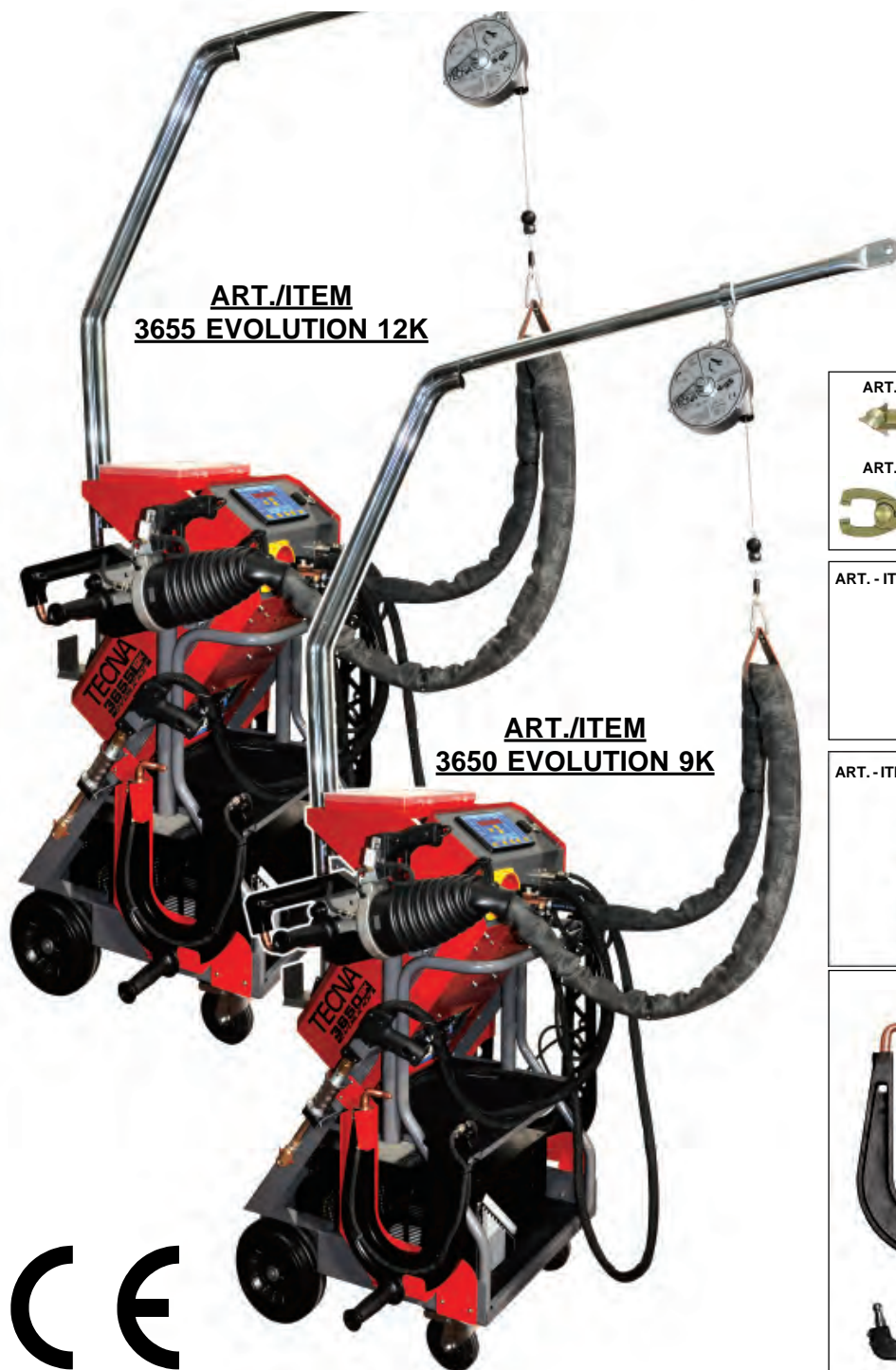


TECNA®

S.p.A. - Via Meucci, 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 **SISTEMAS DE SOLDADURA PARA AUTOCARROCCERIA INSTALACION, EMPLEO, MANTENIMIENTO, RECAMBIOS**
- ⑤ **SCHWEISS-SYSTEME FÜR KFZ-KAROSSERIEN INSTALLATION, BEDIENUNG, WARTUNG, ERSATZTEILE**



● Standard / Standard / Standard / Estándar / Standard
○ A richiesta / On request / Sur demande / Bajo demanda / auf Anfrage
- Non disponibile / Not available / Non disponible / No disponible / nicht vorrätig
MAN. 2030

EDIZIONE • EDITION •
EDITION • EDICION • AUFLAGE: 07/2012

INTRODUZIONE	4
INTRODUCTION	4
INTRODUCTION	5
INTRODUCCION	5
EINLEITUNG	5
SIMBOLOGIA UTILIZZATA SULLA MACCHINA E NEL MANUALE	6
SYMBOLS ON BOTH WELDER AND MANUAL	6
SYMBLES 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	8
DONNEES TECHNIQUES	9
DATOS TECNICOS	9
TECHNISCHE DATEN	9
SELEZIONE DI BRACCI, ELETTRUDI, ED ACCESSORI	12
ARMS, ELECTRODES AND ACCESSORIES SELECTION	12
SELECTION DES BRAS, ELECTRODES ET ACCESSOIRES	13
SELECCION DE LOS BRAZOS, ELECTRODOS Y ACCESORIOS	13
ARME, ELEKTRODEN UND ZUBEHÖR	13
ART. 8669 SELEZIONE DI BRACCI, ELETTRUDI, ED ACCESSORI	14
ART. 8669 SELECTION DES BRAS, ELECTRODES ET ACCESSOIRES	14
ART. 8669 SELECTION DES BRAS, ELECTRODES ET ACCESSOIRES	15
ART. 8669 SELECCION DE LOS BRAZOS, ELECTRODOS Y ACCESORIOS	15
ART. 8669 ARME, ELEKTRODEN UND ZUBEHÖR	15
DIMENSIONI E PESI	18
DIMENSION AND WEIGHT	18
DIMENSIONS ET POIDS	19
DIMENSIONES Y PESOS	19
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	19
DISIMBALLO	18
UNPACKING	18
DEBALLAGE	19
DESEMBALAJE	19
AUSPACKEN	19
INSTALLAZIONE	18
INSTALLATION	18
INSTALLATION	19
INSTALACION	19
INSTALLATION	19
INSTALLAZIONE ELETTRICA	20
ELECTRICAL INSTALLATION	20
INSTALLATION ELECTRIQUE	21
INSTALACION ELECTRICA	21
ELEKTROINSTALLATION	21
INSTALLAZIONE PNEUMATICA	20
PNEUMATIC INSTALLATION	20
INSTALLATION PNEUMATIQUE	21
INSTALACION NEUMATICA	21
DRUCKLUFT-INSTALLATION	21
INSTALLAZIONE GRUPPO RAFFREDDAMENTO	22
COOLING UNIT INSTALLATION	22
INSTALLATION DU GROUPE DE REFROIDISSEMENT	23
INSTALACION GRUPO DE REFRIGERACION	23
INSTALLATION KÜHLUNGSGRUPPE	23
NORME DI SICUREZZA	24
SAFETY RULES	24
NORMES DE SECURITE	25
NORMAS DE SEGURIDAD	25
SICHERHEITSNORMEN	25
DESCRIZIONE TESTA	26
SELF CONTAINED WELDING SYSTEM DESCRIPTION	26
DESCRIPTION DU POSTE DE SOUDAGE SUR CHARIOT	27
DESCRIPCION DEL CABEZAL CON CARRO	27
BESCHREIBUNG SCHWEISSKOPF	27
CONTROLLO DI SALDATURA	28
WELDING CONTROL UNIT	28
DISPOSITIF DE CONTROLE DE SOUDAGE	29
CONTROL DE SOLDADURA	29
SCHWEISS STEUERUNG	29
PISTOLA MULTIFUNZIONE ART. 3575	32
MULTIFUNCTION GUN ITEM 3575	32
PISTOLET MULTIFONCTION ART. 3575	33
PISTOLA MULTIFUNCION ART. 3575	33
MULTIFUNKTIONS PISTOLE ART. 3575	33

PINZA ART. 8678	34
GUN ITEM 8678	34
PINCE ART. 8678	35
PINZA ART. 8678	35
ZANGE ART. 8678	35
PINZA ART. 8669 FAST GUN	36
GUN ITEM 8669 FASTGUN	36
PINCE ART. 8669 FASTGUN	37
PINZA ART. 8669 FASTGUN	37
ZANGE ART. 8669 FASTGUN	37
LAVORO	40
WORK	40
CONDITIONS DE TRAVAIL	41
TRABAJO	41
BETRIEB	41
MANUTENZIONE ORDINARIA	42
REGULAR MAINTENANCE	42
ENTRETIEN	43
MANTENIMIENTO ORDINARIO	43
NORMALE WARTUNG	43
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	48
EXTRAORDINARY MAINTENANCE	48
ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE	49
MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	49
AUSSERORDENTLICHE WARTUNG	49
INDICAZIONI PER LE SITUAZIONI DI EMERGENZA	50
EMERGENCY CONDITION WARNINGS	50
INDICATIONS POUR LES SITUATIONS D'URGENCE	51
INDICACIONES PARA LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA	51
ANWEISUNGEN FÜR NOTFALLSITUATIONEN	51
SCHEMA ELETTRICO - ELECTRICAL DIAGRAM - SCHEMA ELECTRIQUE	53
ESQUEMA ELECTRICO - ELEKTRISCHER SCHALTPLAN	53
ART. 3650E TESTA DI SALDATURA A INVERTER - ITEM 3650E INVERTER WELDING HEAD - ART. 3650E TETE DE SOUDAGE A INVERTER	60
ART. 3650E CABEZAL DE SOLDADURA A INVERTER - ART. 3650E INVERTERSCHWEIßKOPF	60
ART. 3650E TESTA DI SALDATURA A INVERTER - ITEM 3650E INVERTER WELDING HEAD - ART. 3650E TETE DE SOUDAGE A INVERTER	62
ART. 3650E CABEZAL DE SOLDADURA A INVERTER - ART. 3650E INVERTERSCHWEIßKOPF	62
ART. 3655 TESTA DI SALDATURA A INVERTER - ITEM 3655 INVERTER WELDING HEAD - ART. 3655 TETE DE SOUDAGE A INVERTER	64
ART. 3655 CABEZAL DE SOLDADURA A INVERTER - ART. 3655 INVERTERSCHWEIßKOPF	64
ART. 3655 TESTA DI SALDATURA A INVERTER - ITEM 3655 INVERTER WELDING HEAD - ART. 3655 TETE DE SOUDAGE A INVERTER	66
ART. 3655 CABEZAL DE SOLDADURA A INVERTER - ART. 3655 INVERTERSCHWEIßKOPF	66
ART. 3575 PISTOLA MULTIFUNZIONE - MULTIFUNCTION GUN ITEM 3575 - ART. 3575 PISTOLET MULTIFONCTION	68
ART. 3575 PISTOLA MULTIFUNCION - ART. 3575 MULTIFUNKTIONS-PISTOLE	68
ART. 8678 PINZA PNEUMATICA - ITEM 8678 PNEUMATIC GUN - ART. 8678 PINCE PNEUMATIQUE	70
ART. 8678 PINZA NEUMATICA - ART. 8678 PNEUMATISCHE ZANGE	70
ART. 8669 PINZA PNEUMATICA "FASTGUN" - ITEM 8669 PNEUMATIC GUN "FASTGUN" - ART. 8669 PINCE PNEUMATIQUE "FASTGUN"	72
ART. 8669 PINZA NEUMATICA "FASTGUN" - ART. 8669 PNEUMATISCHE ZANGE "FASTGUN"	72
ART. 8685W BRACCIO, PINZA ART. 8669 - ARM ITEM 8685W, GUN ITEM 8669 - ART. 8685W BRAS, ART. 8669 PINCE	74
ART. 8685W BRAZO, ART. 8669 PINZA - ART. 8685W ARM, ART. 8669 ZANGE	74
ART. 8684W BRACCIO, PINZA ART. 8669 - ARM ITEM 8684W, GUN ITEM 8669 - ART. 8684W BRAS, ART. 8669 PINCE	76
ART. 8684W BRAZO, ART. 8669 PINZA - ART. 8684W ARM, ART. 8669 ZANGE	76
ART. 8686W BRACCIO, PINZA ART. 8669 - ARM ITEM 8686W, GUN ITEM 8669 - ART. 8686W BRAS, ART. 8669 PINCE	78
ART. 8686W BRAZO, ART. 8669 PINZA - ART. 8686W ARM, ART. 8669 ZANGE	78
ART. 8688W BRACCIO, PINZA ART. 8669 - ARM ITEM 8688W, GUN ITEM 8669 - ART. 8688W BRAS, ART. 8669 PINCE	80
ART. 8688W BRAZO, ART. 8669 PINZA - ART. 8688W ARM, ART. 8669 ZANGE	80
ART. 8687W BRACCIO, PINZA ART. 8669 - ARM ITEM 8687W, GUN ITEM 8669 - ART. 8687W BRAS, ART. 8669 PINCE	82
ART. 8687W BRAZO, ART. 8669 PINZA - ART. 8687W ARM, ART. 8669 ZANGE	82
ART. 5221/1 - 5221/2 BRACCIO, PINZA ART. 8669 - ARM ITEM 5221/1-5221/2, GUN ITEM 8669 - ART. 5221/1-5221/2 BRAS, ART. 8669 PINCE	84
ART. 5221/1-5221/2 BRAZO, ART. 8669 PINZA - ART. 5221/1-5221/2 ARM, ART. 8669 ZANGE	84
ART. 8689 BRACCIO, PINZA ART. 8669 - ARM ITEM 8689, GUN ITEM 8669 - ART. 8689 BRAS, ART. 8669 PINCE	84
ART. 8689 BRAZO, ART. 8669 PINZA - ART. 8689 ARM, ART. 8669 ZANGE	84
ART. 8690/W/S BRACCIO, PINZA ART. 8669 - ARM ITEM 8690/W/S, GUN ITEM 8669 - ART. 8690/W/S BRAS, ART. 8669 PINCE	86
ART. 8690/W/S BRAZO, ART. 8669 PINZA - ART. 8690/W/S ARM, ART. 8669 ZANGE	86
Corretto smaltimento del prodotto	89
Correct Disposal of This Product	89
Mise au rebut correcte du produit	89
Eliminación correcta de este producto	89
Correct Disposal of This Product	89
Korrekte Entsorgung des Produkts	89



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.



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.



INTRODUCTION

CAREFULLY READ THIS MANUAL BEFORE INSTALLING AND OPERATING THE 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.



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

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



All modifications, even slight ones, are forbidden. They will invalidate the welder EC certification and its warranty.

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

Specification subject to change without notice.

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.



Cette machine a été créée pour les réparations des carrosseries automobiles en soudage par points de tôles, redressage de tôle avec spotter (clous et ronds), chauffage localisé des tôles (électrode en charbon), soudage de vis et rivets, soudure de tôles en acier inox.

La soudeuse ne doit pas être utilisée pour d'autres buts, comme pour réchauffer des pièces ou pour exécuter des travaux mécaniques en utilisant la force. La machine a été créée pour être utilisée par un opérateur au moyen des dispositifs de contrôle prévus.



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

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

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

E

INTRODUCCION

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



El presente manual va dirigido al responsable del establecimiento quien debe darlo a conocer al personal que va a instalar, emplear y mantener el equipo de soldadura.

Debe asegurarse que las informaciones indicadas en este documento, y en los documentos adjuntos, han sido leídas y comprendidos. El manual debe guardarse en un lugar conocido y fácilmente accesible y debe consultarse incluso cada vez que surjan pequeñas dudas.

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



Las máquinas no deben instalarse en líneas para baja tensión que alimentan edificios domésticos.

Esto puede causar interferencias electromagnéticas.



El objeto del equipo es la soldadura a puntos de la chapa empleada en autocarrocera, enderezado de la chapa con spotter (clavos y arandelas), calentamiento localizado de la chapa (electrodo de carbón), soldadura de tornillos y remaches y costura de chapitas de acero inox.

El equipo no debe emplearse para otros objetos, como por ejemplo, para calentar piezas o efectuar operaciones mecánicas utilizando la fuerza. La máquina ha sido proyectada para ser utilizada por un solo operador empleando los dispositivos de mando previstos.



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

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

Tecna se reserva el derecho de efectuar cambios.

D

EINLEITUNG

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



Dieses Handbuch richtet sich an den Betriebsleiter, der es wiederum dem 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 geringster 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.



Der Zweck der Maschine ist die Ausführung von Reparaturarbeiten in **Karrosierwerkstätten**: 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 eine nicht vorschriftsmässige Anwendung, 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 ist.

Tecna kann ihre Produkte ohne jede Vorankündigung ändern.

I

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.



Emissione di campi magnetici.



Materiale infiammabile.



Rischio di esplosioni.



Pericolo di scariche elettriche.



Uso vietato ai portatori di pace maker. Vale per l'operatore e per persone vicino all'area di lavoro e ai cavi.



Uso vietato ai portatori di protesi metalliche. Vale per l'operatore e per persone vicino all'area di lavoro e ai cavi.



Togliere tensione.



Non avvicinare documenti a banda magnetica.



Non indossare orologi.



Obbligo di indossare occhiali di protezione.



Obbligo di indossare guanti di protezione.



Obbligo di indossare scarpe di protezione.

GB

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.



Emission of magnetic fields.



Inflammable material.



Risk of explosion.



Risk of electric shock.



Not allowed to be used by people with implanted pacemakers. Applicable to the operator and to people near the work area and near the cables.



Uso vietato ai portatori di protesi metalliche. Vale per l'operatore e per persone vicino all'area di lavoro e ai cavi.



Cutoff power.



Do not go near with magnetic tape documents.



Do not wear watches.



Obligation to wear goggles.



Obligation to wear protective gloves.



Obligation to wear safety shoes.

F

SYMBOLES EMPLOYES SUR LA MACHINE ET SUR LE MANUEL



ATTENTION! Importantes informations contenues dans ce paragraphe.



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



Émission champs magnétiques



Matériel inflammable



Risque d'explosions



Danger de décharges électriques



Utilisation interdite aux porteurs de pace maker. Ceci vaut pour l'opérateur et pour les personnes à proximité de la zone de travail et des câbles.



Usa vietato ai portatori di protesi metalliche. Vale per l'operatore e per persone vicino all'area di lavoro e ai cavi.



Mettre hors tension



Ne pas approcher de documents à bande magnétique



Ne pas porter de montres



Obligation de mettre les lunettes de protection.



Obligation de mettre gants de protections.



Obligation de mettre chaussures de sécurité.

E

SIMBOLOGIA UTILIZADA EN LA MAQUINA Y EN EL MANUAL



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



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



Emisión de campos magnéticos.



Material inflamable



Riesgo de explosiones.



Peligro de descargas eléctricas.



Usa prohibido a los portadores de marcapasos. Vale para el operador y para las personas cercanas al área de trabajo y a los cables.



Usa vietato ai portatori di protesi metalliche. Vale per l'operatore e per persone vicino all'area di lavoro e ai cavi.



Quitar la tensión.



No acercar documentos a la banda magnética.



No llevar puestos relojes.



Utilizar gafas homologadas.



Utilizar guantes homologados.



Utilizzare scarpe omologate.

D

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.



Emission von Magnetfeldern.



Entzündbares Material



Explosionsgefahr



Gefahr elektrischer Entladungen



Die Benutzung für Träger von Herzschrittmachern ist verboten. Gilt für den Bediener und für Personen in der Nähe des Arbeitsbereiches und der Kabel.



Usa vietato ai portatori di protesi metalliche. Vale per l'operatore e per persone vicino all'area di lavoro e ai cavi.



Spannung wegnehmen.



Keine Magnetstreifendokumente annähern.



Tragen Sie keine Uhren.



Schutzbrillen Pflicht.



Schutzhandschuhe Pflicht.



Sicherheitsschuhe tragen.

DATI TECNICI**TECHNICAL DATA**

Descrizione	Description	Art. / Item	3650E	3655E
Tensione e frequenza di rete*	Voltage and frequency*	V/Hz	400/50	400/50
Fusibili ritardati	Delayed fuses	A	32	40
N° di fasi	No. of phases		3	3
Potenza max	Power max	kVA	25	25
Corrente massima di saldatura su acciaio 1+1	Maximum welding current on steel 1+1	kA	9	12
Corrente termica al 100%	Thermal current at 100%	kA	1,25	1,25
Tensione secondaria a vuoto	Secondary no load voltage	V	13,3	14,2
Sezione cavi di linea per L = 15 m**	Mains cables section for L=15 m**	mm ²	6x4	10x4
Classe termica	Thermal class		F	F
Grado di protezione	Protection class	IP	21	21
Aria compressa	Compressed air supply	bar	8,5	8,5
		psi	123,5	123,5

* altre tensioni e frequenze a richiesta

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

* different voltages and frequencies on request.

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

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 dalla 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).

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 (Cosφ).

Rumore aereo prodotto	Aerial noise produced	dB(A)		
Vibrazioni	Vibrations	m/s ²		

CONDIZIONI DI MISURA**MEASUREMENT CONDITIONS**

Corsa di lavoro	Working stroke	mm		
Tempo di saldatura	Welding time	cicli		
Corrente di saldatura	Welding current	kA		
Piano di lavoro punti/1'	Working rating spots/1'			

F

E

D

DONNEES TECHNIQUES**DATOS TECNICOS****TECHNISCHE DATEN**

Description	Descripción	Beschreibung	Art. / Item	3650E	3655E
Tension et fréquence de secteur*	Tensión y frecuencia de red*	Spannung und Frequenz*	V/Hz	400/50	400/50
Fusibles retardées	Fusibles retardados	Verzögerte Schmelzsicherungen	A	32	40
N° de phases	N° de fases	Nr. Phasen		3	3
Puissance max	Potencia max	Nennleistung max	kVA	25	25
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
Courant thermique à 100%	Corriente térmica al 100%	Thermischer Strom bei 100%	V	1,25	12,5
Tension secondaire à vide	Tensión secundaria en vacío	Sekundäre Leerlaufspannung	V	13,3	14,2
Section câbles de ligne pour L=15 m**	Sección cables de línea para L=15 m**	Querschnitt Netzkabel L=15 m**	mm ²	6x4	10x4
Classe thermique	Clase térmica	thermische Klasse		F	F
Class de protection	Grado de protección	Schutzgrad	IP	21	21
Air comprimé	Aire comprimido	Druckluft	bar	8,5	8,5
			psi	123,5	123,5

* 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

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 MEDIA FRECUENCIA

- 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 menor mantenimiento mejora la 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 MIT MITTEL-FREQUENZ

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

Bruit produit	Ruido aereo producido	Geräuschbelastung	dB(A)		
Vibrations	Vibraciones	Vibrationen	m/s ²		

CONDITIONS DE MESURE

Course de travail	
Temps de soudage	
Courant de soudage	
Cadence de travail points/1'	

CONDICIONES DE MEDIDA

Carrera de trabajo	
Tiempo de soldadura	
Corriente de soldadura	
Ritmo de trabajo puntos/1'	

MESSBEDINGUNGEN

Arbeitshub	
Schweißzeit	
Schweißstrom	
Arbeitsgeschwindigkeit Punkte/1'	

mm		
cicli		
kA		

Art. 8678 PINZA PNEUMATICA tipo "X"	Item 8678 PNEUMATIC "X" GUN		
Forza massima agli elettrodi	Maximum electrodes force	daN	610
Corsa con bracci L=152	Maximum stroke with arms L=152	mm	45
Distanza fra i bracci Ø 30	Arms gap Ø 30	mm	130
Bracci L minima	Minimum arms L	mm	120
Bracci L massima	Maximum arms L	mm	505
Pressione pneumatica	Pneumatic pressure	bar	3÷6
Interno tubi Ø min.	Hoses minimum inside Ø	mm	6
Consumo aria per 1000 punti	Air consumption for 1000 spots	NI	3500
Peso con bracci L=120	Weight with arms L=120	kg	12
Ø innesto bracci	Arms coupling Ø	mm	28
Raffreddamento ad acqua	Water cooling	l/h	120

Art. 8669 PINZA PNEUMATICA tipo "C"	Item 8669 PNEUMATIC "C" GUN		
Forza massima agli elettrodi	Maximum electrodes force	daN	450
Corsa massima	Maximum stroke	mm	20
Distanza fra i bracci	Arms gap	mm	-
Bracci L minima	Minimum arms L	mm	85
Bracci L massima	Maximum arms L	mm	635
Pressione pneumatica	Pneumatic pressure	bar	3 ÷ 8
Interno tubi Ø min.	Hoses minimum inside Ø	mm	6
Consumo aria per 1000 punti	Air consumption for 1000 spots	NI	683
Peso con bracci art. 8685	Weight with arms item 8685	kg	16
Raffreddamento ad acqua	Water cooling	l/h	120

Art. 8678 PINCE «X» PNEUMATIQUE	Art. 8678 PINZA «X» NEUMATICA	Art. 8678 PNEUMATIK-ZANGE “X”		
Maxi. force aux électrodes	Fuerza máxima a los electrodos	Maximale Elektrodenkraft	daN	610
Course maxi. avec bras L=152	Carrera máxima con brazos L=152	Maximaler Hub mit Armen L = 152	mm	45
Ecartement bras Ø 30	Separación brazos Ø 30	Abstand zwischen den Armen Ø 30	mm	130
Bras L minimum	Brazos L mínima	Arme L Minimum	mm	120
Bras L maximum	Brazos L máxima	Arme L Maximum	mm	505
Pression pneumatique	Presión neumática	pneumatischer Druck	bar	3÷6
Intérieur tuyau Ø min.	Mínimo Ø interno de los tubos	Innendurchmesser Schlauch Ø min.	mm	6
Consommation air pour 1000 points	Consumo de aire en 1000 puntos	Luftverbrauch für 1000 Punkte	NI	3500
Poids avec bras L=120	Peso con brazos L=120	Gewicht mit Armen L = 120	kg	12
Ø emmanchement bras	Ø insertos brazos	Ø Arme-Kupplung	mm	28
Refroidissement par eau	Refrigeración por agua	Wasserkühlung	l/h	120

Art. 8669 PINCE «C» PNEUMATIQUE	Art. 8669 PINZA «C» NEUMATICA	Art. 8669 PNEUMATIK-ZANGE “C”		
Maxi. force aux électrodes	Fuerza máxima a los electrodos	Maximale Elektrodenkraft	daN	450
Course maxi. a	Carrera máxima	Maximaler Hub	mm	20
Ecartement bras	Separación brazos	Abstand zwischen den Armen	mm	-
Bras L minimum	Brazos L mínima	Arme L Minimum	mm	85
Bras L maximum	Brazos L máxima	Arme L Maximum	mm	635
Pression pneumatique	Presión neumática	pneumatischer Druck	bar	3 ÷ 8
Intérieur tuyau Ø min.	Mínimo Ø interno de los tubos	Innendurchmesser Schlauch Ø min.	mm	6
Consommation air pour 1000 points	Consumo de aire en 1000 puntos	Luftverbrauch für 1000 Punkte	NI	683
Poids avec bras art 8685	Peso con brazos art 8685	Gewicht mit Armen Art 8685	kg	16
Refroidissement par eau	Refrigeración por agua	Wasserkühlung	l/h	120

SELEZIONE DI BRACCI, ELETTRODI, ED ACCESSORI

ARMS, ELECTRODES AND ACCESSORIES SELECTION

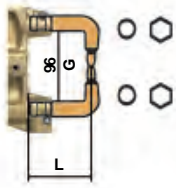
Solo per Art. 8677 - Only for Item 8677

Ø 22 mm - Raffreddati ad acqua

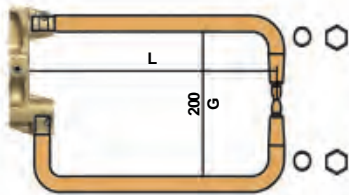
Ø 22 mm - Water-Cooled



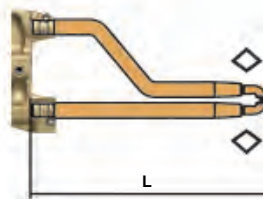
Confezione da 12 pezzi - Set of 12 pieces - Packung zu 12 Stück



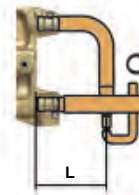
L= 152 mm Art. 5127
L= 232 mm Art. 5128
L= 332 mm Art. 5129
L= 483 mm Art. 5130



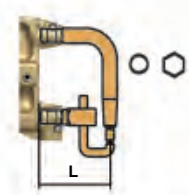
L= 350 mm Art. 5137



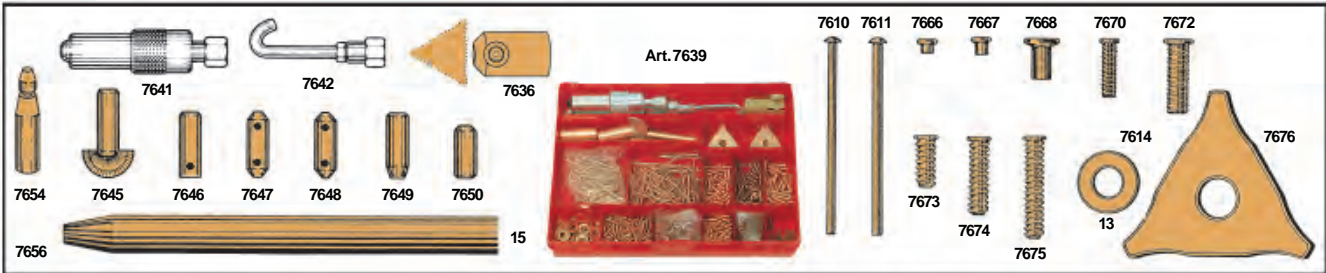
L= 250 mm Art. 5187



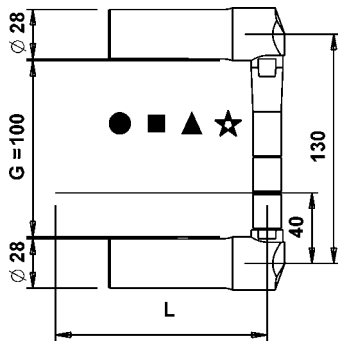
L= 107 mm Art. 5192



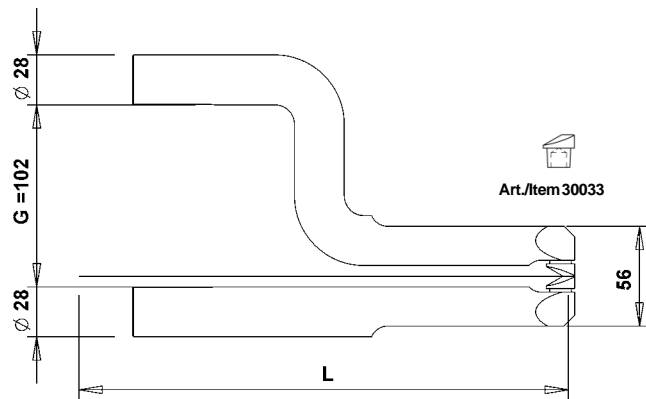
L= 107 mm Art. 5191



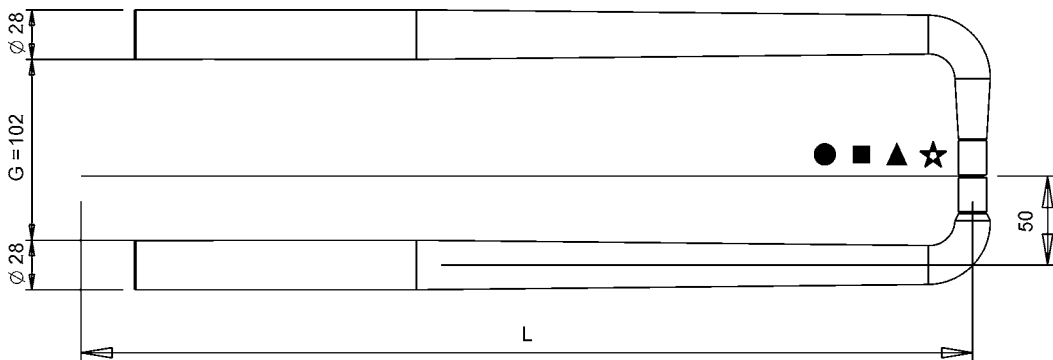
Solo per Art. 8678 - Only for Item 8678



L= 120 mm Art./Item 5260
L= 155 mm Art./Item 5261
L= 255 mm Art./Item 5262
L= 355 mm Art./Item 5263
L= 505 mm Art./Item 5264



L= 275 mm Art./Item 5271



L= 250 mm Art./Item 5268
L= 350 mm Art./Item 5269
L= 505 mm Art./Item 5270



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.

STANDARD ACCESSORIES ITEM 70601

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

F

**SELECTION DES BRAS,
ELECTRODES ET
ACCESSOIRES**

Ø 22 mm - Refroidis par eau

E

**SELECCION DE LOS BRAZOS,
ELECTRODOS Y ACCESORIOS**

Ø 22 mm - Refrigerados por agua

D

**ARME, ELEKTRODEN UND
ZUBEHÖR**

Ø 22 mm - Wassergekühlt

**ACCESSOIRES STANDARD ART.
70601**

La machine est fournie complète des pièces suivantes:

- 1 Série de clés Allen mesures 3-4-8 mm.
- 1 Clé hexagonale 17 mm.
- 1 Tube de graisse haute conductivité.
- 1 Manuel d'installation, d'utilisation, de maintenance et pièces de rechange.
- 1 Antigel 1.

**DOTACION DE SERIE
ART. 70601**

La máquina se suministra 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.

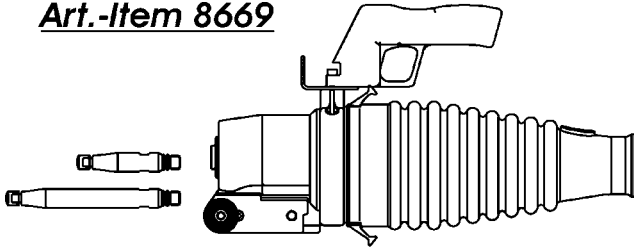
**SERIENAUSSTATTUNG
ART. 70601**

Die Maschine wird geliefert komplett mit:

- 1 Serie Inbusschlüssel, 3-4-8 mm.
- 1 Sechskantschlüssel, 17 mm
- 1 Tube hochleitendes Fett
- 1 Betriebs-, Wartungs- und Ersatzteilanleitung
- 1 Packung 1l Frostschutzmittel.

ART. 8669 SELEZIONE DI BRACCI, ELETTRUDI, ED ACCESSORI

Art.-Item 8669



- | | | |
|--|-----------------|-----------------|
| | ○ Art. 5224-Ø13 | ● Art. 5228-Ø16 |
| | ○ Art. 5225-Ø13 | ● Art. 5229-Ø16 |
| | | ○ Art. 5230-Ø16 |

- Ø 16**
- | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|--|---|--|
| ● | | ○ | | ○ | | ○ | |
| Art. - Item | 5233 | 5231 | 5232 | 5234 | | | |

Art.-Item 8685/W/S

- | | |
|-----------------|-------------------|
| ○ Art. 5226-Ø13 | ○ Art. 5226/W-Ø13 |
| | ● Art. 5227/W-Ø16 |
-
- Standard
○ A richiesta - Upon request

Art.-Item 8684/W/S

- | | |
|-----------------|-------------------|
| ○ Art. 5226-Ø13 | ○ Art. 5226/W-Ø13 |
| | ● Art. 5227/W-Ø16 |
-
- Standard
○ A richiesta - Upon request

Art.-Item 8686/W/S

- | | |
|-----------------|-------------------|
| ○ Art. 5226-Ø13 | ○ Art. 5226/W-Ø13 |
| | ● Art. 5227/W-Ø16 |
-
- Standard
○ A richiesta - Upon request

ARMS, ELECTRODES AND ACCESSORIES SELECTION ITEM 8669

Art.-Item 8688/W/S

- | | |
|-----------------|-------------------|
| ○ Art. 5226-Ø13 | ○ Art. 5226/W-Ø13 |
| | ● Art. 5227/W-Ø16 |
-
- Standard
○ A richiesta - Upon request

Art.-Item 8687/W/S

- | | |
|-----------------|-------------------|
| ○ Art. 5226-Ø13 | ○ Art. 5226/W-Ø13 |
| | ● Art. 5227/W-Ø16 |
-
- Standard
○ A richiesta - Upon request

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

Le pinze art. 8669 si possono utilizzare solo con i cavi art. 3455 - 2,4 m (standard) o con quelli Art. 3457 - 3,0 m (opzionali).

- Standard
○ ■ ▲ ☆ A richiesta

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

You can use guns item nr. 8669 only with cables item 3455 2,4 m (standard) or with cables item 3457 3,0m (optional).

- Standard
○ ■ ▲ ☆ On request

F

ART. 8669 SELECTION DES BRAS, ELECTRODES ET ACCESSOIRES

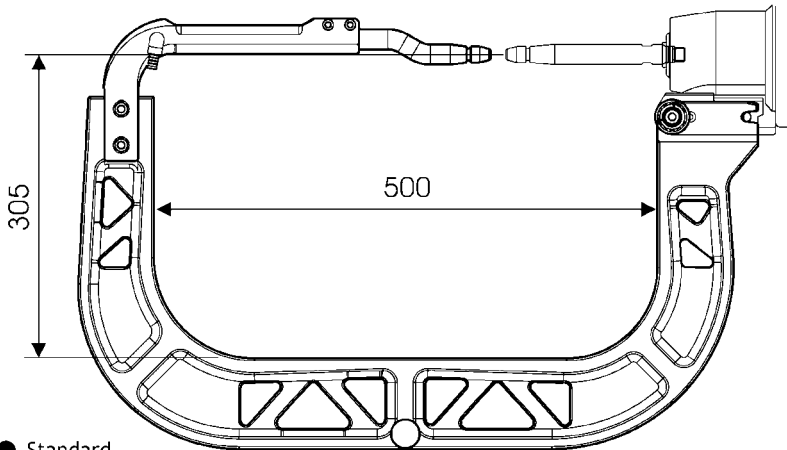
E

ART. 8669 SELECCION DE LOS BRAZOS, ELECTRODOS Y ACCESORIOS

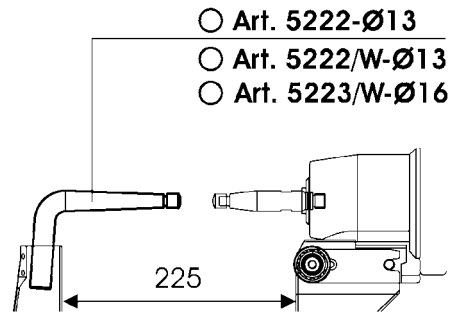
D

ART. 8669 ARME, ELEKTRODEN UND ZUBEHÖR

Art.-Item 8690/W/S

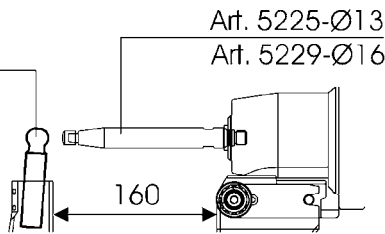


- Standard
- A richiesta - Upon request



- Art. 5222-Ø13
- Art. 5222/W-Ø13
- Art. 5223/W-Ø16
- Standard
- A richiesta - Upon request

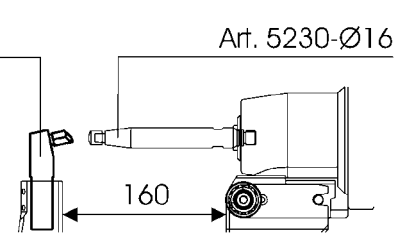
- Art. 5220
- Art. 5220/W



- Standard
- A richiesta - Upon request

- Art. 5225-Ø13
- Art. 5229-Ø16

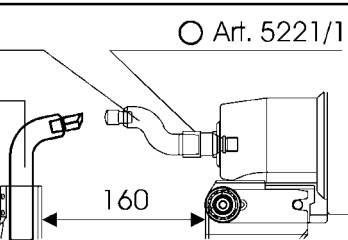
- Art. 5239/W



- Standard
- A richiesta - Upon request

- Art. 5230-Ø16

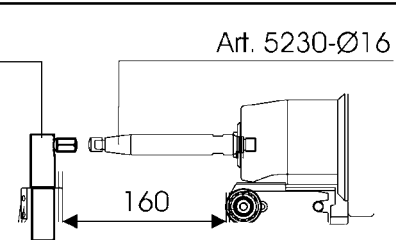
- Art. 5221/2
- Art. 5237/W



- Standard
- A richiesta - Upon request

- Art. 5221/1

- Art. 5238/W

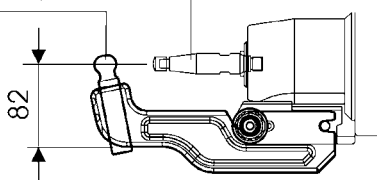


- Standard
- A richiesta - Upon request

- Art. 5230-Ø16

Art.-Item 8689

- Art. 5220
- Art. 5224-Ø13
- Art. 5228-Ø16



- Standard
- A richiesta - Upon request

OPTIONAL per/for Art./Item 5221/2



5210/C



5211/C



5212/C

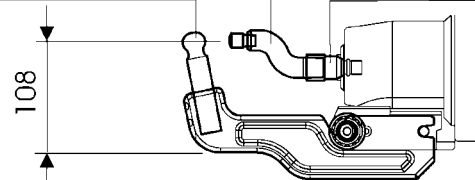


5214/C



5218/C

- Art. 5220
- Art. 5221/2
- Art. 5221/1



- Art. 5220

- Art. 5221/2

- Art. 5221/1

3650EVOLUTION - 3655EVOLUTION

Les articles suivis de la lettre «W» - «W/S» indiquent bras et électrodes refroidis par eau. Les pinces 8669 peuvent être utilisées seulement avec câbles réf. 3455 - 2,4 m (standard) ou câbles réf. 3457 - 3,0 m (optionnels).

- Standard
- ■ ▲ ☆ Sur demande

Los códigos seguidos por la letra "W" - "W/S" indican brazos y electrodos refrigerados por agua. Las pinzas art. 8669 se pueden emplear solo con cables estándar art 3455- 2,4m o con los cables opcionales art. 3457 de 3,0m

- Estándar
- ■ ▲ ☆ A solicitud

Die Artikel mit "W" - "W/S" sind wassergekühlte Arme mit Elektroden. Die Zange Art. 8669 darf nur mit Kabel Art.3455 verwendet werden 2,4 m (Standard) oder mit Art. 3457 - 3,0 m (Option).

- Standard
- ■ ▲ ☆ auf Anfrage

Descrizione	Description	3650E	3655E	Art./Item
Gruppo unità di potenza inverter M.F. 1000 Hz	1000Hz medium frequency inverter power unit	●		72159
			●	72163
Pinza smart gun grande apertura Ø 22 raffreddata ad acqua - 610 daN	Water cooled, Ø 22 gap smart gun - 610 daN	●	●	8678
Gruppo carrello inverter	Inverter trolley	●	●	72160
Cavi raffreddati ad acqua 2400 mm, 150 mm ²	2400mm, 150mm ² water-cooled cables	●	●	3455
Cavi raffreddati ad acqua 3000 mm, 150 mm ²	3000mm, 150mm ² water-cooled cables	○	○	3456
Pistola multifunzione con cavo L = 2500 mm, 125 mm ²	Multifunction gun with cable, L = 2500mm, 125mm ²	●	●	3575
Cavo di massa con morsetto L = 2500 mm, 195 mm ²	Ground cable with terminal, L = 2500mm, 195mm ²	●	●	3578
Kit materiale di consumo per monopunto	Kit of consumable for single sided gun	●	●	7639
Estrattore a percussione a ingombro ridotto	Reduced size slide hammer	●	●	7638
Gruppo filtro riduttore	Filter regulator unit	○	○	71396
Pinza C pneumatica "FAST GUN" con bracci intercambiabili forza - 450 daN	Pneumatic C "FAST GUN" with interchangeable arms, 450 daN	○	○	8669
Gruppo di raffreddamento autonomo con pompa elettrica	Self-contained cooling unit with power-operated pump	●	●	8675/SP
Gruppo asta	Suspension arm	●	●	71943
Bilanciatore	Balancer	●	●	9340

BRACCI Ø 22 RAFFREDDATI AD ACQUA CON PINZA 8677	WATER-COOLED ARMS Ø 22 WITH GUN 8677	3650E	3655E	Art./Item
Coppia bracci piegati L = 152 mm G = 96 mm	Pair of bent arms, L = 152mm - G = 96mm	○	○	5127
Coppia bracci piegati L = 232 mm G = 96 mm	Pair of bent arms, L = 232mm - G = 96mm	○	○	5128
Coppia bracci piegati L = 332 mm G = 96 mm	Pair of bent arms, L = 332mm - G = 96mm	○	○	5129
Coppia bracci piegati L = 483 mm G = 96 mm	Pair of bent arms, L = 483mm - G = 96mm	○	○	5130
Coppia bracci L = 350 mm G = 200 mm	Pair of arms, L = 350mm - G = 200mm	○	○	5137
Coppia bracci L = 450 mm G = 200 mm	Pair of arms, L = 450mm - G = 200mm	○	○	5138
Coppia bracci L = 107 mm	Pair of arms, L = 107mm	○	○	5191
Coppia bracci L = 107 mm	Pair of arms, L = 107mm	○	○	5192
Coppia bracci L = 250 mm	Pair of arms, L = 250mm	○	○	5187

● Standard

○ A richiesta

- Non disponibile

● Standard

○ On request

- Not available

Description	Descripción	Beschreibung	3650E	3655E	Art./Item
Groupe unité de puissance inverter M.F. 1000 Hz	Grupo unidad de potencia inversor M.F. 1000 Hz	Gruppe Leistungseinheit Inverter M.F. 1000 Hz	●		72159
				●	72163
Pince smart gun ouverture Ø 22 refroidie par - 610 daN	Pinza smart gun grande abertura Ø 22 refrigerada por agua - 610 daN	Zange „Smart Gun“ große Öffnung Ø 22 wassergekühlt - 610 daN	●	●	8678
Groupe chariot convertisseur	Grupo carro inverter	Fahrwagen Inverter	●	●	72160
Câbles refroidis par 2400 mm, 150 mm ²	Cables enfriados por agua 2400 mm, 150 mm ²	Wassergekühlte Kabel 2400 mm, 150 mm ²	●	●	3455
Câbles refroidis par 3000 mm, 150 mm ²	Cables enfriados por agua 3000 mm, 150 mm ²	Wassergekühlte Kabel 3000 mm, 150 mm ²	○	○	3456
Pistolet multifonctions avec câble L = 2500 mm, 125 mm ²	Pistola multifunción con cable L = 2500 mm, 125 mm ²	Stosspunker mit Kabel L = 2500 mm, 125 mm ²	●	●	3575
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 matériel de consommation pour point simple	Kit de material de consumo para punto simple	Kit Verbrauchsmaterial für Stosspunker	●	●	7639
Extracteur à percussion à encombrement réduit	Extractor de percusión de espacio reducido	Ausziehhammer	●	●	7638
Groupe filtre régulateur	Grupo filtro reductor	Luftwartungseinheit	○	○	71396
Pince C pneumatique "FAST GUN" avec bras interchangeables force - 450 daN	Pinza C neumática "FAST GUN" con brazos intercambiables fuerza - 450 daN	Zange C pneumatisch "FAST GUN" mit austauschbaren Armen - 450 daN	○	○	8669
Groupe de refroidissement autonome avec pompe électrique	Grupo de refrigeración autónomo con bomba eléctrica	autonome Kühlungsgruppe mit elektrischer Pumpe	●	●	8675/SP
Groupe tige	Grupo varilla	Gruppe Ausleger	●	●	71943
Équilibreur	Equilibrador	Federzug	●	●	9340

BRAS Ø 22 REFROIDIS A L'EAU AVEC PINCE 8677	BRAZOS Ø 22 REFRIGERADO POR AGUA CON PINZA 8677	ARME Ø 22 WASSERGEKÜHLT MIT ZANGE 8677	3650E	3655E	Art./Item
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
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
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
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
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
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
Couple bras L = 107 mm	Par de brazos L = 107 mm	Armpaar L = 107 mm	○	○	5191
Couple bras L = 107 mm	Par de brazos L = 107 mm	Armpaar L = 107 mm	○	○	5192
Couple bras L = 250 mm	Par de brazos L = 250 mm	Armpaar L = 250 mm	○	○	5187
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 Adapter Art. 33405 Durchmesser 22x20 können alle Arme der Serie Durchmesser 20 mit maximalem Druck 6 bar benutzt werden.			

● Standard

○ Sur demande

- Non disponible

● Estándar

○ A solicitud

- No disponible

● Standard

○ auf Anfrage

- nicht vorrätig

I

DIMENSIONI E PESI

Dimensioni imballo
 art. 3650E - 3655E:
 cm. L x H x P - 103 x 130 x 65

Peso netto*	Kg 155
Peso lordo*	Kg 180

* Pesi con dotazione di serie

DISIMBALLO



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.

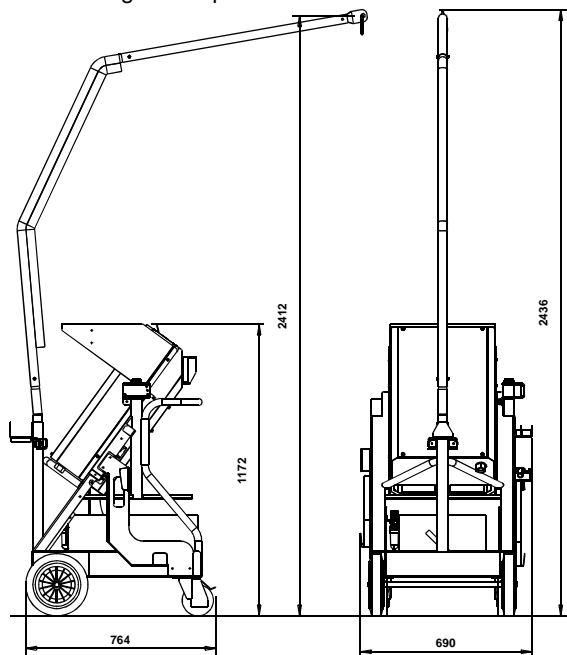


Fig. 1

GB

DIMENSIONS AND WEIGHT

Package dimension
 3650E - 3655E:
 cm. L x H x P - 103 x 130 x 65

Net weight*	Kg 155
Gross weight*	Kg 180

* Standard kit weight

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.

F**DIMENSIONS ET POIDS**Dimension de l'emballage 3650E - 3655E:
cm. L x H x P - 103 x 130 x 65**E****DIMENSIONES Y PESOS**Dimensiones del embalaje 3650E - 3655E:
cm. L x H x P - 103 x 130 x 65**D****ABMESSUNGEN UND GEWICHTE**Abmessungen Verpackung 3650E - 3655E:
cm. L x H x P - 103 x 130 x 65

Poids net* Kg 155	Peso neto* Kg 155	Nettogewicht* Kg 155
Poids total* Kg 180	Peso bruto* Kg 180	Bruttogewicht* Kg 180

* Poids avec fourniture standard

* Pesos con dotación de serie

* Gewicht mit Serienausstattung

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.



Al recibir la máquina verificar la total integridad externa del embalaje y denunciar a un responsable las eventuales anomalías observadas. Eventuales daños del embalaje deberán hacer surgir dudas sobre la integridad de su contenido. Quitar el embalaje y verificar visualmente la integridad de la máquina. Comprobar que la misma esté completa de la dotación de accesorios, con la check-list rellena y firmada; señalar eventualmente al constructor cualquier falta. Todo el material que compone el embalaje debe ser desechado respetando la norma vigente sobre la protección ambiental.



Überprüfen Sie bei der Entgegennahme der Maschine die perfekte äussere Unversehrtheit der Verpackung und berichten eventuell vorgefundene Anomalien einem Verantwortlichen. Eventuelle Schäden an der Verpackung könnten Zweifel an der Unversehrtheit des Inhalts aufkommen lassen. Entfernen Sie die Verpackung und überprüfen Sie die Unversehrtheit der Maschine. Stellen Sie mit Hilfe der ausgefüllten und unterzeichneten Check-Liste sicher, dass die Maschine komplett mit sämtlichem Zubehör ist. Melden Sie dem Hersteller unverzüglich mögliche fehlende Teile. Das gesamte Verpackungsmaterial muss unter voller Einhaltung der geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgt werden.

INSTALLATION

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

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



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

- En lugar cerrado; no está previsto el empleo de la máquina a la intemperie.
- Con temperatura ambiente comprendida entre 0° y 40°C y a una altura no superior a 1000 m.
- En zona bien aireada, sin polvo, vapores o exhalaciones ácidas.
- **El lugar de trabajo no debe estar libre de materiales inflamables, dado que en su trabajo pueden producirse proyecciones de material fundido.**
- En lugar suficientemente iluminado en relación al trabajo a efectuar.
- La posición de instalación debe ser plana con pavimento sin asperezas que puedan ocasionar riesgos durante su elaboración. Si se prevé emplear la máquina en soldaduras que puedan generar humos se deberá instalar un adecuado sistema de aspiración.

INSTALLATION

Die Maschine muss in einer Position installiert werden, die 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 Dämpfe 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.

I

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 (72216) 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 data" 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 liters equipped with a gauge-pressure supplied by means of a one-way valve.

The machine is equipped with a filter unit (72216), the moisture of which must be discharged periodically.

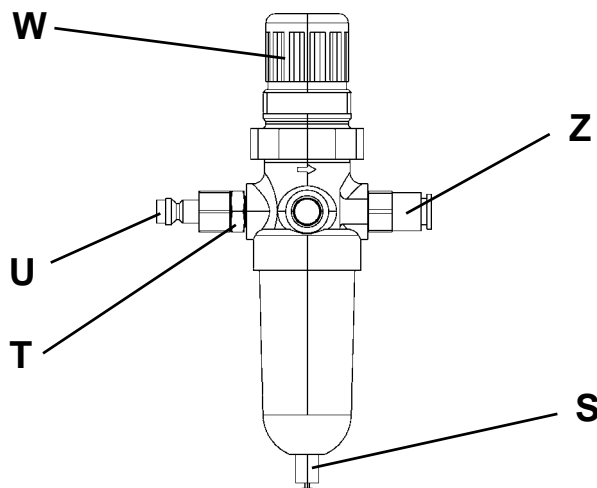


Fig. 2

GRUPPO FILTRO REGOLATORE

- S** SCARICO CONDENZA
- T** SEZIONAMENTO ARIA COMPRESSA
- U** ALIMENTAZIONE ARIA COMPRESSA
- W** REGOLAZIONE PRESSIONE
- Z** USCITA ARIA COMPRESSA
- EV** ELETTROVALVOLA 24V AC 50÷60 Hz

FILTER REGULATOR ASSY

- S** WATER DRAINAGE
- T** COMPRESSED AIR INLET
- U** COMPRESSED AIR SUPPLY
- W** PRESSURE ADJUSTMENT
- Z** COMPRESSED AIR OUTLET
- EV** SOLENOID VALVE 24V AC 50÷60 Hz

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 (72216) duquel on doit périodiquement éliminer la condensation.

E

INSTALACION ELECTRICA

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



Las máquinas de clase A no deben conectarse en líneas públicas a baja tensión para empleo doméstico. 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 características 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 predisposta 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 está dotada de un grupo filtro (72216) que periódicamente debe descargarse del 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 zu tragenden 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 eine 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 (72216) ausgestattet, die regelmässig entleert werden muss.

GROUPE FILTRE - REGLEUR

S DECHARGE CONDENSE
T COUPURE AIR COMPRIME
U ALIMENTATION AIR COMPRIME
W REGLAGE PRESSION
Z SORTIE AIR COMPRIME
EV ELECTROVANNE 24V AC 50÷60 Hz

GRUPO FILTRO REGULADOR

S DESCARGA CONDENSACION
T CORTE AIRE COMPRIMIDO
U ALIMENTACION AIRE COMPRIMIDO
W REGULACION PRESSION
Z SALIDA AIRE COMPRIMIDO
EV ELECTROVÁLVULA 24V AC 50÷60 Hz

GRUPPE LUFWARTUNGSEINHEIT

S KONDENSWASSERENTLEERUNG
T ABSCHALTEN DRUCKLUFT
U EINSCHALTEN DRUCKLUFT
W EINSTELLUNG DRUCK
Z AUSGANG DRUCKLUFT
EV MAGNET VENTIL 24V AC 50÷60 Hz



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:



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 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:

ESEMPIO per 10 kg. (lt.) di miscela <i>EXAMPLE for 10 kg (l) of mixture</i> <i>EXEMPLE pour 10 kg (l) de mélange</i> <i>Ejemplo para 10 kg (l) de mezcla</i> BEISPIEL für 10 kg (l) Mischung	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>	%
	0 °C / 32 °F	10	0	0
	-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 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.



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

INSTALLATION DU GROUPE DE 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:

E

INSTALACION GRUPO DE REFRIGERACION

Para una correcta refrigeración, 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.

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 Kühlluft 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 Wasser mit Monopropylen-Glykol in Percentuale sein:



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.



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.



ACHTUNG: Destilliertes und entionisiertes Wasser ist nicht kompatibel mit einigen Teilen aus Messing 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 hochwertiger 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 electric supply but not pneumatic one.

In case of water entering the welder, immediately shut off the electrical supply.

F**NORMES DE SECURITE**

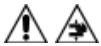
Afin d'avoir une machine sûre dans son utilisation, l'installation doit être effectuée par du personnel spécialisé en respectant toutes les indications contenues dans le paragraphe "INSTALLATION".

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

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

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

Suivre attentivement les indications contenues dans le paragraphe "TRAVAIL". Veiller à ce que plusieurs personnes ne travaillent jamais sur la même machine. Il faut interdire l'accès sur le lieu de travail au personnel qui n'est pas chargé de travailler avec la machine.



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

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

L'alimentation de la pince pneumatique est effectuée par une électrovanne normalement fermée commandée par le disjoncteur d'alimentation pneumatique.

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

E**NORMAS DE SEGURIDAD**

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

El mantenimiento de la máquina se efectúa siguiendo escrupulosamente las indicaciones de seguridad contenidas en el párrafo "MANTENIMIENTO".

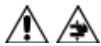
Particularmente se recuerda que el mantenimiento de los electrodos debe efectuarse con la máquina apagada.

Para ejecutar el trabajo se aconseja emplear personal experto; en todo caso las personas que trabajan en la máquina deben tener conocimiento de los posibles riesgos, y deben haber leído y comprendido el presente manual.

El reglaje de la máquina debe ser efectuado únicamente por personal autorizado para esta operación. Los reglajes de la máquina inciden sobre la seguridad operativa, por lo que quien lo efectúa debe tener la competencia necesaria para efectuarlos. Seguir escrupulosamente las indicaciones contenidas en el párrafo "TRABAJO".

Está totalmente prohibido que más de una persona trabajen simultáneamente sobre la misma máquina.

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



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

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

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

Para cualquier pérdida de agua que alcance las partes internas de la máquina, se debe inmediatamente interrumpir la alimentación eléctrica.

D**SICHERHEITSNORMEN**

Damit die Maschine unter sicheren Bedingungen betrieben werden kann, muss die Installation durch Fachpersonal unter Einhaltung aller Anweisungen im Abschnitt "INSTALLATION" vorgenommen werden.

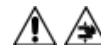
Die Wartung der Maschine ist unter strikter Einhaltung der Sicherheitsanweisungen im Abschnitt "WARTUNG" durchzuführen.

Insbesondere sei daran erinnert, dass die Instandhaltungsarbeiten an den Elektroden bei ausgeschalteter Schweißmaschine durchzuführen sind. Zur Durchführung der Arbeiten wird dringend zum Einsatz von Fachpersonal geraten. Die an der Maschine arbeitenden Personen müssen in jedem Fall in die möglichen Risiken eingewiesen worden sein und dieses Handbuch gelesen und verstanden haben.

Die Einstellung der Maschine darf nur von dazu eigens befugtem 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. Unbefugte Personen dürfen keinen Zugang zur Maschine haben.



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, das vom Hauptschalter kontrolliert wird, um unbeabsichtigten Risiken aufgrund des Fehlens elektrischer, aber nicht pneumatischer Energie vorzubeugen. Bei jedem Auslaufen von Wasser, bei dem die Innenteile der Maschine erreicht werden, muss die elektrische Stromversorgung unverzüglich unterbrochen werden.

I



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 aut carrozzeria 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.

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.

WELDING HEAD 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.



Fig. 3

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 bagues, des montres et des vêtements avec des parties métalliques ou des accessoires métalliques.

Protéger l'opérateur 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 alrededor 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.

DESCRIPCION DEL CABEZAL 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 diese Art von Maschinen 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 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 Dunst erzeugen, muss ein Absaugsystem installiert werden.



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

B E S C H R E I B U N G 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

Il TE40i è un controllo espressamente studiato per le saldatrici a resistenza a cavi per la carrozzeria con tecnologia a media frequenza, comunemente denominate "inverter". E' dotato di specifiche funzioni per l'utilizzo con pinze per la saldatura di lamiere da due lati, e pistole per l'esecuzione delle lavorazioni di raddrizzatura delle lamiere (funzioni spotter), la saldatura di viti e rivetti, il riscaldamento delle lamiere.

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

WELDING CONTROL UNIT

The TE40i control unit has been expressly designed for car body shop cable resistance welders. It is equipped with medium frequency technology, commonly called "inverter". Its specific functions allow the use of both guns, so to two-side weld sheets, and pistols so to carry out sheets straightening works (spotter functions), screws and rivets welding, sheets heating.

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

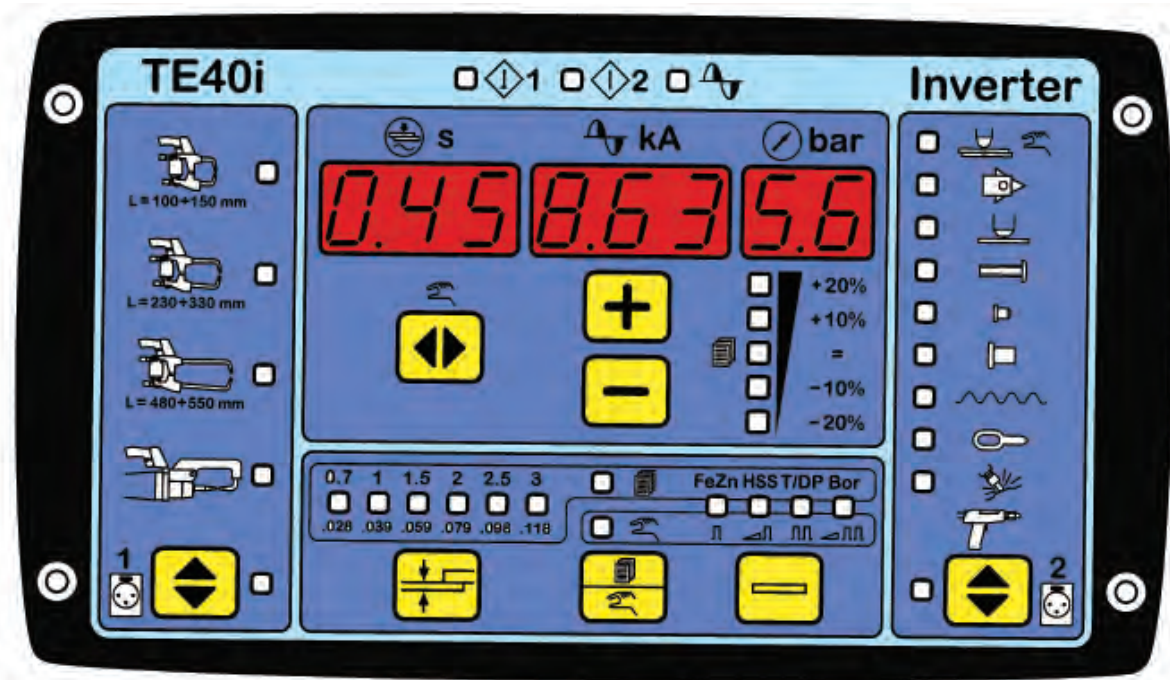


Fig. 4

Permette la regolazione della corrente di saldatura impostando direttamente il valore desiderato in kA. Terminata la saldatura viene visualizzato il valore di corrente effettivamente erogato.

Diversamente da un controllo di saldatura convenzionale, il TE40i è dotato di un database interno di parametri di saldatura preimpostati (chiamate tabelle di saldatura) che consentono un utilizzo più facile e veloce.

Le tabelle di saldatura contengono regolazioni suggerite per ogni tipo di materiale per gli spessori di lamiera più comunemente usati. L'operatore può quindi richiamare direttamente questi parametri selezionando il tipo di materiale e lo spessore. Si può effettuare una regolazione fine variando i parametri contenuti nelle tabelle di +/- 20%.

Le tabelle sono studiate per la saldature di due lamiere dello stesso spessore. Qualora le lamiere siano di spessore diverso si suggerisce di utilizzare, come valore di partenza, lo spessore della lamiera più sottile. In caso di saldatura di 3 o più lamiere si suggerisce l'utilizzo della programmazione manuale.

Nella saldatura a resistenza i principali fattori che influenzano la saldatura sono:

- tempo di saldatura
- corrente di saldatura
- forza di saldatura
- dimensioni e condizioni degli elettrodi

I valori di tempo e corrente utilizzati sono correlati alla forza applicata agli elettrodi. Con gli stessi valori di tempo e corrente si possono infatti ottenere risultati completamente diversi con forze agli elettrodi diverse.

It allows the welding current adjustment by setting directly the desired value in kA. Once the welding process is finished, the current value effectively supplied is displayed.

Unlike conventional welding control units, the TE40i is equipped with an internal database of pre-set welding parameters (called "welding tables") which allow an easier and quicker use.

The welding tables contain suggested adjustments for each type of material and for the most commonly used sheet thicknesses. Therefore, the operator may directly recall these parameters by selecting both the type of material and the thickness. It is possible to carry a fine adjustment out by varying the tables' parameters of +/- 20%.

The tables have been conceived for the welding of two sheets having the same thickness. Whether the sheets have different thicknesses, it is advisable to use the thickness of the thinnest sheet as starting value. Should it be necessary to weld 3 or more sheets, it is advisable to use the manual programming.

In resistance welding, the main factors affecting the welding process are:

- Welding time
- Welding current
- Welding force
- Dimensions and conditions of the electrodes

The values of time and current being used are linked to the force applied at the electrodes. By using the same values of time and current, it is possible to obtain completely different results using different forces at the electrodes.

F

DISPOSITIF DE CONTROLE DE SOUDAGE

Le TE40i est un contrôle expressément étudié pour les soudeuses à résistance à câbles pour la carrosserie avec technologie à moyenne fréquence, communément dénommées « inverter ». Il est doté de spécifiques fonctions pour l'utilisation avec des pinces pour la soudure de tôles des deux côtés, et de pistolet pour l'exécution des travaux de redressement des tôles (fonctions spotter), la soudure de vis et rivets, le chauffage des tôles.

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

Permet la régulation du courant de soudure en établissant directement la valeur désirée dans kA. La soudure terminée est visualisée la valeur de courant effectivement effectuée.

Différemment d'un contrôle de soudure conventionnel, le TE40i est doté d'une base de données interne de paramètres de soudure pré-établis (appelé tableaux de soudure) qui permettent une utilisation plus facile et rapide.

Les tableaux de soudure contiennent des régulations suggérées pour chaque type de matériel pour les épaisseurs de tôles les plus communément employées. L'opérateur peut donc rappeler directement ces paramètres en sélectionnant le type de matériel et l'épaisseur. On peut effectuer une régulation fine en variant les paramètres contenus dans les tableaux de +/-20%.

Les tableaux sont étudiés pour les soudures de deux tôles de même épaisseur. Au cas où les tôles soient d'épaisseurs diverses on suggère d'utiliser, comme valeur de départ, l'épaisseur de la tôle la plus fine. En cas de soudure de 3 ou plus de tôles on suggère l'utilisation de la programmation manuelle

Dans la soudure par résistance les principaux facteurs qui influence la soudure sont :

- temps de soudure
 - courant de soudure
 - force de soudure
 - dimensions et conditions des électrodes
- Les valeurs de temps et courant utilisés sont liés à la force appliquée aux électrodes. Avec les mêmes valeurs de temps et de courant on peut en effet obtenir des résultats complètement différents avec des forces aux électrodes différentes.

E

CONTROL DE SOLDADURA

El TE40i ha sido proyectado como control expresamente para máquinas de soldar por resistencia para autocarroceria con tecnología de media frecuencia, llamada 'inverter'.

Entre sus funciones específicas se destacan el empleo con pinzas para la soldadura de chapas en las dos caras, y pistolas para la ejecución de enderezado de chapas (funciones spotter), soldadura de tornillos y remaches, calentamiento de las chapas.

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

Permite la regulación de la corriente de soldadura ajustando directamente el valor precisado en kA.

Cuando se termine la soldadura aparece el valor de corriente efectivamente suministrado.

Se destaca de un control de soldadura tradicional gracias a la dotación de un database interno de parámetros de soldadura pre-ajustados (llamados tablas de soldadura) que permite un empleo más fácil y veloz.

Las tablas de soldadura traen las regulaciones recomendadas por cada tipo de material para espesores de chapas que más se utilizan.

Esto permite al operador de llamar directamente estos parámetros seleccionando el tipo de material y el espesor.

Puede efectuarse una regulación fina variando los parámetros citados en las tablas de +/-20%.

Las tablas han sido editadas para soldaduras de dos chapas del mismo espesor.

Al ser las chapas de espesor diferente se aconseja utilizar, como valor de inicio, el espesor de la chapa más fina.

Para la soldadura de 3 o más chapas se aconseja la programación manual.

En la soldadura por resistencia los factores principales que influyen sobre la soldadura son :

- tiempo de soldadura
- corriente de soldadura
- dimensiones y condiciones de los electrodos

Los valores de tiempo y corriente empleados corresponden a la fuerza que se aplica a los electrodos.

Con los mismos valores de tiempo y corriente pueden obtenerse resultados completamente diferentes con fuerzas diferentes a los electrodos.

D

SCHWEISS KONTROLLE

Die TE40i ist eine Schweiß-Steuerung, die speziell für Kabel-Widerstands-Schweißmaschinen mit Inverter-Technologie ("Inverter" genannt) für Karosseriebetriebe entwickelt wurde. Sie besitzt spezifische Funktionen zur Anwendung mit Zangen für beidseitige Schweißungen von Blechen, mit Stosspunkten zum Ausrichten von Blechen (Spotter-Funktionen), zur Schweißung von Schrauben und Nieten sowie zur Erhitzung der Bleche.

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

Die Einstellung des Schweißstroms erfolgt durch direkte Einstellung des gewünschten Wertes in kA. Nach der Schweißung wird der effektiv ausgegebene Stromwert angezeigt.

Die TE40i besitzt eine interne Database von vorbestimmten Schweißparametern (Schweißstabellen genannt) zur einfachen und schnellen Anwendung. Die Schweißstabellen enthalten empfohlene Einstellungen für jede Materialtype und für allgemein benutzte Blechstärken. Der Bediener kann also diese Parameter direkt abrufen, indem die Materialtype und der Materialdurchmesser eingestellt werden. Es kann eine genaue Einstellung erfolgen, indem die in den Tabellen von +/- 20% enthaltenen Parameter geändert werden. Die Tabellen gelten für die Schweißung von zwei Blechen mit gleichem Durchmesser. Für unterschiedliche Durchmesser wird empfohlen, als Ausgangswert den geringeren Durchmesser anzuwenden. Bei 3 oder mehreren Blechen wird die manuelle Programmierung empfohlen.

Die wichtigsten Faktoren, die die Widerstands-Schweißung beeinflussen sind:

- Schweißzeit
 - Schweißstrom
 - Schweißkraft
 - Ausmasse und Zustand der Elektroden
- Die benutzten Werte von Zeit und Strom entsprechen der angewandten Elektrodenkraft. Bei gleichen Zeit- und Stromwerten können unterschiedliche Ergebnisse bei verschiedenen Elektrodenkräften erreicht werden.

Il TE40i si pone l'obiettivo di tenere sotto controllo anche il parametro della forza, fondamentale per l'ottenimento di saldature di qualità. Per raggiungere questo obiettivo le tabelle di saldatura integrate contengono, oltre ai valori di tempo e corrente, il valore di forza richiesta.

Con le informazioni fornite dall'operatore relative al tipo di pinza ed i bracci utilizzati il controllo determina il valore corretto di pressione che deve essere regolato per ottenere la forza necessaria.

Tramite una valvola proporzionale il TE40i può provvedere alla regolazione automatica della pressione di lavoro.

Una interfaccia USB opzionale consente di registrare su memorie flash (chiavetta USB) la documentazione delle saldature effettuate. Può essere usata anche per l'aggiornamento del firmware e delle tabelle di saldatura.

La funzione di compensazione della corrente di saldatura facilita la saldatura di lamiere con tracce di ruggine o vernice e adesivi interposti tra le lamiere (bonding).

The TE40i aims at keeping under control the force parameter too as this one is fundamental for obtaining quality spots: the in-house welding tables contain the value of the required force besides the values of time and current so to help achieving this aim.

By acknowledging the pieces of information supplied by the operator as far as it is concerned the type of gun and arms being used, the control unit determines the correct pressure value that must be adjusted in order to obtain the necessary force.

By means of a proportional valve, the TE40i may provide the automatic working pressure adjustment.

An optional USB interface allows storing the documentation about the carried out spots on flash memories (USB keys). It may be used also for upgrading the firmware and the welding tables.

The welding current compensation function makes it easier to weld both partially rusty or painted sheets and adhesives placed in between the sheets (bonding).

Le TE40i a pour objectif de tenir sous contrôle aussi le paramètre de la force, fondamentale pour l'obtention de soudures de qualité. Pour rejoindre cet objectif les tableaux de soudure intégrés contiennent, outre les valeurs de temps et de courant, la valeur de force demandée. Avec les informations fournies par l'opérateur relative au type de pince et les bras utilisés le contrôle détermine la valeur correcte de pression qui doit être réglée pour obtenir la force nécessaire. Au moyen d'une vanne proportionnelle le TE40i peut pourvoir à la régulation automatique de la pression de travail.

Une interface USB optionnelle permet d'enregistrer sur des mémoires flashs (clé USB) la documentation des soudures effectuées. Il peut être employé même pour la mise à jour du firmware et des tableaux de soudure.

La fonction de compensation du courant de soudure facilite la soudure de tôles avec des traces de rouille ou de peinture et d'adhésifs interposés entre les tôles (bonding).

El TE40i tiene como objetivo de mantener bajo control también el parámetro de la fuerza, fundamental para lograr soldaduras de calidad.

Para lograr este objetivo las tablas de soldadura integradas, traen además de los valores de tiempo y corriente, el valor de fuerza solicitada.

Con los informes suministrados por el operador con respecto al tipo de pinza y a los brazos empleados, el control detecta el valor correcto de presión que deberá regularse para alcanzar la fuerza precisada.

A través de la válvula proporcional el TE40i puede efectuar la regulación automática de la presión de trabajo.

Una interfaz USB opcional permite grabar en memorias flash (clave USB) la documentación de las soldaduras efectuadas.

Puede usarse también para la actualización del firmware y de las tablas de soldadura.

La función de compensación de la corriente de soldadura mejora la ejecución de soldadura de chapas con trazas de óxido o barniz y colas entre las chapas (bonding).

Die TE40i kontrolliert auch den Kraftparameter, der die Schweißqualität beeinflusst. Zu diesem Zweck enthalten die integrierten Schweißstabellen – ausser den Werten von Zeit und Strom – auch den Wert der erforderlichen Kraft.

Die Steuerung bestimmt gemäss der vom Bediener gegebenen Informationen hinsichtlich Art der Zange und benutzten Armen den korrekten Druckwert, der für die notwendige Kraft eingestellt werden muss.

Mit einem Proportionalventil kann die TE40i die automatische Einstellung des Arbeitsdrucks bewirken.

Eine Interface USB (Option) ermöglicht die Speicherung (USB) der Dokumentation der erfolgten Schweißungen. Sie kann auch zur Erneuerung der Firmware und der Schweißstabellen benutzt werden.

Die Funktion der Kompensation des Schweißstroms erleichtert die Schweißung von verschmutzten Blechen (Rost, Lack, Kleber (bonding)).

PISTOLA MULTIFUNZIONE ART. 3575

Collegare ai morsetti 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 lamiere lato elettrodo 0,8 mm; lamiera lato opposto di spessore superiore. Occorre sempre lavorare su lamiere perfettamente pulite e ben aderenti. I migliori risultati con la multifunzione si ottengono con l'elettrodo (F) in perfetto stato e del massimo diametro di 3,5 mm.

Impugnare la pistola con l'elettrodo perfettamente perpendicolare alle lamiere da puntare, premere forte con l'elettrodo (F) e azionare il grilletto G. Esempio di saldatura 5A.

• RADDRIZZATURA DI DEFORMAZIONI RILEVANTI SU LAMIERE 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 5B.

• RISCALDAMENTO LOCALIZZATO CON ELETTRODO DI CARBONE (fig. 5C)

La dilatazione della lamiera causata dai riscaldamenti localizzati provoca un rigonfiamento che, spianato con un martello quando la lamiera è rovente, elimina le piccole deformazioni e la irrigidisce.

MULTIFUNCTION GUN ITEM 3575

Connect both gun item 3575 and ground cable 3578 to each of clamps. The ground cable must be connected to the car body sheet 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 sheet 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 example 5A.

• 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 5B.

• PANEL LOCALISED HEATING WITH CARBON ELECTRODE (FIG. 5C).

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 sheet is still hot, cancels little deformations and stiffens the sheet.

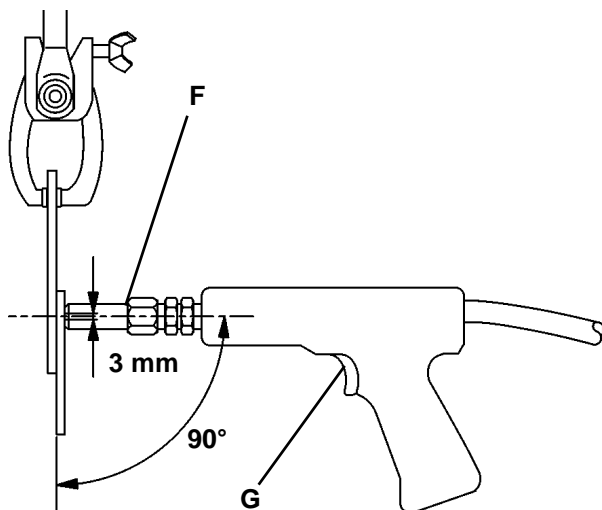


Fig. 5A

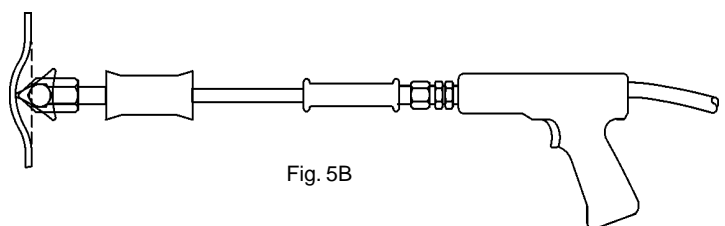


Fig. 5B

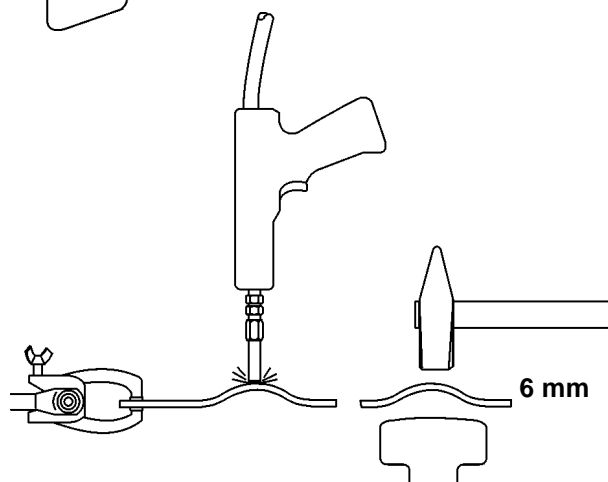


Fig. 5C

F**PISTOLET MULTIFONCTION
ART. 3575**

Brancher aux bornes. 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**).

- **SOUDEGE DE TÔLES SUR UN COTÉ SEUL.**

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

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

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

Exemple de soudage 5A.

- **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 5B.

- **CHAUFFAGES LOCALISÉS AVEC L'ÉLECTRODE EN CARBONE (FIG. 5C).**

La dilatation de la tôle causée par chauffage localisé provoque un gonflement qui, plané avec un marteau quand la tôle est rouge, élimine les petites déformations et raidit la tôle.

E**PISTOLA MULTIFUNCION ART.
3575**

Conectar al terminal 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 electrodado 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 5A.

- **ENDEREZADO DE LAS DEFORMACIONES O ABOLLADURAS DE LA CHAPA DE LA CARROSERIA.**

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 5B.

- **CALENTAMIENTOS LOCALIZADOS CON EL ELECTRODO DE CARBÓN (FIG. 5C)**

La dilatación de la chapa causada por calentamiento localizado provoca un hinchazón que, si se allana con un martillo cuando la chapa es caliente, elimina pequeñas deformaciones y da rigidez a la chapa.

D**MULTIFUNCTIONS
STOSSPUNKTER ART. 3575**

Schliessen Sie an den Klemmen die Pistole Art. 3575 und das Massekabel Art. 3578 an. 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 schweisenden Stelle entfernt ist, desto höhere Werte für den Schweissstrom und die Schweisszeit müssen gewählt werden**)

- **SCHWEISSUNG VON BLECH AUF NUR EINERSEITE.**

Maximale Stärke der Bleche auf der Elektrodenseite 0,8 mm; Blech auf der gegenüberliegenden Seite kann eine darüber liegende Stärke haben. Es müssen stets vollkommen saubere und gut anliegende Bleche bearbeitet werden.

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

Nehmen Sie die Pistole mit der perfekt rechtwinklig auf die zu schweisenden Bleche gerichteten Elektrode, drücken fest mit der Elektrode (F) und betätigen den Abzug (G). Schweissbeispiel 5A.

- **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 5B.

- **LOKALES ERHITZEN MIT KOHLELEKTRODE (Abb. 5C)**

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.

I

PINZA ART. 8678

ART. 8678 PINZA PNEUMATICA

- A ELETTRODI
- B BRACCI
- C BLOCCAGGIO BRACCI
- D RAFFREDDAMENTO
- E GRILLETTO
 - E1 RIPOSO
 - E2 SOLA PRESSIONE
 - E3 SALDATURA
- F VITIBLOCCAGGIO CAVI
- G CAVETTO DI COMANDO
- H CONNETTORE
- I COLLEGAMENTO ARIA
- L TUBOARIA
- M CAVIDI SALDATURA
- Q MANIGLIA SUPPLEMENTARE

GB

GUN ITEM 8678 GUN ITEM 8678

- ITEM 8678 PNEUMATIC GUN
- A ELECTRODES
- B ARMS
- C ARMS LOCKING
- D WATER-COOLING
- E TRIGGER
 - E1 REST
 - E2 PRESSURE ONLY
 - E3 WELDING
- F LOCKING SCREWS FOR CABLES
- G CONTROL CABLE
- H CONNECTOR
- I AIR CONNECTION
- L AIR HOSE
- M WELDING CABLES
- Q ADDITIONAL HANDLE

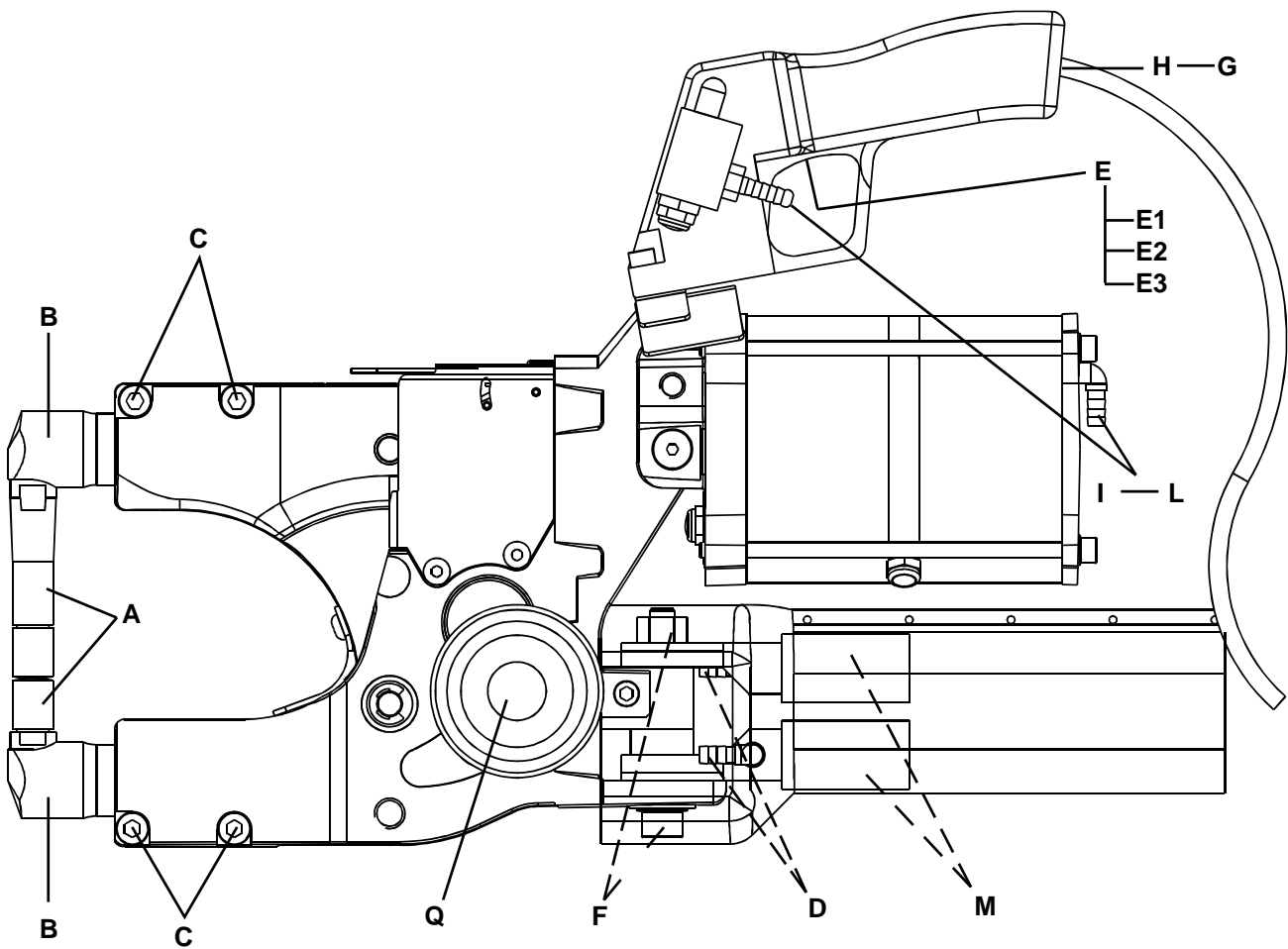


Fig. 6

PINZA PNEUMATICA Art. 8678

La serie delle pinze 8678 ha una caratteristica molto importante e innovativa: 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.

PNEUMATIC GUN ITEM 8678

The series of 8678 guns has a 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).

F**PINCE ART. 8678****ART. 8678 PINCE PNEUMATIQUE**

A ELECTRODES
B BRAS
C BLOCAGE BRAS
D REFROIDISSEMENT
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
Q POIGNEE SUPPLEMENTAIRE

E**PINZA ART. 8678****ART. 8678 PINZA NEUMATICA**

A ELECTRODOS
B BRAZOS
C BLOQUEO BRAZOS
D REFRIGERACION
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
Q EMPUÑADURA ADICIONAL

D**ZANGE ART. 8678****ART. 8678 PNEUMATISCHE ZANGE**

A ELEKTRODEN
B ARME
C SPERRUNG ARME
D KÜHLUNG
E AUSLÖSETASTER
E1 RUHESTELLUNG
E2 NUR DRUCK
E3 SCHWEISSEN
F SCHRAUBEN KABELSPERRE
G STEUERKABEL
H STECKER
I DRUCKLUFTANSCHLUSS
L DRUCKLUFTSCHLAUCH
M SCHWEISSKABEL
Q ZUSÄTZLICHER GRIFF

PINCE PNEUMATIQUE ART. 8678

La série des pinces 8678 a une caractéristique innovatrice: 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 reouverture 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.

PINZA NUEMATICA ART.8678

La serie de las pinzas 8678 tiene una caracteristica muy importante: 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.

PNEUMATISCHE ZANGE ART. 8678

Die Zangen-Serie 8678 hat eine Technologie: die Einfachheit einer besondere Tasterschaltung (E) mit Doppelhub. Während des ersten Hubteils (E2) üben die Elektroden nur die Festspannungskraft aus und ermöglichen dabei ein gradweises Schliessen oder fnen 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

PINZA ART. 8669 FAST GUN

ART. 8669 PINZA PNEUMATICA

- A ELETTRODI
- B BRACCI
- C BLOCCAGGIO BRACCI
- D RAFFREDDAMENTO
- E GRILLETTO
 - E1 RIPOSO
 - E2 SOLA PRESSIONE
 - E3 SALDATURA
- F VITIBLOCCAGGIO CAVI
- G CAVETTO DI COMANDO
- H CONNETTORE
- I COLLEGAMENTO ARIA
- L TUBOARIA
- M CAVIDI SALDATURA
- N REGOLAZIONE CORSA
- O MANIGLIA SUPPLEMENTARE

GB

GUN ITEM 8669 FASTGUN

- A ELECTRODES
- B ARMS
- C ARMS LOCKING
- D WATER-COOLING
- E TRIGGER
 - E1 REST
 - E2 PRESSURE ONLY
 - E3 WELDING
- F LOCKING SCREWS FOR CABLES
- G CONTROL CABLE
- H CONNECTOR
- I AIR CONNECTION
- L AIR HOSE
- M WELDING CABLES
- N STROKE ADJUSTMENT
- O ADDITIONAL HANDLE

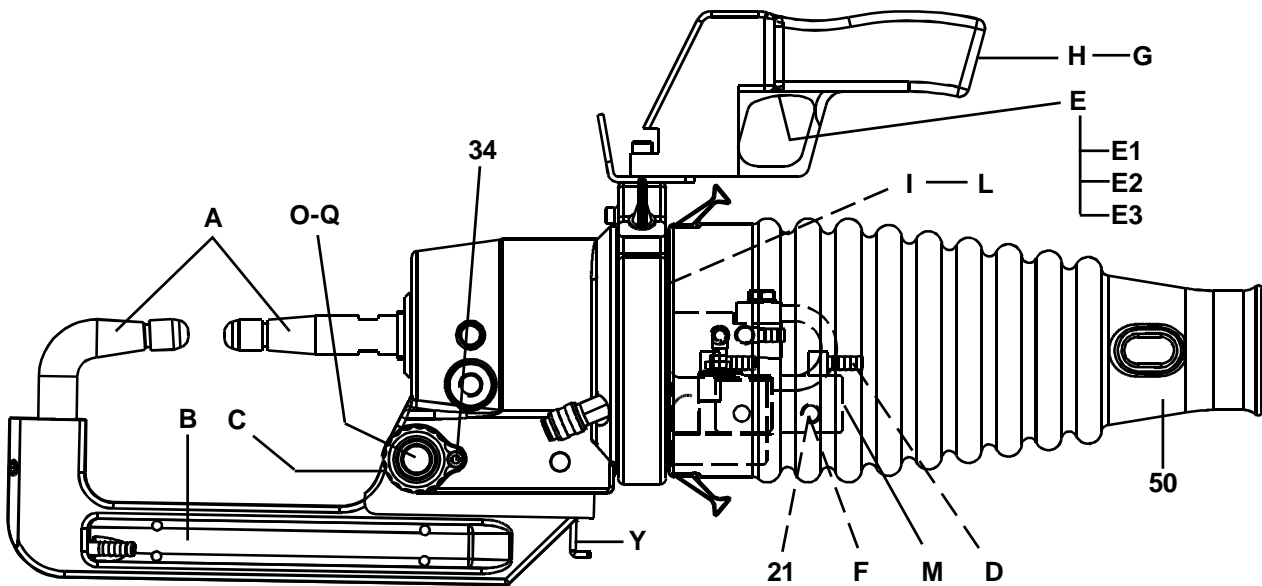


Fig. 7

PREPARAZIONE PINZA PNEUMATICA FASTGUN

La pinza Art. 8669 è corredata da una serie di bracci raffreddati. Una delle caratteristiche più importanti della pinza art. 8669 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).

PNEUMATIC GUN "FAST GUN" ADJUSTMENT

The gun item 8669 may be equipped with water cooled arms. The most important feature of the gun item 8669 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).

F**PINCE ART. 8669 FASTGUN****ART. 8669 PINCE PNEUMATIQUE**

A ELECTRODES
 B BRAS
 C BLOCAGE BRAS
 D REFROIDISSEMENT
 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
 O POIGNEE SUPPLEMENTAIRE

E**PINZA ART. 8669 FASTGUN****ART. 8669 PINZA NEUMATICA**

A ELECTRODOS
 B BRAZOS
 C BLOQUEO BRAZOS
 D REFRIGERACION
 E GATILLO
 E1 REPOSO
 E2 SOLO PRESION
 E3 SOLDADURA
 F TORNILLOS BLOQUEO CABLES
 G CABLE DE MANDO
 H CONECTOR
 I CONEXIONAIRE
 L TUBO AIRE
 M CABLES DE SOLDADURA
 N REGULADOR DE CARRERA
 O EMPUÑADURA ADICIONAL

D**ZANGE ART. 8669 FASTGUN****ART. 8669 PNEUMATISCHE ZANGE**

A ELEKTRODEN
 B ARME
 C SPERRUNG ARME
 D KÜHLUNG
 E AUSLÖSETASTER
 E1 RUHESTELLUNG
 E2 NUR DRUCK
 E3 SCHWEISSEN
 F SCHRAUBEN KABELSPERRE
 G STEUERKABEL
 H STECKER
 I DRUCKLUFTANSCHLUSS
 L DRUCKLUFTSCHLAUCH
 M SCHWEISSKABEL
 N HUBEINSTELLUNG
 O ZUSÄTZLICHER GRIFF

PREPARATION DE LA PINCE PNEUMATIQUE FASTGUN

La pince art. 8669 est équipée d'une série de bras refroidis.

Une des caractéristiques principales de la pince art. 8669 est la rapidité et la facilité de remplacement des bras.

Pour remplacer le bras fixe il suffit de débloquent 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).

PREPARACIÓN PINZA NEUMATICA "FAST GUN"

La pinza art. 8669 está equipada por una serie de brazos refrigerados.

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

Para sustituir el brazo fijo se precisa desbloquear 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 desbloqueo del tornillo (Q) permite la rotación del brazo fijo en la posición llamada de "grande apertura" para salvar obstáculos; cuando se haya sobrepasado el obstáculo se puede reposicionar el brazo en su lugar de soldadura desbloqueando el tornillo (Q).

VORBEREITUNG PNEUMATISCHE ZANGE "FASTGUN"

Die Zange Art. 8669 ist mit einer Serie von wassergekühlten oder luftgekühlten Armen lieferbar.

Der grosse Vorteil der Zange Art. 8669 ist der schnelle und leichte Austausch der Arme.

Zum Austausch 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,

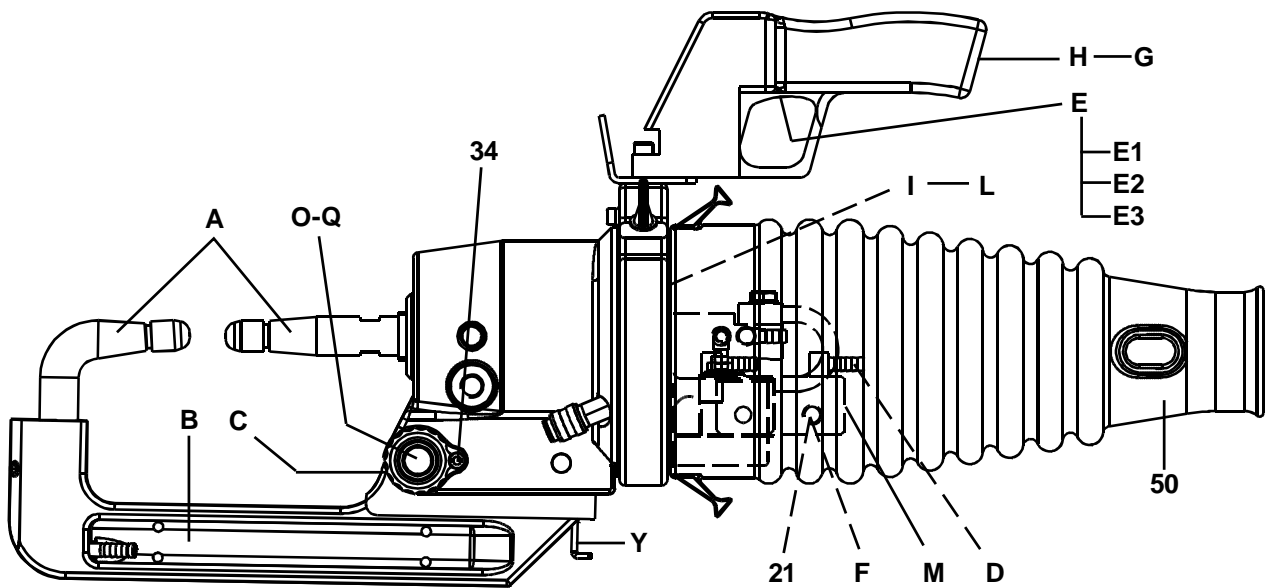


Fig. 8

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 rovinarne 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 riportarlo. Inoltre per posizionare i cavi di alimentazione in modo ottimale rispetto alla posizione di lavoro allentare la vite (21) liberare la rotazione dei cavi, posizzionarli 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. 8669 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.

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 double-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.

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. 8669 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.

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 sustituyen los brazos cuidar la limpieza de las superficies de contacto entre la pinza y el brazo.

El brazo que se sustituye tiene que ser limpiado con especial cuidado a eventuales residuos de material ferroso y no ferroso 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.

Periodicamente comprobar este par de apriete y restaurarlo, si fuese necesario. Cada vez que se afloja un tornillo (21) aunque hasta el desmontaje, proceder a la limpieza cuidadosa de las superficies de contacto de eventual suciedad o chorreos de material fundido que podrían estropear el contacto entre los cables y las superficies de la pinza.

La pinza 8669 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.

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 Anziehmoment 40Nm wieder anzuziehen. Regelmässig diesen Anziehmoment kontrollieren und wenn notwendig neu einstellen. Immer wenn die Schraube (21) gelockert wird, müssen die Kontaktflächen gesäubert und eventuelle Materialspritzer entfernt werden; bei Schmutz ist der Kontakt zwischen den Kabeln und den Oberflächen der Zange nicht optimal.

Die Zange Art. 8669 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.

I

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.

GB

WORK

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

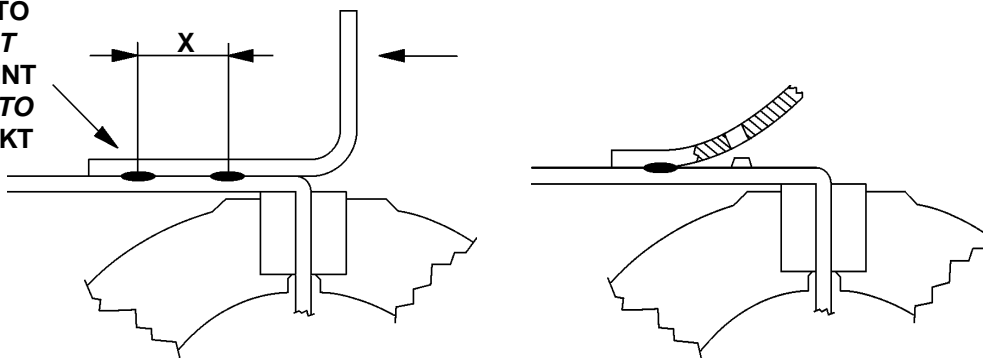
Adjust welding parameters according to personal experience with the aid of the tables and welding examples of this manual.



Moreover, before starting the welding process, check the welding conditions (time, current, force, electrodes "Ø", etc.). Use two samples of the sheet 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 sheet, and the twist test shows a pure area without porosity or causes the coming out of the nugget.

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 LA PRODUCCIÓN
X - DIESELBE DISTANZ WIE DIE PUNKTE IN DER FERTIGSTELLUNG

PRIMO PUNTO
FIRST SPOT
PREMIER POINT
PRIMER PUNTO
ERSTER PUNKT



TRAZIONE / TRACTION / TRACTION / TRACCION / ZUG

Fig. 9



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.



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

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

TRABAJO

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

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



Es aconsejable, antes de iniciar el trabajo, verificar las condiciones de soldadura (tiempo, corriente, fuerza, Ø de los electrodos, etc.). Utilizar dos recortes de la chapa que se deberá soldar, se efectuan dos puntos a la distancia que tendrán en la producción, 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 la lenteja de soldadura con el agujero de una chapa; la rotura por torsión presenta un área sin porosidad o inclusive provoca la extracción de la lenteja.



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 igual a la que se entrega en dotación..

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 Schweissbeispielen ein.



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

Verwenden Sie zwei Ausschnitte des zu schweisenden Bleches. 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 die Öffnung im Blech verursacht. 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.

I

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.



The cooling liquid can be disposed of as hazardous waste only, ie a normal household, followed by a less costly disposal.

F

ENTRETIEN

Ce paragraphe décrit les opérations d'entretien nécessaires pour:

- 1) préserver 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.
- Eliminer 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. Replacer l'eau de refroidissement chaque deux ans.



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

E

MANTENIMIENTO ORDINARIO

El presente capítulo indica las operaciones de mantenimiento necesarias para:

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

GENERALES



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

- Tener siempre bien apretados los tornillos de los brazos, de los portaelectrodos y de las conexiones rígidas y flexibles.
- Eliminar eventuales trazas de oxidación en el circuito secundario mediante lija fina.
- Lubricar periódicamente (al menos cada 6 meses) los pernos y ejes con algunas gotas de aceite y volver a cerrar.
- Mantener la máquina limpia de polvo y partículas de metal atraído por su campo magnético creado por la máquina en funcionamiento.
- No limpiar la máquina con chorro de agua que podría penetrar en su interior, evitar el empleo de fuertes disolventes, diluyentes o gasolinas que podría dañar la pintura y las partes plásticas de la máquina. Mantener el nivel del agua del depósito alrededor de los 3/4. Sustituir el agua de refrigeración cada 6 meses.



El líquido de refrigeración puede ser desaguado simplemente como residuo especial, es decir, con una normal recolección y un vaciado menos oneroso.

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, Verdünner 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, d.h. 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.



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.
- Periodically drain the moisture from the filter group placed on the welder supply input.
- 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..

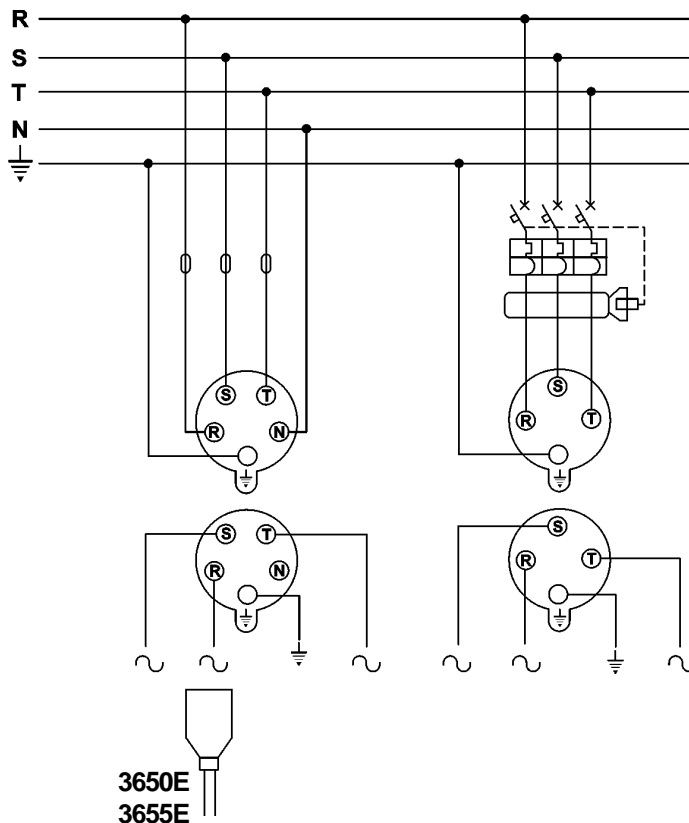


Fig.14

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 rémanent.

- 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 desconectada de la línea de alimentación neumática y con el circuito descargado del aire residual.

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

CIRCUITO NEUMATICO



El mantenimiento de la instalación neumática debe ser efectuar por 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.
- Controlar el ajuste 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 desconectada de la línea eléctrica ya que las descargas recibidas de la alimentación pueden ser mortales.

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

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 beim Drucklufteingangsanschluss befindet, abzulassen.
- Prüfen, ob das Manometer richtig anzeigt.

ELEKTRISCHER SCHALTKREIS



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.



CIRCUITRAFFREDDAMENTO



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.



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 DE 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**CIRCUITO DE 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 desgrasadores, disolventes o agua, que puedan dañar el aislamiento del motor.
- Controlar que en el depósito, en los tubos o en el filtro no se hayan depositado escorias de cualquier tipo, las cuales deberán ser quitadas mediante oportuno lavado.

ADVERTENCIAS: EN PERIODOS DE INACTIVIDAD PROLONGADA, osidurante 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 racores IN/OUT para evitar la evaporación.

D**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, Motor 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 mit Wasser oder Mischung füllen, und den Füllungsverschluss sowie die Anschlüsse IN/OUT versiegeln, um die Verdampfung zu vermeiden.

I

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**M A N T E N I M I E N T O 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, comprobar la continuidad del fusible (56) y que el conector (9) de la tarjeta esté bien conectada.

DISMINUCION DE LAS PRESTACIONES DE LA MAQUINA

El mantenimiento extraordinario debe ser efectuado por personal capacitado, dotado de instrumentación necesaria y capaz de efectuar las operaciones indicadas en condiciones de seguridad. Siempre que sea posible la máquina deberá estar desconectada de las fuentes de alimentación eléctrica y neumática.

Si las prestaciones son inferiores a las previstas, comprobar:

- que durante la soldadura no hayan caídas de tensión mayores del 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 Sicherung (56) und stellen Sie sicher, dass der Stecker (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 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.

I

INDICAZIONI PER LE SITUAZIONI DI EMERGENZA



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

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.

GB

EMERGENCY CONDITION WARNINGS



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

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.

If the interruption of the welding machine, (by means of the manual emergency control, a fuse interruption or mains voltage failure) occurred during welding, and resuming work causes the interruption again, then trained personnel capable of carrying out all the machine necessary tests is required.



Fig. 15

A

F

INDICATIONS POUR LES SITUATIONS D'URGENCE



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

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).

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

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

La puesta en función de la máquina después de una emergencia deberá ser efectuada únicamente por personal capacitado a efectuar todas las comprobaciones necesarias sobre la máquina.

Si la interrupción de la máquina (mando de emergencia manual, interrupción de un fusible o falta de tensión de red) ocurre durante la soldadura, será necesaria la intervención de personal especializado.

D

ANWEISUNGEN FÜR NOTFALLSITUATIONEN



Im Notfall schalten Sie die Schweißmaschine mit Hilfe des Schalters (A) 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, muss der Eingriff von Fachpersonal angefordert 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

I SCHEMA ELETTRICO - GB ELECTRICAL DIAGRAM - F SCHEMA ELECTRIQUE - E
ESQUEMA ELECTRICO - D ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

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 Dimensionen wiederherstellen.</p>	
	<p><i>Faulty pieces contact.</i> Mauvais contact entre les pièces. <i>Mal contacto entre piezas.</i> Schlechter Kontakt zwischen den Werkstücken.</p>	<p><i>Increase the electrodes force.</i> Augmenter la force aux électrodes. <i>Aumentar la fuerza a los electrodos.</i> Elektrodenkraft erhöhen.</p>	
	<p><i>Spatters of melted material.</i> Projections de matériel fondu. <i>Proyección de material fundido.</i> Spritzer geschmolzenen Materials.</p>	<p><i>Paint or dirt among pieces.</i> Peinture ou saleté entre les pièces. <i>Pintura o suciedad entre las piezas.</i> Lack oder Schmutz zwischen den Werkstücken.</p>	<p><i>Clean the pieces.</i> Nettoyer les pièces. <i>Limpiar las piezas.</i> Werkstücke säubern.</p>
<p><i>Spatters of melted material.</i> Projections de matériel fondu. <i>Proyección de material fundido.</i> Spritzer geschmolzenen Materials.</p>	<p><i>Faulty pieces contact or pieces and electrodes faulty contact.</i> Mauvais contact entre les pièces ou entre électrodes et pièces. <i>Mal contacto entre las piezas o entre los electrodos y las piezas.</i> Schlechter Kontakt zwischen den Werkstücken oder zwischen Elektroden und Werkstücken.</p>	<p><i>Increase the electrodes force by increasing pressure.</i> Augmenter la force aux électrodes en augmentant la pression. <i>Aumentar la fuerza a los electrodos aumentando la presión.</i> Elektrodenkraft erhöhen durch Erhöhen des Drucks.</p>	
	<p><i>Too high welding current.</i> Courant de soudage excessif. <i>Excesiva corriente de soldadura.</i> Zu hoher Schweißstrom.</p>	<p><i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Disminuir.</i> Reduzieren.</p>	
	<p><i>Too high welding time.</i> Temps de soudage excessif. <i>Excesivo tiempo de soldadura.</i> Zu lange Schweißzeit.</p>	<p><i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Disminuir.</i> Reduzieren.</p>	
	<p><i>Too small electrodes diameter.</i> Diamètre des électrodes trop petit. <i>Diámetro de los electrodos demasiado pequeño.</i> Zu kleiner Elektroden-Durchmesser.</p>	<p><i>Adjust diameter to the value shown on the table.</i> Dresser le diamètre à la valeur indiquée sur le tableau. <i>Ajustar el diámetro al valor indicado en la tabla.</i> Den Durchmesser auf den in der Tabelle angegebenen Wert bringen.</p>	
	<p><i>Inadequate welding force.</i> Force de soudage insuffisante. <i>Fuerza de soldadura insuficiente.</i> Unzureichende Schweißkraft.</p>	<p><i>Increase pressure.</i> Augmenter la pression. <i>Aumentar la presión.</i> Druck erhöhen.</p>	
	<p><i>Electrodes faulty clamping of the pieces.</i> Les électrodes ne serrent pas correctement les pièces. <i>Los electrodos no aprietan correctamente las piezas.</i> Die Elektroden spannen die Werkstücke nicht korrekt</p>	<p><i>Check stroke and line up.</i> Vérifier la course et l'alignement. <i>Comprobar la carrera y el alineamiento.</i> Hub und Zentrierung kontrollieren.</p>	
	<p><i>Burned welds or welds showing either craters or fissures.</i> Soudures brûlées ou caractérisées par des cratères ou des fentes. <i>Soldaduras quemadas o con crateres o fisuras.</i> Schweißungen verbrannt oder gekennzeichnet durch Krater oder Risse.</p>	<p><i>Too high welding current.</i> Courant de soudage excessif. <i>Excesiva corriente de soldadura.</i> Zu hoher Schweißstrom.</p>	<p><i>Reduce it.</i> Réduire. <i>Disminuir.</i> Reduzieren.</p>
		<p><i>Inadequate welding force.</i> Force de soudage insuffisante. <i>Fuerza de soldadura insuficiente.</i> Unzureichende Schweißkraft.</p>	<p><i>Increase welding pressure.</i> Augmenter la pression de soudage. <i>Aumentar la presión de soldadura.</i> Schweißdruck erhöhen.</p>
<p><i>Oxidised pieces to weld.</i> Pièces à souder oxydées. <i>Piezas a soldar 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 papel de lija.</i> Mit feinem Schmirgelpapier säubern.</p>	
<p><i>Faulty pieces contact or pieces and electrodes faulty contact.</i> Mauvais contact entre les pièces ou entre électrodes et pièces. <i>Mal contacto entre las piezas o entre los electrodos y las piezas.</i> Schlechter Kontakt zwischen den Werkstücken oder zwischen Elektroden und Werkstücken.</p>		<p><i>Increase electrodes force.</i> Augmenter la force aux électrodes. <i>Aumentar la fuerza a los electrodos.</i> Elektrodenkraft erhöhen.</p>	
<p><i>Faulty pieces line up.</i> Mauvais alignement des pièces. <i>Mal alineamiento de las piezas.</i> Schlechte Ausrichtung der Werkstücke.</p>		<p><i>Correct in.</i> Corriger la position des pièces. <i>Corregir su posición.</i> Position korrigieren.</p>	
<p><i>Electrodes tips deformation.</i> Déformation des points des électrodes. <i>Deformación de las puntas de los electrodos.</i> Verformung der Elektrodenspitzen.</p>		<p><i>Restore them to the correct size.</i> Affûter les pointes des électrodes aux dimensions correctes. <i>Restablecer las dimensiones correctas.</i> Wieder auf die richtigen Maße bringen.</p>	

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

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

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

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

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

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

Diese Seite wurde aus
Gründen der grafischen
Handbuchgestaltung
absichtlich leer gelassen

TAVOLE PARTI DI RICAMBIO E DISTINTE

SPARE PARTS AND CHECKLISTS TABLES

TABLE DES PIECES DE RECHANGE ET NOMENCLATURES

TABLAS DE REPUESTOS Y LISTA DE PIEZAS

ERSATZTEILLISTEN UND STÜCKLISTEN

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

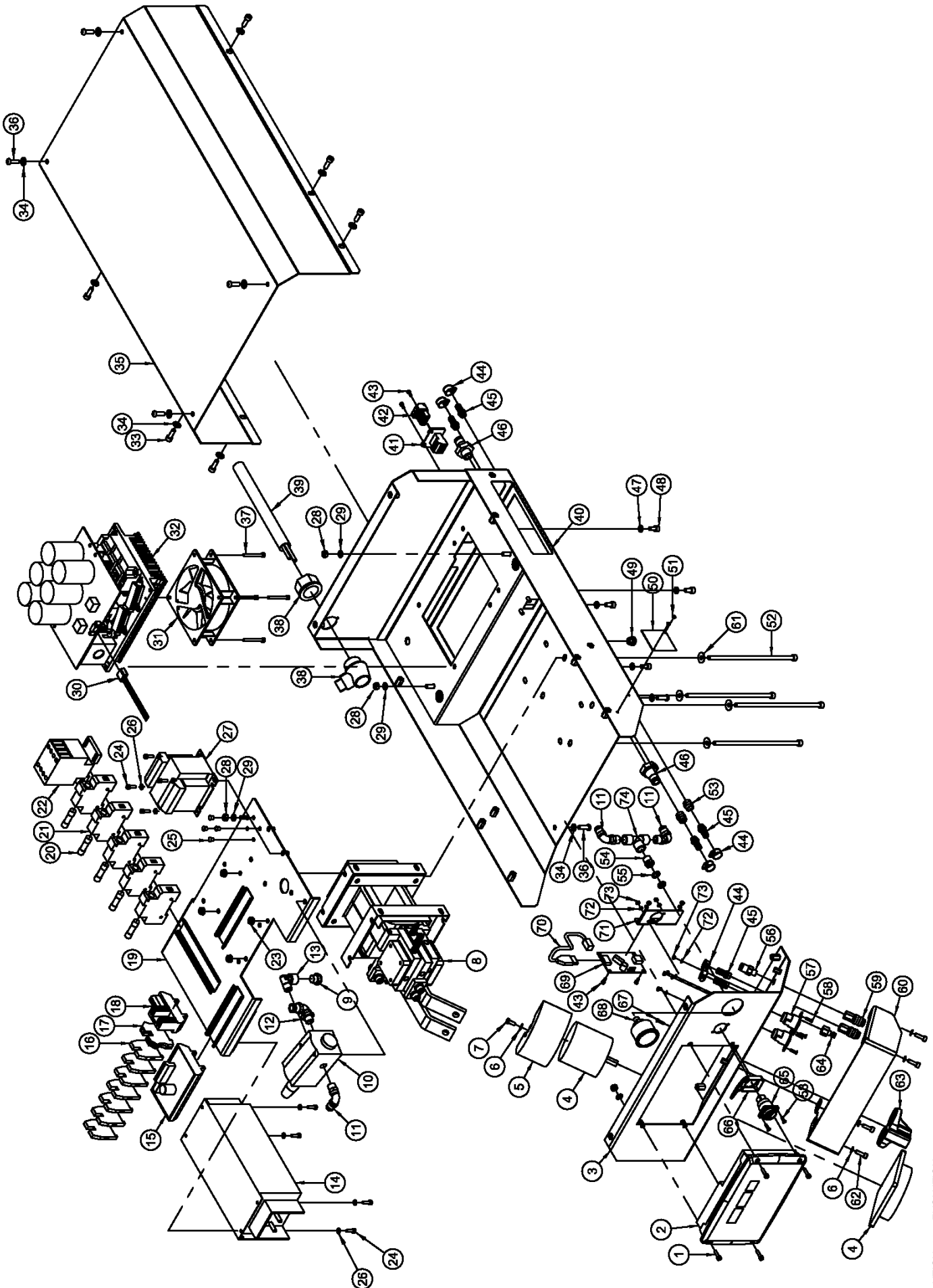


Fig. 33/A

Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Item Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	4	10194	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
2	1	50293	Controllo Saldatura	Control Unit	Unité de contrôle	Control soldadura	Schweiss-Steuerung
3	1	36931	Pannello	Panel	Panneau	Panel	Panel
4	1	21055	Interruttore tripolare	Three-pole switch	Interrupteur tripolaire	Interruptor bipolar	dreipolig.Schalter
5	1	21214	Protezione	Protection	Protection	Funda	Schutz
6	5	10005	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
7	1	10164	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
8	1	40535E	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformador	Transformator
9	1	20950	Silenziatore	Silencer	Silencieux	Silenciador	Schalldämpfer
10	1	22869	Valvola proporzionale	Proportional valve	Vanne proportionnelle	Válvula proporcional	Proportionalventil
11	3	20610	Raccordo	Junction	Joint	Racor	Anschluss
12	1	20345	Raccordo	Junction	Joint	Racor	Anschluss
13	1	20065	Raccordo	Junction	Joint	Racor	Anschluss
14	1	22020	Filtro	Filter	Filtre	Filtro	Filter
15	1	50220	Scheda Comando Proporzionale	Board for controlling prop. valve	Carte commande vanne proportionnelle	Tarjeta mando proporcional	Printpl.Proportional-Steuerung
16	7	20925	Morsetto	Clamp	Borne	Borne	Klemme
17	1	20426	Morsetto terra	Hearth clamp	Borne de terre	Borne tierra	Erdungsklemme
18	1	50269	Scheda relè	Board relè	Carte relais	Placa relé	Printpl.Relais
19	1	36944	Pannello Componenti	Panel components	Panneau composants	Panel componentes	Panel Komponente
20	5	21075	Fusibile	Fuse	Fusible	Fusible	Sicherung
21	5	20919	Portafusibile	Fuseholder	Porte-fusible	Portafusible	Sicherungshalter
22	1	22019	Contattore	Contacteur	Contacteur	Contacteur	Schütz
23	4	10009	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Mutter
24	8	10882	Vite	Screw	Vite	Tornillo	Vite
25	4	20716	Tappo	Cap	bouchon	Tapa	Kappe
26	8	10264	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
27	1	22001	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformador	Transformator
28	4	10029	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Mutter
29	4	10483	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
30	1	22223	Cavo flat	Flat Cable	Câble plat	Cable plano	Flachkabel
31	1	22581	Ventola	Fan	Ventilateur	Ventilador	Lüfterrad
32	1	1515A	Controllo	Control	Côntrole	Control	Steuerung
33	6	10389	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
34	12	10008	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
35	1	36932	Coperchio	Cover	Couvercle	Tapa	Deckel
36	6	10317	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
37	4	10303	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
38	1	33637	Passacavo	Cable guide	Passe-câble	Pasaborne	Kabelschuh
39	1	71365	Cavo inverter	inverter cable	câble inverter	Cable inverter	Kabel Inverter
40	1	36930	Base testa	Head cover	Base tête	Cabeza	Gehäuseunterteil
41	1	22946	Connettore Femmina	Female connector	Connecteur femelle	Conector hembra	Stecker
42	1	22947 22948	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Stecker
43	4	10133	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
44	6	20033	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Schellen
45	6	30842	Resca	Junction	Raccord	Pitorro	Nippel
46	1	22910	Passaparete	Junction	Passe-mur	Pasapared	Wanddurchgang
47	4	10030	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
48	4	10059	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
49	1	20407	Passacavo	Cable guide	Passe-câble	Pasaborne	Kabelschuh
50	1	36600	Targa	Plate	Plaque	Placa	Typenschild

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

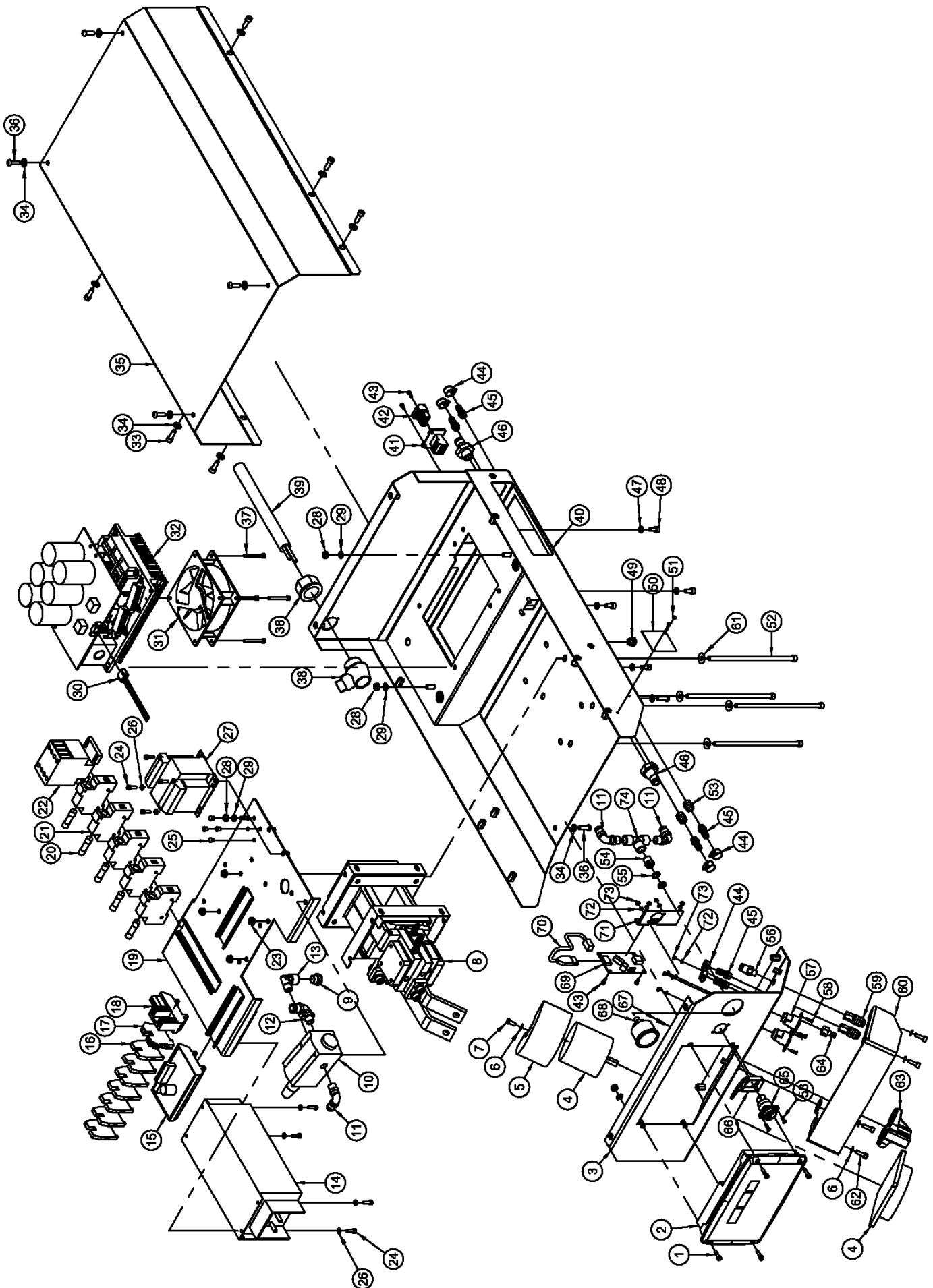


Fig. 33/B
62

Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Item Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
51	2	10099	Rivetto	Rivet	Rivet	Remache	Niete
52	4	10695	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
53	2	20602	Manicotto	Coupling	Manchon	Manguito	Muffe
54	1	21041	Riduzione	Reduction	Réduction	Reducción	Reduzierstück
55	2	21020	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
56	1	20013	Attacco rapido	Automatic tap	Connexion rapide	Conexión rápida	Schnellverbindung
57	2	21115	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Stecker
58	6	10103	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
59	2	22186	Attacco rapido	Automatic tap	Connexion rapide	Conexión rápida	Schnellverbindung
60	1	37434	Protezione	Protection	Protection	Funda	Schutz
61	4	10449	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
62	4	10091	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
63	1	39009	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierung
64	1	22794	Innesto Automatico	Automatic fitting	Embout automatique	Empalme automático	Automatischer Einsatz
65	1	22918	Adattatore USB	USB Adapter	Adaptateur USB	Adaptador USB	Adapter USB
66	1	22919	Guarnizione	Gasket	Joint	Guarnición	Dichtung
67	1	10547	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
68	1	22957	Manometro	Pressure gauge	Manomètre	Manometro	Manometer
69	1	50288	Scheda seriale	Serial board	Série de la carte	Tarjeta serial	Board seriell
70	1	22190	Cavo USB	USB Cable	Câbles USB	Cables USB	Kabel USB
71	1	36954	Supporto scheda	Board support	Support carte	Soporte tarjeta	Board Support
72	8	10148	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
73	8	10046	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Mutter
74	1	20169	Raccordo	Junction	Joint	Racor	Anschluss

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

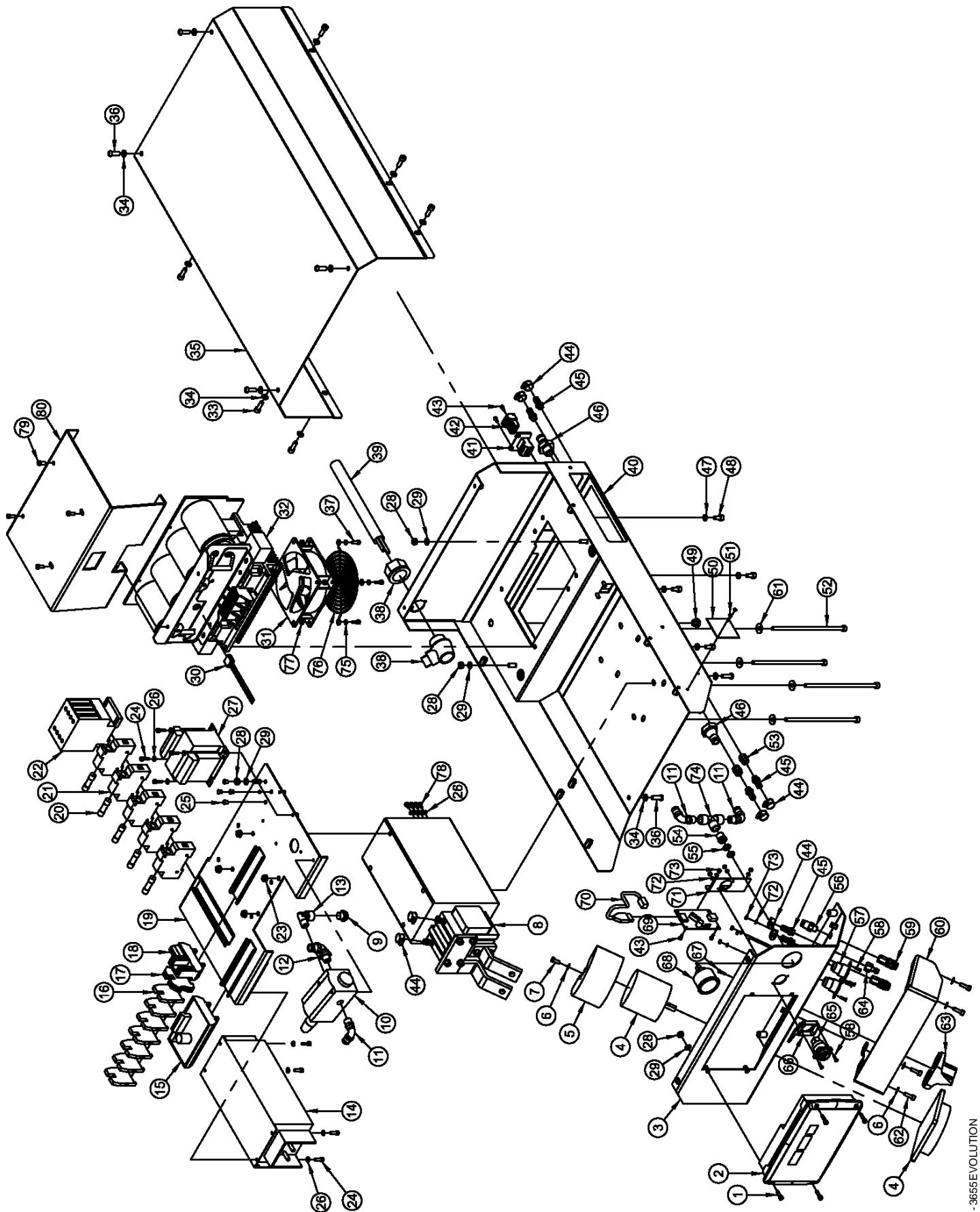


Fig. 33/C

Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Item Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	4	10943	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
2	1	50293	Controllo Saldatura	Control Unit	Unité de contrôle	Control soldadura	Schweiss-Steuerung
3	1	36931	Pannello	Panel	Panneau	Panel	Panel
4	1	21055	Interruttore tripolare	Three-pole switch	Interrupteur tripolaire	Interruptor bipolar	dreipolig.Schalter
5	1	21214	Protezione	Protection	Protection	Funda	Schutz
6	5	10005	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
7	1	10164	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
8	1	40443E	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformador	Transformator
9	1	20950	Silenziatore	Silencer	Silencieux	Silenciador	Schalldämpfer
10	1	22869	Valvola proporzionale	Proportional valve	Vanne proportionnelle	Válvula proporcional	Proportionalventil
11	3	20610	Raccordo	Junction	Joint	Racor	Anschluss
12	1	20345	Raccordo	Junction	Joint	Racor	Anschluss
13	1	20065	Raccordo	Junction	Joint	Racor	Anschluss
14	1	22030	Filtro	Filter	Filtre	Filtro	Filter
15	1	50220	Scheda Comando Proporzionale	Board for controlling prop. valve	Carte commande vanne proportionnelle	Tarjeta mando proporcional	Printpl.Proportional-Steuerung
16	7	20925	Morsetto	Clamp	Borne	Borne	Klemme
17	1	20426	Morsetto terra	Hearth clamp	Borne de terre	Borne tierra	Erdungsklemme
18	1	50269	Scheda relè	Board relè	Carte relais	Tarjeta relé	Printpl.Relais
19	1	36944	Pannello Componenti	Panel components	Panneau composants	Panel componentes	Panel Komponente
20	5	21075	Fusibile	Fuse	Fusible	Fusible	Sicherung
21	5	20919	Portafusibile	Fuseholder	Porte-fusible	Portafusible	Sicherungshalter
22	1	22257	Contattore	Contacteur	Contacteur	Contacteur	Schütz
23	4	10009	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Mutter
24	8	10882	Vite	Screw	Vite	Tornillo	Vite
25	4	20716	Tappo	Cap	bouchon	Tapa	Kappe
26	8	10264	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
27	1	22001	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformador	Transformator
28	4	10029	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Mutter
29	4	10483	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
30	1	22223	Cavo flat	Flat Cable	Câble plat	Cable plano	Flachkabel
31	1	22138	Ventola	Fan	Ventilateur	Ventilador	Lüfterrad
32	1	1512A	Controllo	Control	Côntrole	Control	Steuerung
33	6	10389	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
34	12	10008	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
35	1	36932/1	Coperchio	Cover	Couvercle	Tapa	Deckel
36	6	10317	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
37	4	10328	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
38	1	33637	Passacavo	Cable guide	Passe-câble	Pasaborne	Kabelschuh
39	1	71365	Cavo inverter	inverter cable	câble inverter	Cable inverter	Kabel Inverter
40	1	36930	Base testa	Head cover	Base tête	Base cabezal	Gehäuseunterteil
41	1	22946	Connettore Femmina	Female connector	Connecteur femelle	Conector hembra	Stecker
42	1	22947 22948	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Stecker
43	4	10133	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
44	6	20033	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Schellen
45	6	30842	Resca	Junction	Raccord	Pitorro	Nippel
46	1	22910	Passaparete	Junction	Passe-mur	Pasapared	Wanddurchgang
47	4	10030	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
48	4	10059	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
49	1	20407	Passacavo	Cable guide	Passe-câble	Pasaborne	Kabelschuh
50	1	36600	Targa	Plate	Plaque	Placa	Typenschild

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

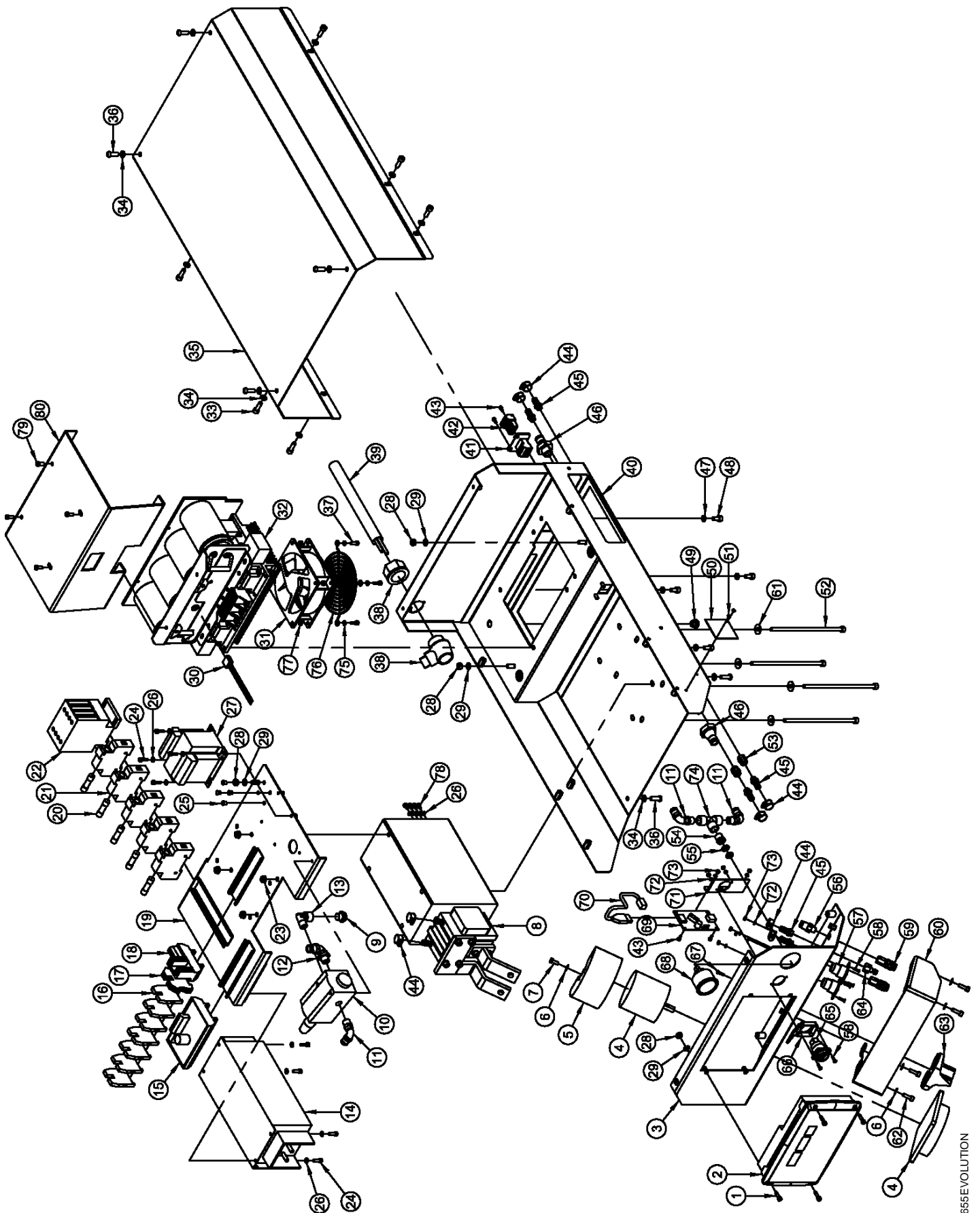


Fig. 33/D

Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Item Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
51	2	10099	Rivetto	Rivet	Rivet	Remache	Niete
52	4	11163	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
53	2	20602	Manicotto	Coupling	Manchon	Manguido	Muffe
54	1	21041	Riduzione	Reduction	Réduction	Reducción	Reduzierstück
55	2	21020	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
56	1	20013	Attacco rapido	Automatic tap	Connexion rapide	Conexión rapida	Schnellverbindung
57	2	21115	Connettore	Connector	Connecteur	Conector	Stecker
58	6	10103	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
59	2	22186	Attacco rapido	Automatic tap	Connexion rapide	Conexión rapida	Schnellverbindung
60	1	37434	Protezione	Protection	Protection	Funda	Schutz
61	4	10449	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
62	4	10091	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
63	1	39009	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierung
64	1	22794	Innesto Automatico	Automatic fitting	Embout automatique	Empalme automático	Automatischer Einsatz
65	1	22918	Adattatore USB	USB Adapter	Adaptateur USB	Adaptador USB	Adapter USB
66	1	22919	Guarnizione	Gasket	Joint	Guarnición	Dichtung
67	1	10547	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
68	1	22957	Manometro	Pressure gauge	Manomètre	Manometro	Manometer
69	1	50288	Scheda seriale	Serial board	Série de la carte	Tarjeta serial	Board serielle
70	1	22190	Cavo USB	USB Cable	Câbles USB	Cables USB	Kabel USB
71	1	36954	Supporto scheda	Board support	Support carte	Soporte tarjeta	Board Support
72	8	10148	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
73	8	10046	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Mutter
74	1	20169	Raccordo	Junction	Joint	Racor	Anschluss
75	4	10065	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Scheibe
76	1	21912	Griglia	Grid	Grille	Rejilla	Gitter
77	4	10003	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Mutter
78	4	10168	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
79	4	22233	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
80	1	45058	Protezione lexan	Lexan protection	Protection lexan	Funda lexan	Schutz Lexan

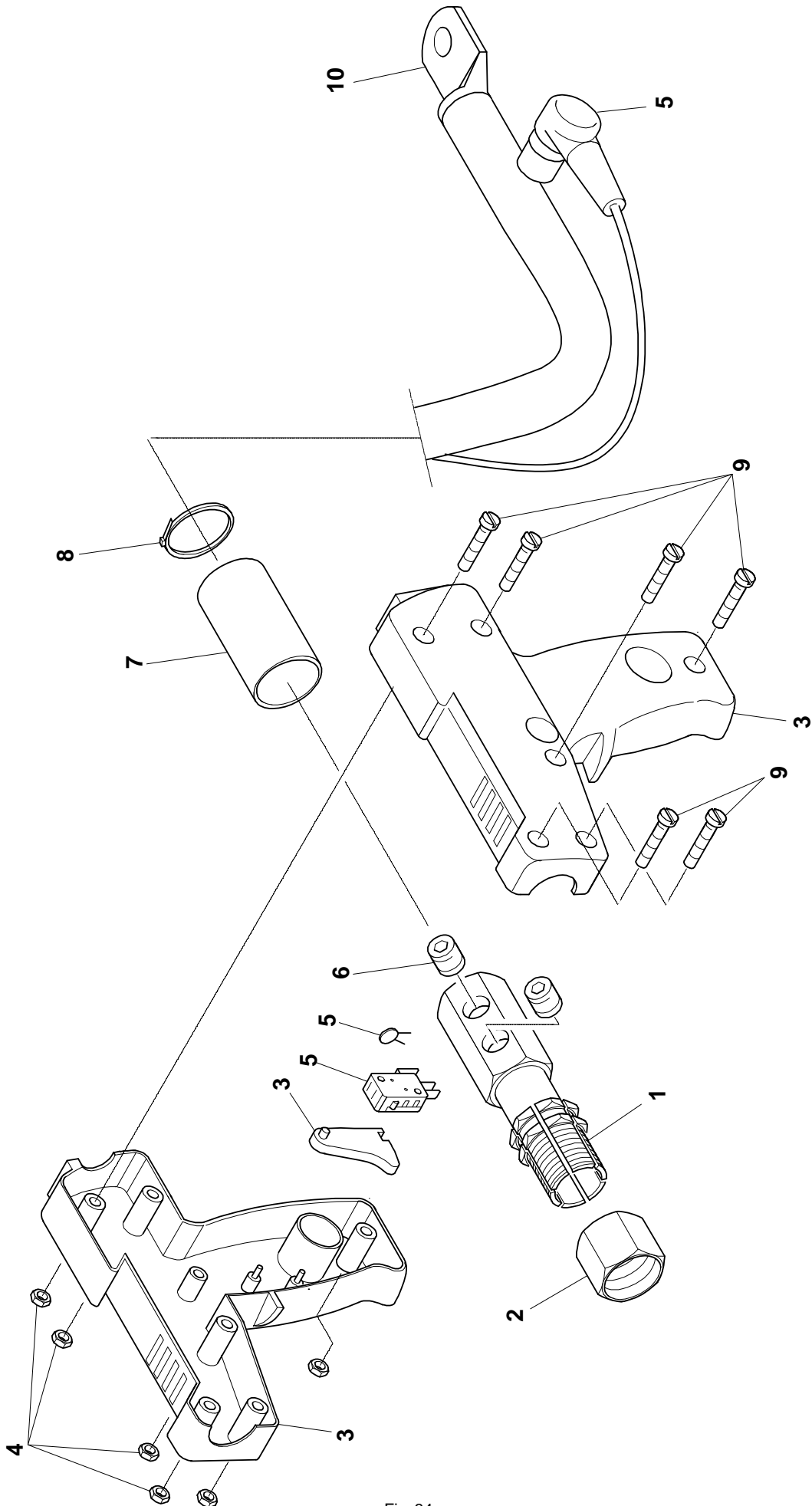


Fig. 34

Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C.	Codice Item Code Código	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	1	40542	Mandrino	Spindle	Mandrin	Mandril	Spindel
2	1	33971	Dado Ghiera	Nut ring	Ecrou embout	Tuerca arandela	Nutmutter
3	1	70318N	Impugnatura pistola	Gun handle	Poignée pistolet	Enpuñadura pistola	Handgriff Stosspunkte
4	6	10003	Dadi	Nuts	Ecrous	Tuercas	Muttern
5	1	70646	Gr. Cavetto	Cable Group	Group Câble	Grupo cable	Kabelgruppe
6	2	10111	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
7	1	20714	G. Termorestringente	Thermo-narrowing Gasket	Joint Thermo Rétrécant	Vaina Termoretractil	Thermo-schrumpfbare Kupplung
8	1	20436	Fascetta Plastica	Plastic Band	Bande Plastique	Abrazadera de plastico	Gabelband
9	6	10000	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
10	1	39231	Cavo	Cable	Câble	Cable	Kabel

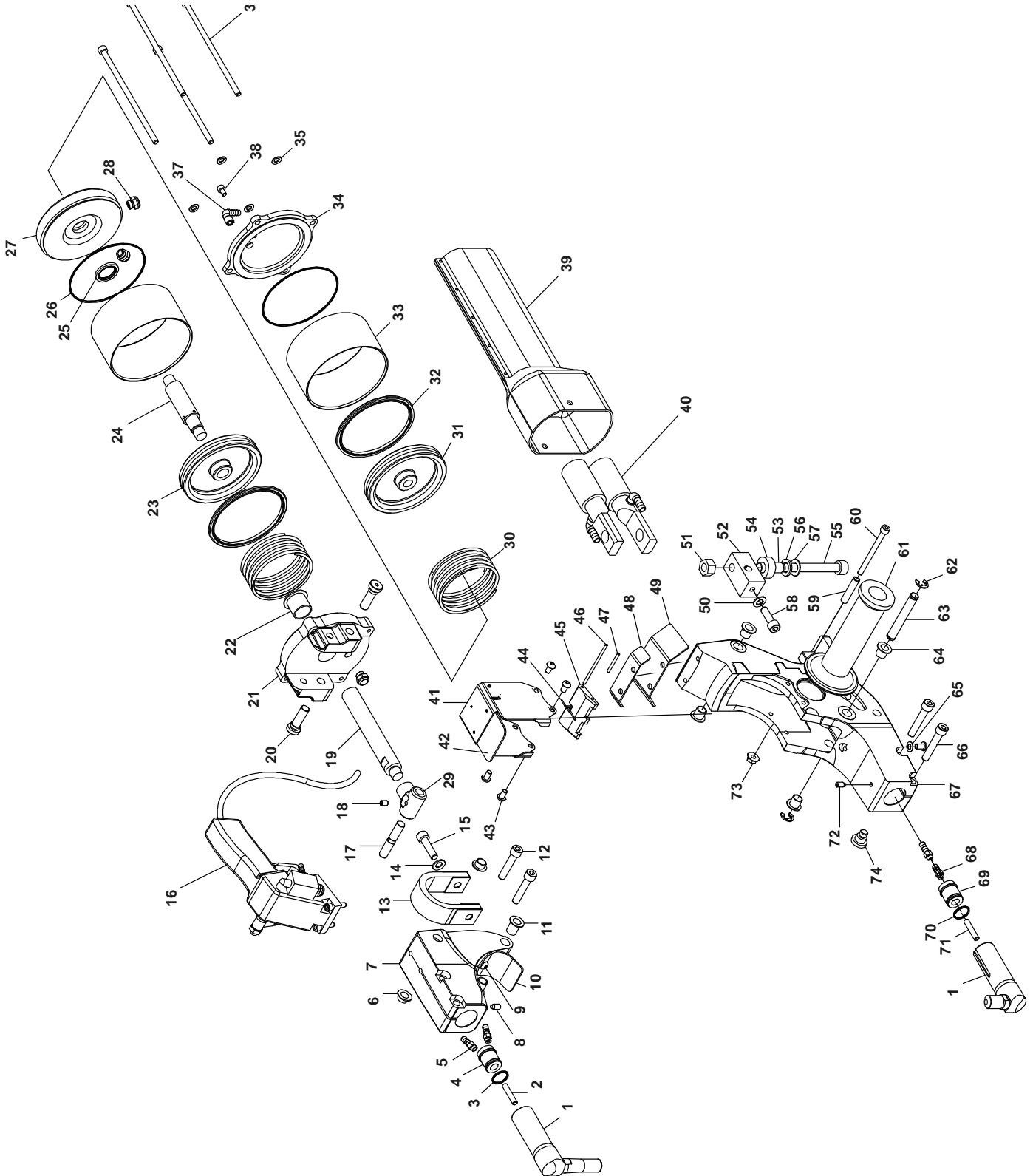
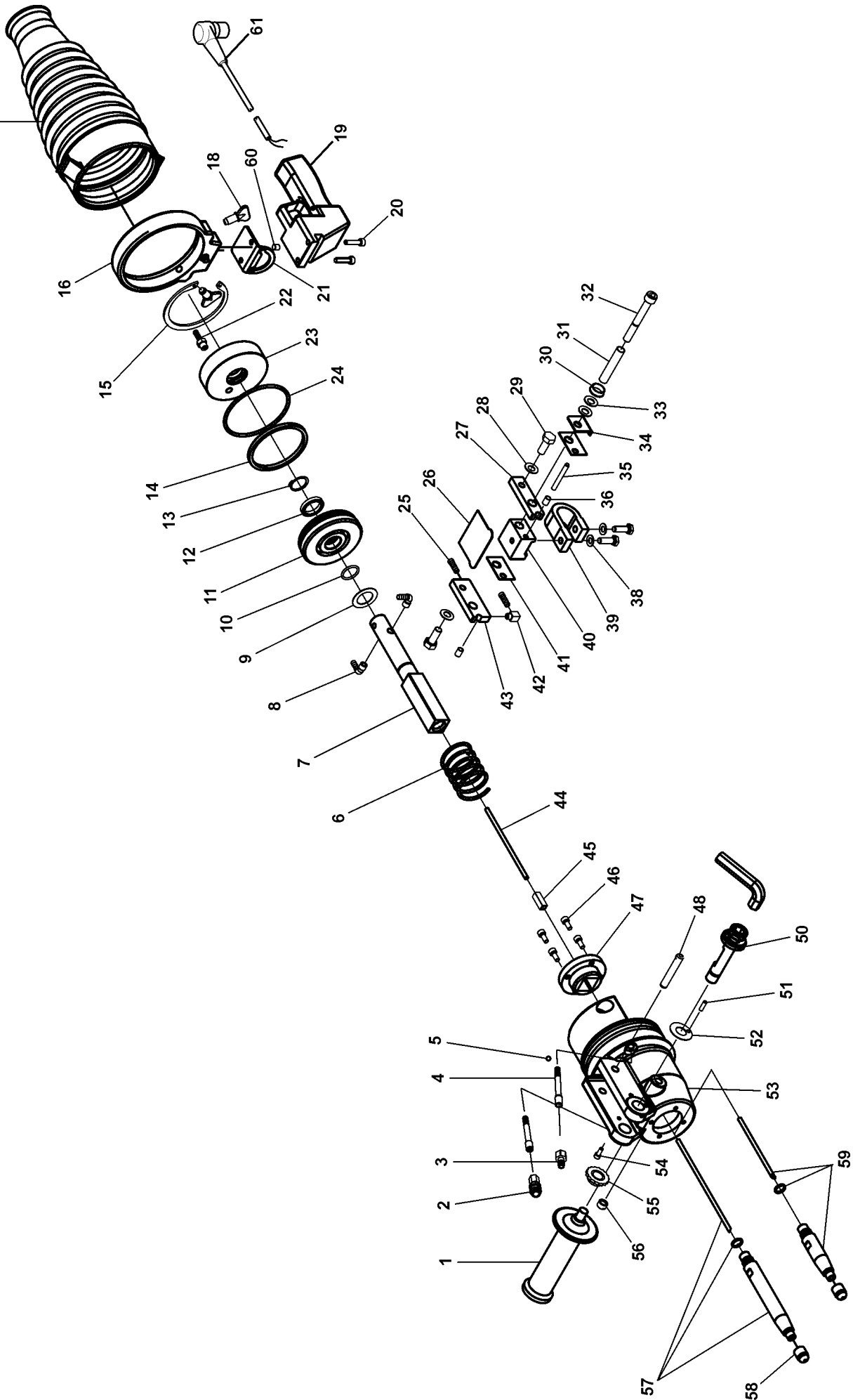


Fig. 36

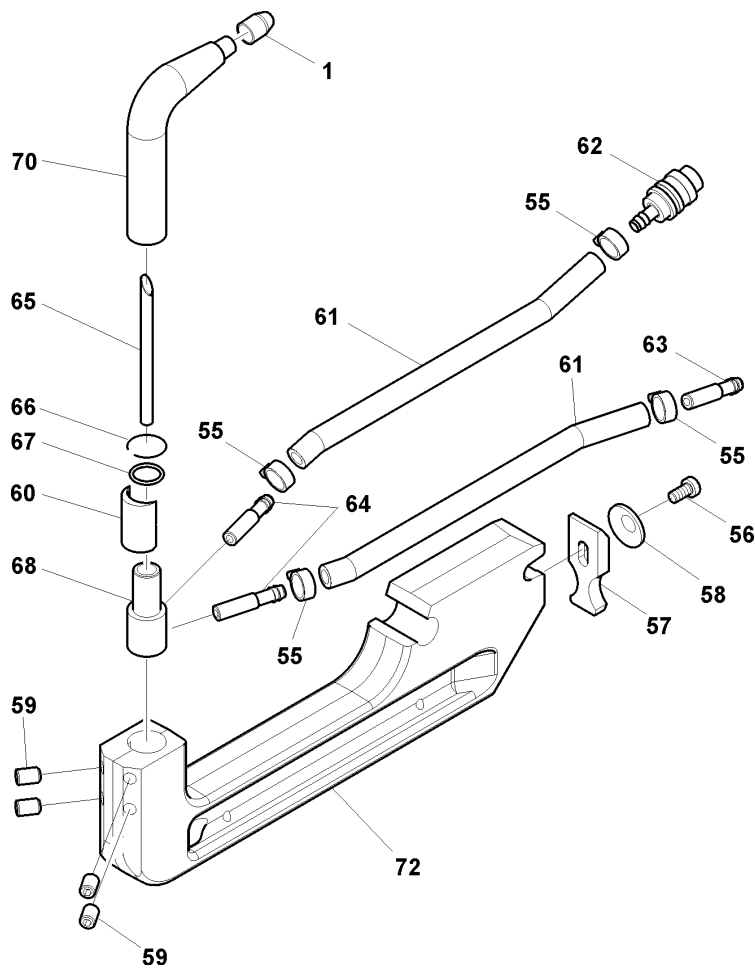
Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. C. A.	Codice Item Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1			Bracci	Arms	Bras	Brazos	Arme
2	1	34692	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
3	1	11123	Guarnizione OR	O ring	Joint OR	Guarnición OR	O Ring
4	1	34685	Distributore	Distributor	Distributeur	Distribuidor	Verteiler
5	2	30273	Resca	Coupling	Joint	Pitorro	Nippel
6	2	22787	Boccole	Bushings	Bagues	Casquillos	Büchsen
7	1	34621-2	Leva	Lever	Levier	Leva	Hebel
8	1	34090	Antirrotazione	Antirrotation	Anti rotation	Anirrotación	Verdrehungsstop
9	1	11228	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
10	1	34888	Protezione	Protection	Protection	Funda	Schutz
11	2	22838	Boccole	Bushings	Bagues	Casquillos	Büchsen
12	2	10146	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
13	1	31302	Flessibile	Flexible	Flexible	Flexible	Stromband
14	1	10024	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
15	1	10019	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
16	1	71095	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
17	1	34687	Perno	Pin	Pivot	Clavija	Bolzen
18	1	10391	Grano	Dowel	Grain	Pasador	Stift
19	1	34710	Stelo	Stem	Tige	Eje	Kolben
20	2	34107	Perno	Pin	Pivot	Clavija	Bolzen
21	1	34109	Piastra fulcro	Fulcrum plate	Plaque point d'appui	Placa pivote	Stützplatte
22	1	22560	Boccola	Bushing	Bague	Casquillo	Büchse
23	1	34711	Piattello pistone	Piston disk	Disque piston	Disco pistón	Kolbenscheibe
24	1	34712	Stelo cilindro	Cylinder stem	Tige vérin	Eje cilindro	Zylinderschaft
25	1	10367	Guarnizione	Gasket	Joint	Guarnición	Dichtung
26	2	10365	Guarnizione OR	O ring	Joint OR	Guarnición OR	O Ring
27	1	34713	Piattello centrale	Central clamping	Serrage centrale	Mordaza central	Zentraler Verschluss
28	3	20310	Silenziatore cupola	Muffler	Silencieux couple	Silenciador	Schalldämpferkuppel
29	1	34092	Terminale stelo	Stem End	Tige terminale	Terminal eje	Schaftende
30	2	34113	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Feder
31	1	34110	Piattello pistone	Piston disk	Disque piston	Disco pistón	Kolbenscheibe
32	2	10215	Guarnizione	Gasket	Joint	Guarnición	Dichtung
33	2	34111-3	Corpo cilindro	Cylinder body	Corps vérin	Cuerpo del cilindro	Zylinderkörper
34	1	34108	Coperchio	Cover	Couvercle	Tapa	Deckel
35	4	10008	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
36	4		Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
37	3	22791	Resca 90°	90° Coupling	Joint 90°	Pitorro a 90°	Nippel 90°
38	1	10043	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
39	1	34883	Protezione cavi	Cables' protection	Protection câbles	Funda cables	Kabelschutz
40	2		Cavo potenza	Power cable	Câble de puissance	Cable potencia	Leistungskabel
41	1	34720	Protezione	Protection	Protection	Funda	Schutz
42	1	34721	Protezione	Protection	Protection	Funda	Schutz
43	5	11228	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
44	1	31763-1	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Feder
45	1	34315	Limitatore corsa	Stroke limiting device	Limiteur de course	Limitador recorrido	Hubbegrenzung
46	1	34848	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift
47	1	10576	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift
48	1	34117	Protezione	Protection	Protection	Protección	Schutz
49	1	34786	Protezione	Protection	Protection	Protección	Schutz
50	1	10024	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
51	1	10246	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Mutter
52	1	34163	Attacco cavo	Cable fitting	Branchement câble	Fijación cable	Anschluss Kabel
53	1	34166	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierstück
54	1	34167	Distanziale isolante	Insulating spacer	Isolant	Distanzial aislante	Isolierstück
55	1	10338	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
56	1	32247	Rondelle	Washers	Rondelles	Arandelas	Unterlegscheiben
57	1	10561	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
58	1	10026	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
59	1	34164	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierstück
60	1	10327	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
61	1	33829	Maniglia	Handle	Poignée	Mango	Griff
62	2	10055	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Seegering
63	1	34103	Asse	Axis	Axe	Eje	Achse
64	4	22837	Boccola	Bushing	Bague	Casquillo	Büchse
65	1	10843	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
66	2	10027	Viti	Screws	Vis	Tornillos	Schrauben
67	1	34675-5	Leva fissa	Fixed lever	Levier fixe	Leva fija	fester Hebel
68	2	30273	Resca	Junction	Joint	Pitorro	Nippel
69	1	34685	Distributore	Distributor	Distributeur	Distribuidor	Verteiler
70	1	11123	Guarnizione OR	O ring	Joint OR	Guarnición OR	O Ring
71	1	34692	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
72	1	34090	Antirrotazione	Antirrotation	Anti rotation	Anirrotación	Verdrehung
73	1	10009	Dado	Nut	Ecrou	Tuerca	Mutter
74	1	34842	Attacco pinza	Gun fitting	Fixation pince	Fijación pinza	Anschluss Zange

I ART. 8669 PINZA PNEUMATICA "FASTGUN" - **GB** ITEM 8669 PNEUMATIC GUN "FASTGUN"
 - **F** ART. 8669 PINCE PNEUMATIQUE "FASTGUN" - **E** ART. 8669 PINZA NEUMATICA "FASTGUN"
 - **D** ART. 8669 PNEUMATISCHE ZANGE "FASTGUN"

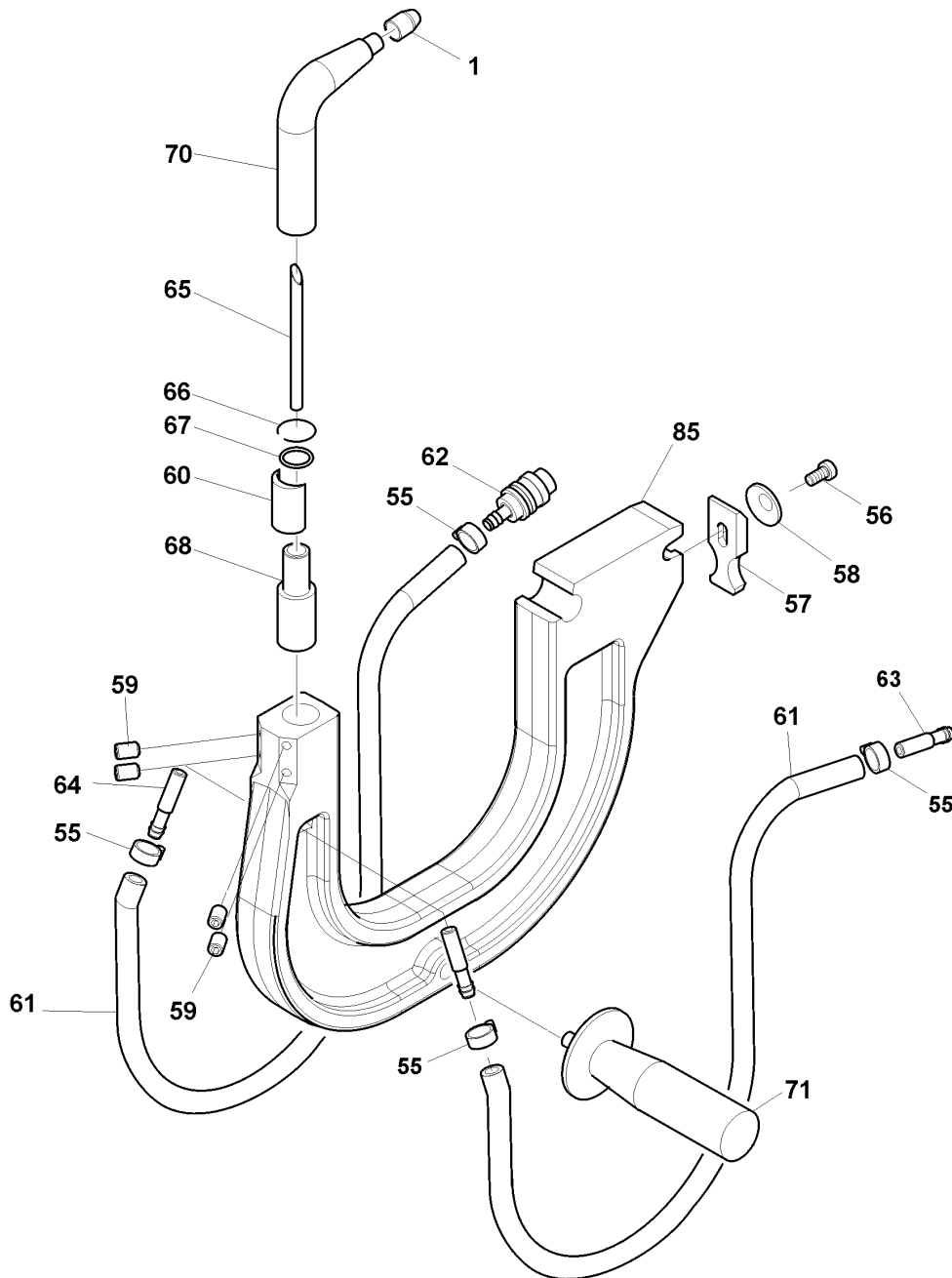


Pos. Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	1	33829	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
2	1	22186	Rubinetto	Flow switch	Robinet	Grifo	Hahn
3	1	22794	Raccordo	Conpling°	Raccord	Racord	Anschluss
4	1	34020	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Nippel
5	60	11183	Sfere	Balls	Billes	Esféras	Dübel
6	1	31680	Molla	Spring	Ressort	Resorte	Feder
7	1	45207	Stelo	Rod	Tige	Eje	Kolben
8	4	22791	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Nippel
9	1	33868	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Unterlegscheibe
10	1	11180	Guarnizione OR	O ring	OR joint	Guarnición OR	Dichtung OR
11	1	40552	Pistone	Piston	Piston	Pistón	Kolben
12	1	11443	Guarnizione	Goasket	Joint	Guarnición	Dichtung
13	1	10795	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Sperring
14	1	22015	Guarnizione ATP	ATP goasket	ATP joint	Guarnición ATP	Dichtung ATP
15	1	11339	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elastico	Sperring
16	1	45241	Attacco impugatura	Handle connection	Fixation poignée	Fijación empuñadura	Griff Anschluss
17	1	45240	Cuffia protezione	Guard	Protection	Protección	Schutz
18	2	33148	Vite con alette	Wing nut bolt	Vis à ailettes	Tornillo con orejas	Schraube
19	1	71469/90	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
20	2	10023	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
21	1	33873	Attacco bilanciatore	Balancer connection	Fixation équilibreur	Fijación equilibrador	Federzug-Aufhängung
22	1	20479	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Nippel
23	1	37878	Chiusura cilindro	Cylinder closing	Fermeture verin	Cierre del cilindro	Zylinder-Verschluss
24	1	11340	Guarnizione OR	O ring	OR joint	Guarnición OR	Dichtung OR
25	3	35698	Resca	Junction	Raccord	Juntura	Nippel
26	1	34000	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierstück
27	1	34258	Sostegno cavo	Support cable	Support de câble	Soporte de cable	Support-Kabel
28	2	10561	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
29	2	10208	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
30	1	33852	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierstück
31	1	33858	Isolante	Insulator	Isolant	Aislante	Isolierstück
32	1	10338	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
33	2	10419	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
34	1	35413	Spessore	Thickness	Epaisseur	Dicke	Espesor
35	1	11363	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift
36	2	34432	Antirotazione	Antirorotation	Antirorotation	Antirorotation	Antirorotation
37	2	11191	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
38	2	10018	Molla a tazza	Belleville washer	Ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
39	1	32344	Flessibile	Flexible	Flexible	Flexible	Stromband
40	1	34257	Attacco treccia	Plait connection	Fixation tresse	Fijación trenza	Anschlussflechte
41	2	34260	Isolante treccia	Plait insulator	Isolant tresse	Aislante trenza	Isolierungsflechte
42	2	35544	Raccordo	Conpling°	Raccord	Racord	Anschluss
43	1	35543	Sostegno cavo	Support cable	Support de câble	Soporte de cable	Support-Kabel
44	1	33848	Tubo	Hose	Tuyou	Tubo	Schlauch
45	1	33847	Attacco tubo	Hose connection	Fixation tuyau	Conexión tubo	Schlauchanschluss
46	4	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
47	1	40463	Guida stelo	Rod guide	Guide tige	Guia eje	Kolbenführung
48	1	11182	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift
50	1	40464	Assieme leva	Lever ass'y	Ensemble levier	Conjunto leva	Hebel
51	1	11190	Spina	Pin	Goupille	Clavija	Stift
52	1	33856	Rondella	Washer	Rondelle	Arandela	Unterlegscheibe
53	1	49374	Corpo cilindro	Cylinder body	Corp verin	Cuerpo del cilindro	Zylinderkörper
54	1	10034	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
55	1	35240	Dado registrabile	Adjustable nut	Ecru réglable	Tuerca regulable	Einstellbare Mutter
56	1	22241	Silenziatore	Silencer	Silencieux	Silenciador	Schälladampfer
57	1	5229	Porta punta	Tip older	Porte pointe	Porta capsula	Capshalter
58	2	33948	Elettrodo	Electrode	Electrode	Electrodo	Elektrode
59	1	5228	Porta punta	Tip older	Porte pointe	Porta capsula	Capshalter
60	1	10630	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
61	1	71303	Cavetto controllo	Control cable	Câble de contrôle	Cable de control	Steuerkabel

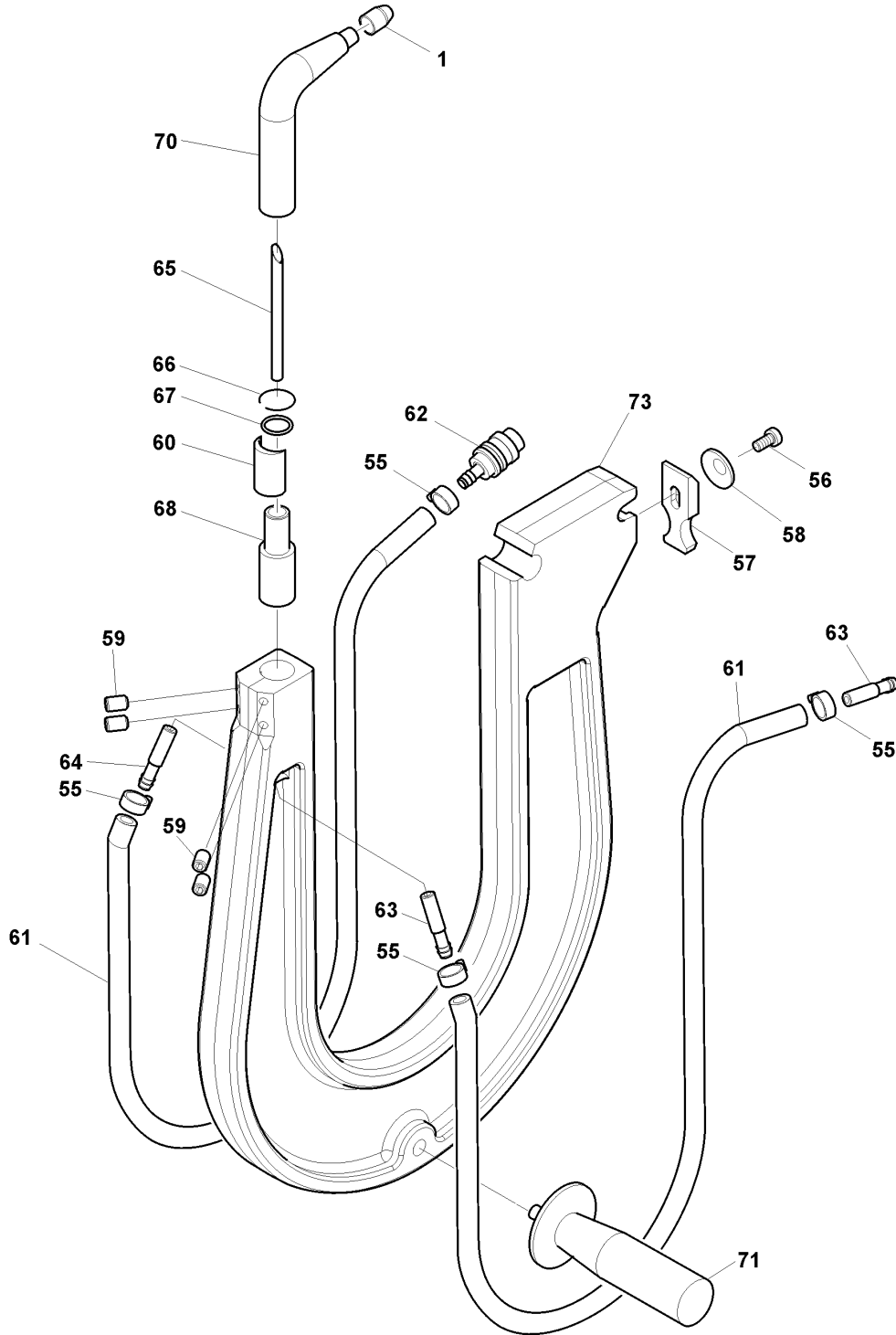
I ART. 8685W BRACCIO - PINZA **ART. 8669** **GB** ARM ITEM 8685W - GUN ITEM 8669 **F** ART. 8685W
BRAS - ART. 8669 PINCE **E** ART. 8685W BRAZO - ART. 8669 PINZA **D** ART. 8685W ARM - ART. 8669
ZANGE



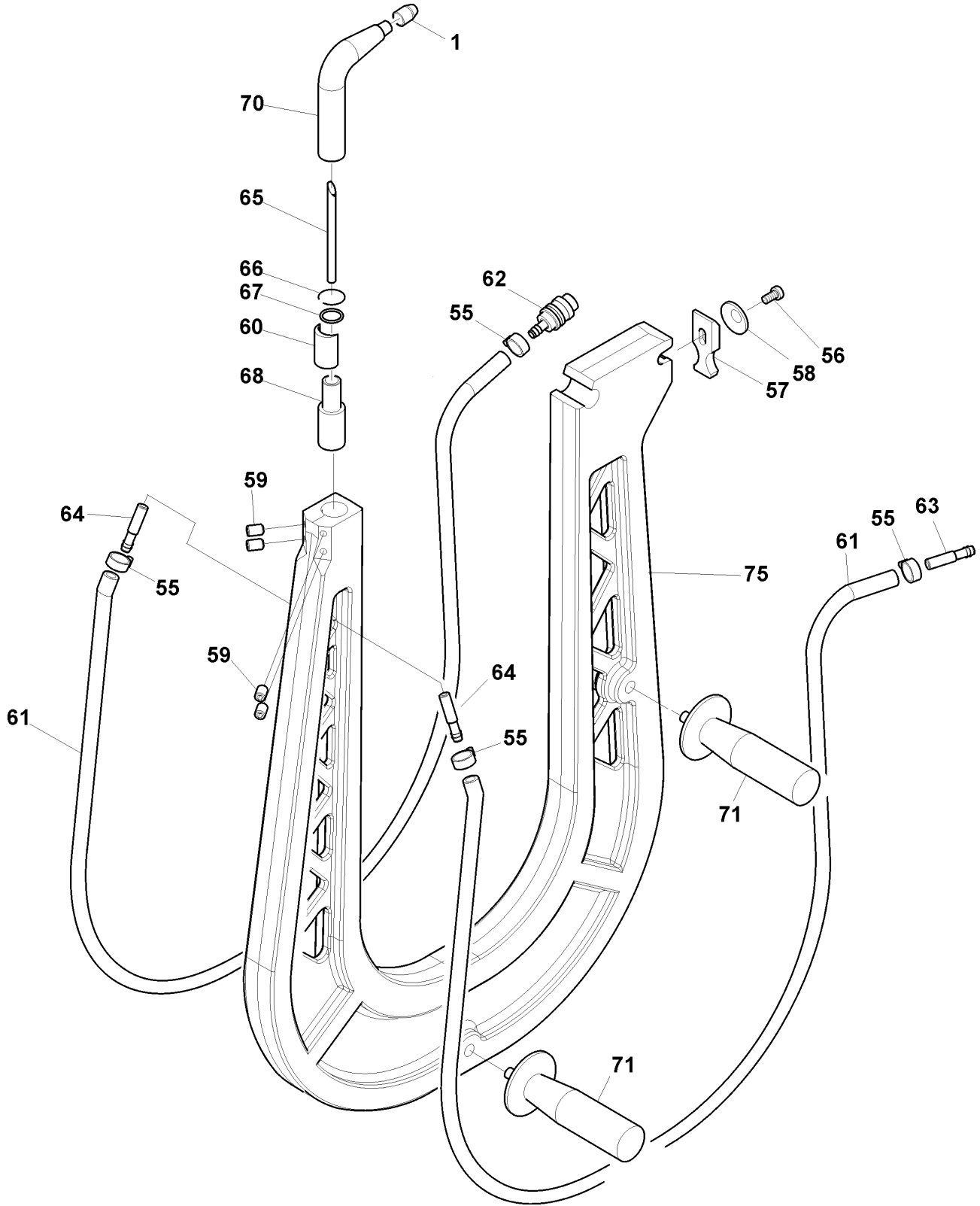
Pos. Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33498	Elettrodo Ø16	Electrode Ø16	Electrode Ø16	Electrodo Ø16	Elektrode Ø16
55	4	21893	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Schellen
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier sécurité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	10449	Molla a tazza	Belleville washer	ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
59	4	10696	Grano	Dowel	Grain	Pasador	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	22970	Innesto resca	Coupling	Embout raccord	Injerto pitorro	Nippel-Einsatz
64	2	33862	Resca	Junction	Raccord	Pitorro	Schlauchtülle
65	1	33857	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elástico	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
70	1	40521	Punta fissa Ø16	Fixed arm Ø16	Pointe fixe Ø16	Brazo fijo Ø16	Fester Arm Ø16
71	1	22179	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
72	1	45210	Braccio corto	Short arm	Bras court	Brazo corto	Kurzer Arm



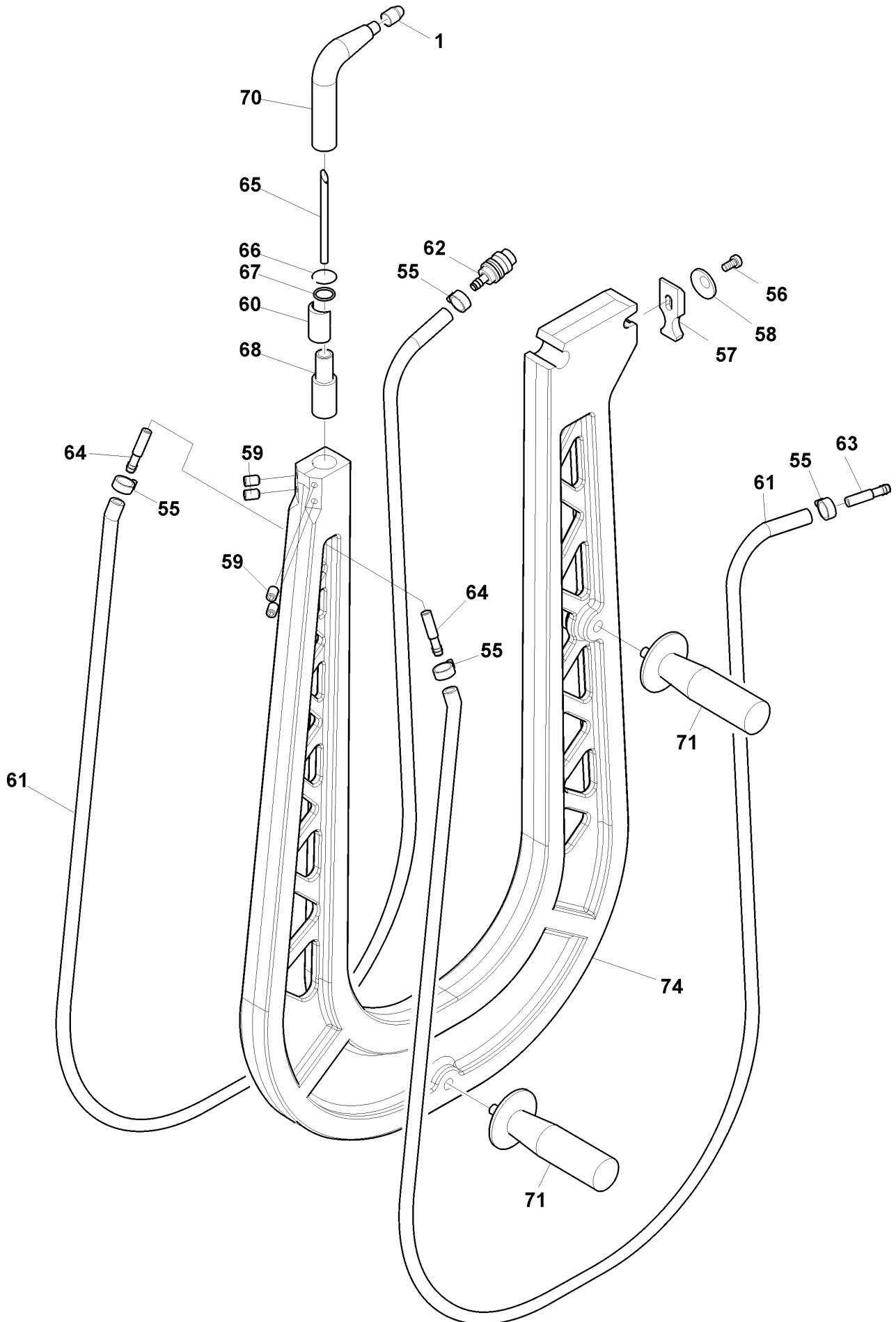
Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33498	Elettrodo Ø16	Electrode Ø16	Electrode Ø16	Electrodo Ø16	Elektrode Ø16
55	4	21893	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Schellen
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier sécurité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	10449	Molla a tazza	Belleville washer	ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
59	4	10696	Grano	Dowel	Grain	Pasador	Stift
60	1	33863	Lente	Lens	Lentille	Lente	Linse
61	2,2	20081	Tube gomma	Rubber Hose	Tuyau en caoutchouc	Tube goma	Gummischlauch
62	1	22164	Rubinetto	Flow switch	Robinet	Grifo	Hahn
63	1	22970	Innesto resca	Coupling	Embout raccord	Injerto pitorro	Nippel-Einsatz
64	2	33862	Resca	Junction	Raccord	Pitorro	Schlauchtülle
65	1	33857	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elástico	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
70	1	40521	Punta fissa Ø16	Fixed arm Ø16	Pointe fixe Ø16	Brazo fijo Ø16	Fester Arm Ø16
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



Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33498	Elettrodo Ø16	Electrode Ø16	Electrode Ø16	Electrodo Ø16	Elektrode Ø16
55	4	21893	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Schellen
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier sécurité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	10449	Molla a tazza	Belleville washer	ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
59	4	10696	Grano	Dowel	Grain	Pasador	Stift
60	1	33863	Lente	Lens	Lentille	Lente	Linse
61	2,2	20081	Tubo gomma	Rubber Hose	Tuyau en caotchouc	Tubo goma	Gummischlauch
62	1	22164	Rubinetto	Flow switch	Robinet	Grifo	Hahn
63	1	22970	Innesto resca	Coupling	Embout raccord	Injerto pitorro	Nippel-Einsatz
64	2	33862	Resca	Junction	Raccord	Pitorro	Schlauchtülle
65	1	33857	Tubo	Hose	Tuyau	Tubo	Schlauch
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elástico	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
70	1	40521	Punta fissa Ø16	Fixed arm Ø16	Pointe fixe Ø16	Brazo fijo Ø16	Fester Arm Ø16
71	1	33829	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
73	1	45212	Braccio medio	Medium arm	Bras moyen	Brazo medio	Mittlerer Arm



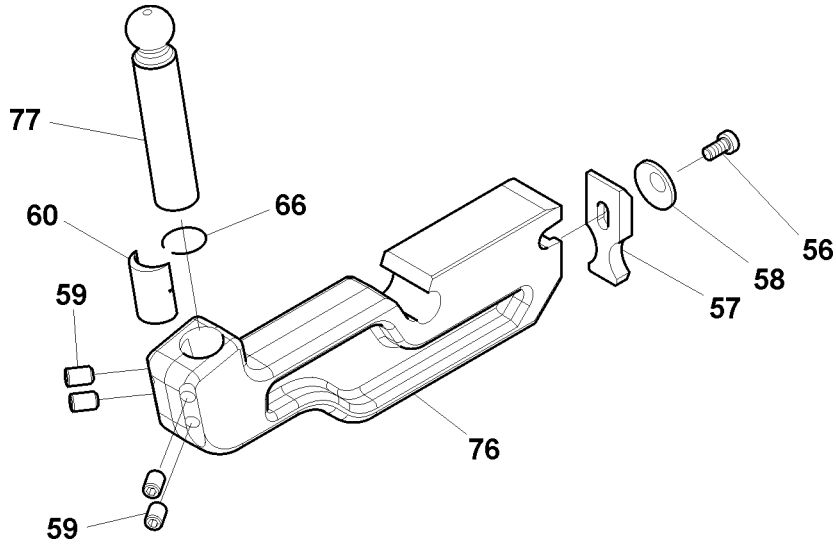
Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33498	Elettrodo Ø16	Electrode Ø16	Electrode Ø16	Electrodo Ø16	Elektrode Ø16
55	4	21893	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Schellen
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier sécurité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	10449	Molla a tazza	Belleville washer	ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
59	4	10696	Grano	Dowel	Grain	Pasador	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	22970	Innesto resca	Coupling	Embout raccord	Injerto pitorro	Nippel-Einsatz
64	2	33862	Resca	Junction	Raccord	Pitorro	Schlauchtülle
65	1	33857	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elástico	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
70	1	40521	Punta fissa Ø16	Fixed arm Ø16	Pointe fixe Ø16	Brazo fijo Ø16	Fester Arm Ø16
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



Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	2	33498	Elettrodo Ø16	Electrode Ø16	Electrode Ø16	Electrodo Ø16	Elektrode Ø16
55	4	21893	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Schellen
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier sécurité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	10449	Molla a tazza	Belleville washer	ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
59	4	10696	Grano	Dowel	Grain	Pasador	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	22970	Innesto resca	Coupling	Embout raccord	Injerto pitorro	Nippel-Einsatz
64	2	33862	Resca	Junction	Raccord	Pitorro	Schlauchtülle
65	1	33857	Tube	Hose	Tuyau	Tube	Schlauch
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elástico	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
70	1	40521	Punta fissa Ø16	Fixed arm Ø16	Pointe fixe Ø16	Brazo fijo Ø16	Fester Arm Ø16
71	1	33829	Impugnatura	Handle	Poignée	Empuñadura	Griff
74	1	45211	Braccio lungo	Long arm	Bras long	Brazo largo	Langer Arm

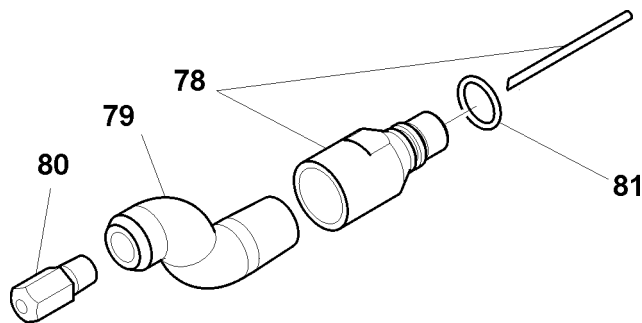
I ART. 8689 BRACCIO - PINZA ART. 8669 GB ARM ITEM 8689 - GUN ITEM 8669 F ART. 8689 BRAS - ART. 8669 PINCE E ART. 8689 BRAZO - ART. 8669 PINZA D ART. 8689 ARM - ART. 8669 ZANGE

ART. / ITEM 8689



I ART. 5221/1 - 5221/2 BRACCIO - PINZA ART. 8669 GB ARM ITEM 5221/1-5221/2 - GUN ITEM 8669 F ART. 5221/1-5221/2 BRAS - ART. 8669 PINCE E ART. 5221/1-5221/2 BRAZO - ART. 8669 PINZA D ART. 5221/1-5221/2 ARM - ART. 8669 ZANGE

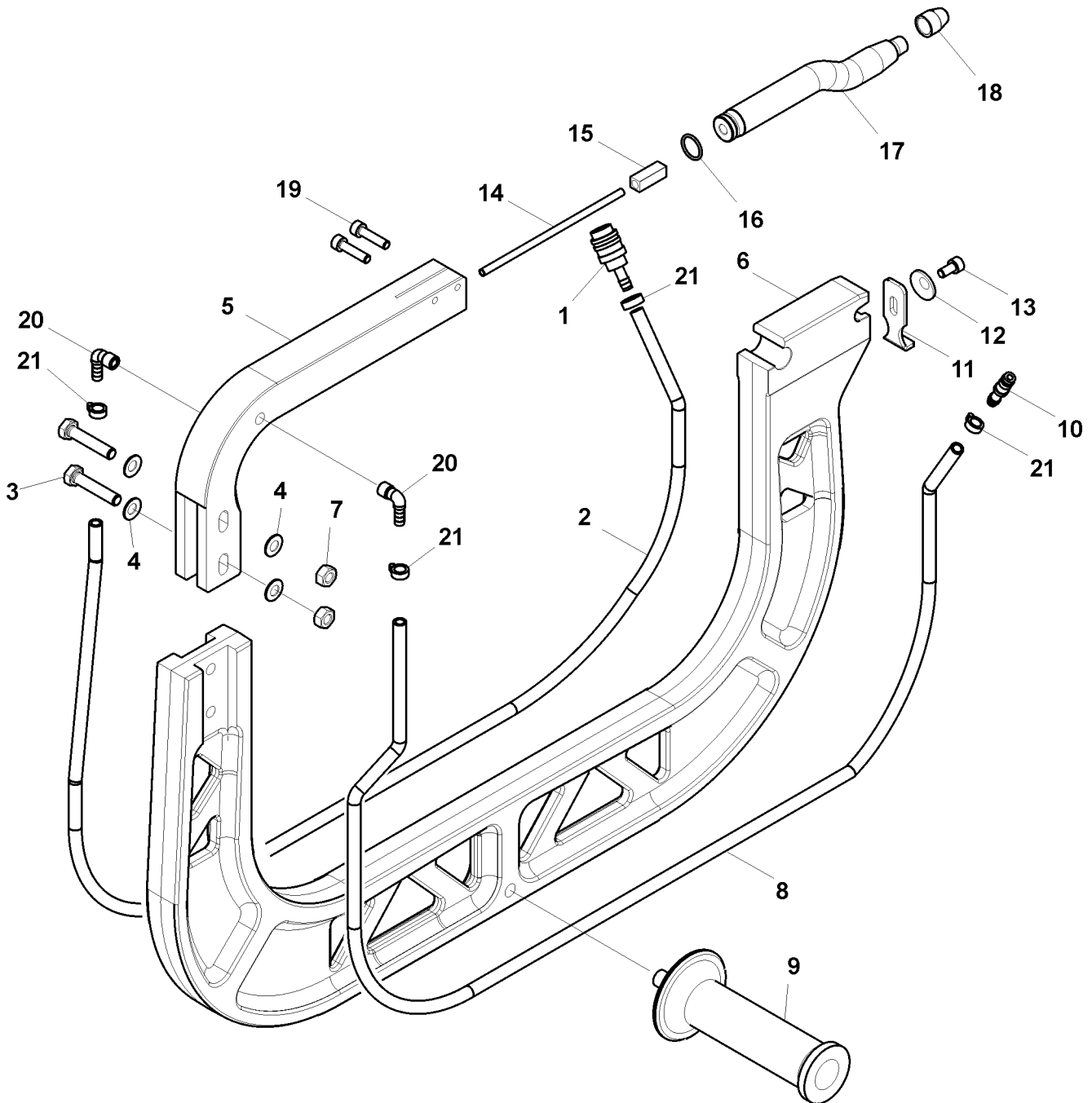
ART. / ITEM 5221/1-5221/2



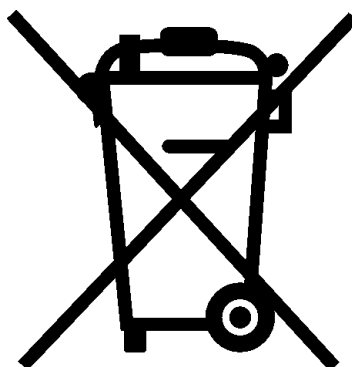
Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Code Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
56	1	10634	Vite	Screw	Vis	Tornillo	Schraube
57	1	40466	Leva sicurezza	Safety lever	Levier sécurité	Leva seguridad	Sicherheitshebel
58	1	10449	Molla a tazza	Belleville washer	ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
59	4	10696	Grano	Dowel	Grain	Pasador	Stift
60	1	33863	Lente	Lens	Lentille	Lente	Linse
66	1	33869	Anello di fermo	Circlip	Bague d'arrêt	Anillo elástico	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. 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 curvado	gebogene Elektrode
80	1	--	TIPS	TIP electrodes	TIPS	TIP electrodos	TIPS
81	1	11085	Guarnizione OR	O ring	Joint OR	Guarnición OR	Dichtung OR

I ART. 8690/W/S BRACCIO - PINZA ART. 8669 **GB** ARM ITEM 8690/W/S - GUN ITEM 8669 **F** ART. 8690/W/S BRAS - ART. 8669 PINCE **E** ART. 8690/W/S BRAZO - ART. 8669 PINZA **D** ART. 8690/W/S ARM - ART. 8669 ZANGE



Pos. Pos. Pos. Pos.	Qt. Q. Q. C. A.	Codice Item Article Código Kode	Denominazione	Description	Désignation	Denominación	Bezeichnung
1	1	22164	Attacco rapido	Automatic tab	attache rapide	Conexión rápida	Automatischer Hahn
2	1	20081	Tubo	Hose	tuyau	Tubo	Schlauch
3	2	10897	Vite	Screw	vis	Tornillo	Schraube
4	4	10018	Molla a tazza	Belleville washer	ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
5	1	40539	Supporto portaelettrodo	Support for electrode-holder	support porte électrode	Soporte portaelectrodo	Halter für Elektrodenhalter
6	1	45228	Braccio	Arm	bras	Brazo	Arm
7	2	10041	Dado	Nut	écrou	Tuerca	Mutter
8	1	20081	Tubo	Hose	tuyau	Tubo	Schlauch
9	1	33829	Maniglia	Handle	poignée	Mango	Handgriff
10	1	22970	Raccordo diritto	Straight junction	raccord droit	Racor derecho	Anschluss gerade
11	1	40466	Catenaccio	Safety lever	levier de sécurité	Leva de seguridad	Sicherheitsriegel
12	1	10449	Molla a tazza	Belleville washer	ressort Belleville	Resorte de platillo	Tellerfeder
13	1	10059	Vite	Screw	vis	Tornillo	Schraube
14	1	33987	Tubo	Hose	tuyau	Tubo	Schlauch
15	1	33847	Attacco tubo	Hose connection	jonction tuyau	Conexión tubo	Schlauch-Anschluss
16	1	11330	Guarnizione OR	O Ring	Joint OR	Junta OR	O-Ring
17	1	40540	Portaelettrodo	Electrode-holder	porte électrode	Portaelectrodo	Elektrodenhalter
18	2	33522	Elettrodo CAPS	CAPS Electrode	électrodes	Electrodo caps	CAPS-Elektrode
19	2	10023	Vite	Screw	vis	Tornillo	Schraube
20	2	22791	Resca	Coupling	joint	Pitorro	Nippel
21	4	21893	Fascette	Clamps	Collier de serrage	Abrazaderas	Schellen



I

Corretto smaltimento del prodotto

(Rifiuti elettrici ed elettronici)

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

In conformità a quanto sancito dalla Direttiva europea 2002/96/EC sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), la presenza di questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Deve essere effettuata una raccolta separata.

E' responsabilità dell'utente provvedere al corretto smaltimento del prodotto, rivolgersi al servizio pubblico preposto o ai rivenditori. Lo smaltimento abusivo di detti rifiuti prevede sanzioni.

Il corretto smaltimento consente di ottimizzare il recupero, il riciclaggio e il reimpiego dei materiali, riducendo nel contempo potenziali effetti negativi sull'ambiente e sulla salute.

GB

Correct Disposal of This Product

(Waste Electrical & Electronic Equipment)

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

In accordance with European Directive 2002/96/EC for waste electrical and electronic equipment (WEEE), the presence of this symbol indicates that the product shall not be disposed of as urban waste. A separate collection must be arranged for.

It is the user's responsibility to dispose of this product correctly. They should contact their local authority or retailer.

The unlawful disposal of these wastes is punished with sanctions. The correct disposal helps to optimize the recovery, the recycling and the reclaim of any materials and also reduces potential negative consequences for the environment and human health.

F

Mise au rebut correcte du produit

(déchets d'équipements électriques et électroniques)

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

Seulement pour les pays de l'Union Européenne:

Conformément à la Directive européenne 2002/96/EC sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE), la présence du symbole ci-dessus indique que le produit ne doit pas être éliminé comme déchet urbain.

Il faut effectuer un triage sélectif des déchets.

L'utilisateur a la responsabilité de procéder à une élimination correcte du produit, de contacter les autorités locales ou le revendeur.

La décharge illicite de tels produits est passible de sanctions.

La mise au rebut correcte permet d'optimiser la récupération, le recyclage et le emploi des matériaux et de minimiser les effets négatifs sur l'environnement et la santé.

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)

Conforme a la Directiva europea 2002/96/EC sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) la presencia del símbolo anterior indica que el producto no deberá eliminarse junto a los desechos urbanos. Debera efectuarse la recolección separada.

Es responsabilidad del usuario desechar este producto correctamente, contactar a la autoridad pública de competencia o al los revendedores.

Desechar los Aparatos Eléctricos y Electrónicos de manera incorrecta es causa de sanciones.

La eliminación correcta ayuda a optimizar la recuperación, el reciclaje de cualquier material y también reduce posibles consecuencias negativas para el ambiente y la salud.

D

Korrekte Entsorgung dieses Produkts

(Elektromüll)

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

In Übereinstimmung mit der europaweiten Vorschrift 2002/96/EC über Abfälle von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) bedeutet das Symbol auf dem Produkt, dass es nicht als städtischer Abfall entsorgt werden darf. Es muss eine getrennte Abfallsammlung durchgeführt werden.

Der Anwender ist für die korrekte Entsorgung des Produkts verantwortlich; er muss sich an die dafür vorgesehene öffentliche Behörde oder an den Wiederverkäufer wenden.

Die unbefugte Entsorgung dieser Abfälle hat Sanktionen zur Folge.

Die korrekte Entsorgung ermöglicht das Recycling, die Wiederverwendung von Materialien und reduziert gleichzeitig die negativen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit.

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.

VIA MEUCCI, 27
40024 CASTEL S. PIETRO TERME (BO)
ITALY
E-MAIL: sales@tecna.net

DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE
MANUFACTURER DECLARATION
DECLARATION DU CONSTRUCTEUR
DECLARACIÓN DEL FABRICANTE
HERSTELLER ERKLÄRUNG

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

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

Modello - Model - Modèle - Modelo - Modell

3650EVOLUTION / 3655EVOLUTION

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

da/from/de/de/von
a/to/a/a/bis 00051
01999

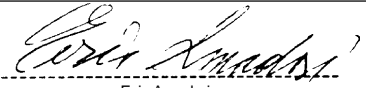
A cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme al seguente standard:
To which this statement refers, conforms with the following standard:
Auquel la présente déclaration se rapporte et est conforme au standard suivant:
Al cual se refiere la presente declaración es conforme con el siguiente estándar: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

EN 50063
EN62135-1
EN62135-2

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:

2006/95/EC
2004/108/EC

CASTEL S. PIETRO TERME, 20/11/2010



Ezio Amadori
Presidente del C.d.A. • Chairman of the BOD • Président du Conseil d'Administration
Vorsitzender des Verwaltungsrates • Presidente del C.d.A.

TECNA[®]

S.P.A.

VIA MEUCCI, 27
40024 CASTEL S. PIETRO TERME (BO)
ITALY
E-MAIL: sales@tecna.net

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
STATEMENT OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
KONFORMITÄT SERKLÄRUNG

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

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

Modello - Model - Modèle - Modelo - Modell

3650EVOLUTION / 3655EVOLUTION

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

da/from/de/de/von
a/to/a/a/bis 00051
01999

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
EN62135-1

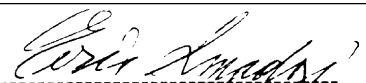
E' conforme alle direttive comunitarie:
It conforms with community directives:
Il est conforme aux directives communautaires:
Es conforme con las directivas comunitarias:
in Übereinstimmung mit den Richtlinien und Normen der Europäischen Gemeinschaft ist:

2006/42/EC

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico:
Name and address of the person authorized to draw up the technical file:
Nom et adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technique:
Nombre y dirección de la persona autorizada a constituir el informe técnico:
Name und Adresse der zur Erstellung der technischen Dokumentation autorisierten Person:

TECNA S.P.A.
VIA MEUCCI, 27
40024 - CASTEL S. PIETRO TERME
BOLOGNA - ITALY

CASTEL S. PIETRO TERME, 20/11/2010



Ezio Amadori
Presidente del C.d.A. • Chairman of the BOD • Président du Conseil d'Administration
Vorsitzender des Verwaltungsrates • Presidente del C.d.A.

TECNA[®] S.p.A.