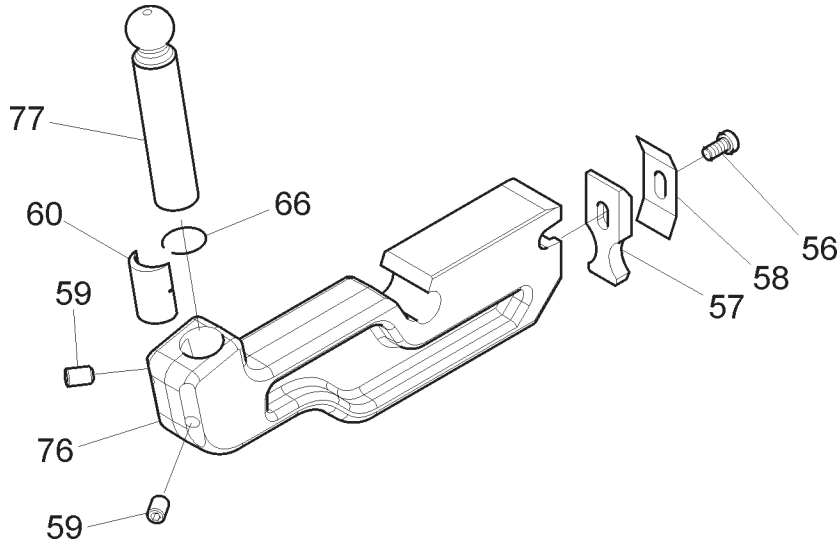


ART. / ITEM 8687W

Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33522	Testina di saldatura	Electrode	Electrode	Electrodo	Elektrode
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier securité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	33864	Molla di rasamento	Friction spring	Ressort rasage	Muelle rascadura	Ausgleichfeder
59	2	10696	Grano	Dowel	Grain	Tornillo prisionero	Stift
60	1	33863	Lente	Lens	Lentille	Lente	Linse
61	2	20081	Tube gomma	Rubber Hose	Tuyau en caotchouc	Tube goma	Gummischlauch
62	1	22164	Rubinetto	Flow switch	Robinet	Grifo	Hahn
63	1	21691	Innesto resca	Coupling	Embout raccord	Acoplamiento juntura	Nippel-Einsatz
64	2	33862	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Schlauchtülle
65	1	33857	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Sperring
67	1	11223	Guarnizione OR	O ring	OR joint	Guarnición OR	Dichtung OR
68	1	40469	Distributore acqua	Water distributor	Distributeur eau	Distribuidor agua	Wasserverteiler
69	1	40467	Punta fissa	Fixed arm	Pointe fixe	Brazo fijo	Fester Arm
70	1	40470	Punta fissa	Fixed arm	Pointe fixe	Brazo fijo	Fester Arm
71	1	33829	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
74	1	45211	Braccio lungo	Long arm	Bras long	Brazo largo	Langer Arm

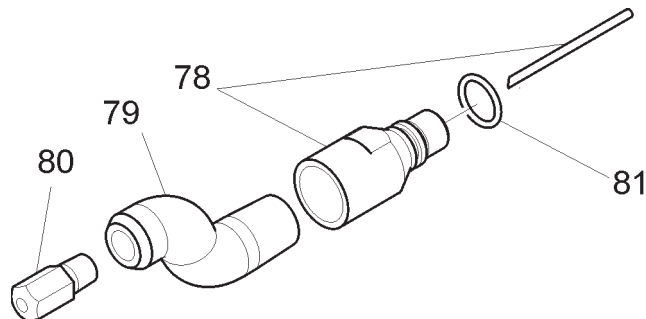
Ⓘ ART. 8689 BRACCIO - PINZA ART. 8659 Ⓒ ART. 8689 BRAS - ART. 8659 PINCE Ⓔ ART. 8689 BRAZO - ART. 8659 PINZA Ⓓ ART. 8689 ARM - ART. 8659 ZANGE

ART. / ITEM 8689



Ⓘ ART. 5221/1 - 5221/2 BRACCIO - PINZA ART. 8659 Ⓒ ARM ITEM 5221/1-5221/2 - GUN ITEM 8659
Ⓔ ART. 5221/1-5221/2 BRAS - ART. 8659 PINCE Ⓔ ART. 5221/1-5221/2 BRAZO - ART. 8659 PINZA Ⓓ ART. 5221/1-5221/2 ARM - ART. 8659 ZANGE

ART. / ITEM 5221/1-5221/2



Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier sécurité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	33864	Molla di rasamento	Friction spring	Ressort rasage	Muelle rascadura	Ausgleichfeder
59	2	10696	Grano	Dowel	Grain	Tornillo prisionero	Stift
60	1	33863	Lente	Lens	Lentille	Lente	Linse
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Sperring
76	1	45214	Braccio Ingo. Ridotto	Reduced size arm	Bras encombrement réduit	Brazo de dimensiones reducidas	reduzierter Arm
77	1	33686	Elettrodo sferico	Round electrode	Électrode sphérique	Electrodo redondo	Kugelelektrode

Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
78	1	40474	Porta elettrodo	Electrode holder	Porte électrode	Porta electrodo	Elektrodenhalter
79	1	40475	Elettrodo curvo	Bent electrode	Électrode cintré	Electrodo curvo	gebogene Elektrode
80	1	--	TIPS	TIP electrodes	TIPS	TIP electrodos	TIPS
81	1	11085	Guarnizione OR	O ring	Joint OR	Guarnición OR	Dichtung OR

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

3650 / 3655

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

da/from/de/de/von
a/to/a/a/bis

02300
03499

E' conforme alle direttive comunitarie:

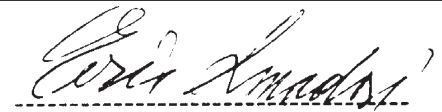
It conforms with community directives:

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, 11/04/2006

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

3650 / 3655

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

da/from/de/de/von
a/to/a/a/bis

02300
03499

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:

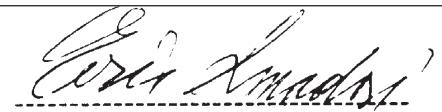
It conforms with community directives:

Il est conforme aux directives communautaires:

Es conforme con las directivas comunitarias:

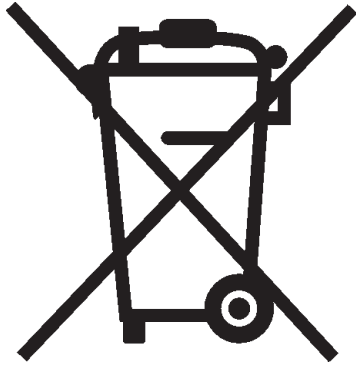
in Übereinstimmung mit den Richtlinien und Normen der Europäischen Gemeinschaft, ist:

98/37/CE



CASTEL S. PIETRO TERME, 11/04/2006

Ezio Amadori
Amministratore unico • Sole Administrator
Gérant • Gerente



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 recíclelo 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.

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 Verkaufsvertrags konsultieren.

Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt 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

TECNA[®] S.p.A.