

I	MANUALE ISTRUZIONI PER CARRELLO TRAINAFILO WF4-R5 Art. 1651 PER APPLICAZIONI ROBOT.	pag. 2
GB	INSTRUCTIONS MANUAL FOR WF4-R5 WIRE FEEDER Art. 1651 IN ROBOT APPLICATIONS.	page 8
E	MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CARRO ARRASTRAHILO WF4-R5 Art. 1651 PARA APLICACIONES ROBOT.	pag. 14

Parti di ricambio e schemi elettrici.

Spare parts and wiring diagrams.

Piezas de repuesto y esquemas electricos.

page 20



IMPORTANTE: PRIMA DELLA MESSA IN OPERA DELL'APPARECCHIO LEGGERE IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE E CONSERVARLO, PER TUTTA LA VITA OPERATIVA, IN UN LUOGO NOTO AGLI INTERESSATI. QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE UTILIZZATO ESCLUSIVAMENTE PER OPERAZIONI DI SALDATURA.

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA.

LA SALDATURA ED IL TAGLIO AD ARCO



POSSONO ESSERE NOCIVI PER VOI E PER GLI ALTRI, pertanto

l'utilizzatore deve essere istruito contro i rischi, di seguito riassunti, derivanti dalle operazioni di saldatura. Per informazioni più dettagliate richiedere il manuale cod. 3.300.758.

RUMORE.



Questo apparecchio non produce di per se rumori eccedenti gli 80dB. Il procedimento di taglio plasma/saldatura può produrre livelli di rumore superiori a tale limite; pertanto, gli utilizzatori dovranno mettere in atto le precauzioni previste dalla legge.

CAMPI ELETTROMAGNETICI. Possono essere dannosi. La corrente elettrica che attraversa qualsiasi conduttore produce dei campi elettromagnetici (EMF). La corrente di saldatura o di taglio genera campi elettromagnetici attorno ai cavi ed ai generatori.

I campi magnetici derivanti da correnti elevate possono incidere sul funzionamento di pacemaker.

I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pacemaker) devono consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco, di taglio, scricatura o di saldatura a punti.

L'esposizione ai campi elettromagnetici della saldatura o del taglio potrebbe avere effetti sconosciuti sulla salute. Ogni operatore, per ridurre i rischi derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici, deve attenersi alle seguenti procedure:

- Fare in modo che il cavo di massa e della pinza portaelettrodo o della torcia rimangano affiancati. Se possibile, fissarli assieme con del nastro.

- Non avvolgere i cavi di massa e della pinza portaelettrodo o della torcia attorno al corpo.
- Non stare mai tra il cavo di massa e quello della pinza portaelettrodo o della torcia. Se il cavo di massa si trova sulla destra dell'operatore anche quello della pinza portaelettrodo o della torcia deve stare da quella parte.
- Collegare il cavo di massa al pezzo in lavorazione più vicino possibile alla zona di saldatura o di taglio.
- Non lavorare vicino al generatore.

ESPLOSIONI.



Non saldare in prossimità di recipienti a pressione o in presenza di polveri, gas o vapori esplosivi.

Maneggiare con cura bombole e regolatori di pressione utilizzati nelle operazioni di saldatura.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA.

Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma IEC 60974-10(Cl. A) e **deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale. Vi possono essere, infatti, potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in un ambiente diverso da quello industriale.**

SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE.



Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali!

In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi di raccolta approvati. Dando applicazione a questa Direttiva Europea migliorerà la situazione ambientale e la salute umana!

IN CASO DI CATTIVO FUNZIONAMENTO RICHIEDETE L'ASSISTENZA DI PERSONALE QUALIFICATO.

1.1 Targa delle AVVERTENZE.

Il testo numerato seguente corrisponde alle caselle numerate della targa.



B. I rullini trainafilo possono ferire le mani.

C. Il filo di saldatura ed il gruppo trainafilo sono sotto tensione durante la saldatura. Tenere mani e oggetti metallici a distanza.

1. Le scosse elettriche provocate dall'elettrodo di saldatura o dal cavo possono essere letali. Proteggersi adeguatamente dal pericolo di scosse elettriche.

1.1 Indossare guanti isolanti. Non toccare l'elettrodo a mani nude. Non indossare guanti umidi o danneggiati.

1.2 Assicurarsi di essere isolati dal pezzo da saldare e dal suolo.

1.3 Scollegare la spina del cavo di alimentazione prima di lavorare sulla macchina.

2. Inalare le esalazioni prodotte dalla saldatura può essere nocivo alla salute.

2.1 Tenere la testa lontana dalle esalazioni.

2.2 Utilizzare un impianto di ventilazione forzata o di scarico locale per eliminare le esalazioni.

2.3 Utilizzare una ventola di aspirazione per eliminare le esalazioni.

3. Le scintille provocate dalla saldatura possono causare esplosioni od incendi.

3.1 Tenere i materiali infiammabili lontano dall'area di saldatura.

3.2 Le scintille provocate dalla saldatura possono causare incendi. Tenere un estintore nelle immediate vicinanze e far sì che una persona resti pronta ad utilizzarlo.

3.3 Non saldare mai contenitori chiusi.

4. I raggi dell'arco possono bruciare gli occhi e ustionare la pelle.

4.1 Indossare elmetto e occhiali di sicurezza. Utilizzare adeguate protezioni per le orecchie e camici con il colletto abbottonato. Utilizzare maschere a casco con filtri della corretta gradazione. Indossare una protezione completa per il corpo.

5. Leggere le istruzioni prima di utilizzare la macchina od eseguire qualsiasi operazione su di essa.

6. Non rimuovere né coprire le etichette di avvertenza.

2 DESCRIZIONE SISTEMA.

2.1 Composizione Sistema di Saldatura.

Il Sistema di Saldatura SOUND MIG ROBOT SPEED STAR Cebora è un sistema multiprocesso idoneo alla saldatura MIG/MAG a controllo sinergico, realizzato per essere abbinato ad un braccio Robot Saldante, su impianti di saldatura automatizzati.

È composto da un Generatore, equipaggiato eventualmente di Gruppo di Raffreddamento, da un Carrello Trainafilo, da un Pannello di Controllo e, se necessario, da una Interfaccia Robot (vedi fig. 2).

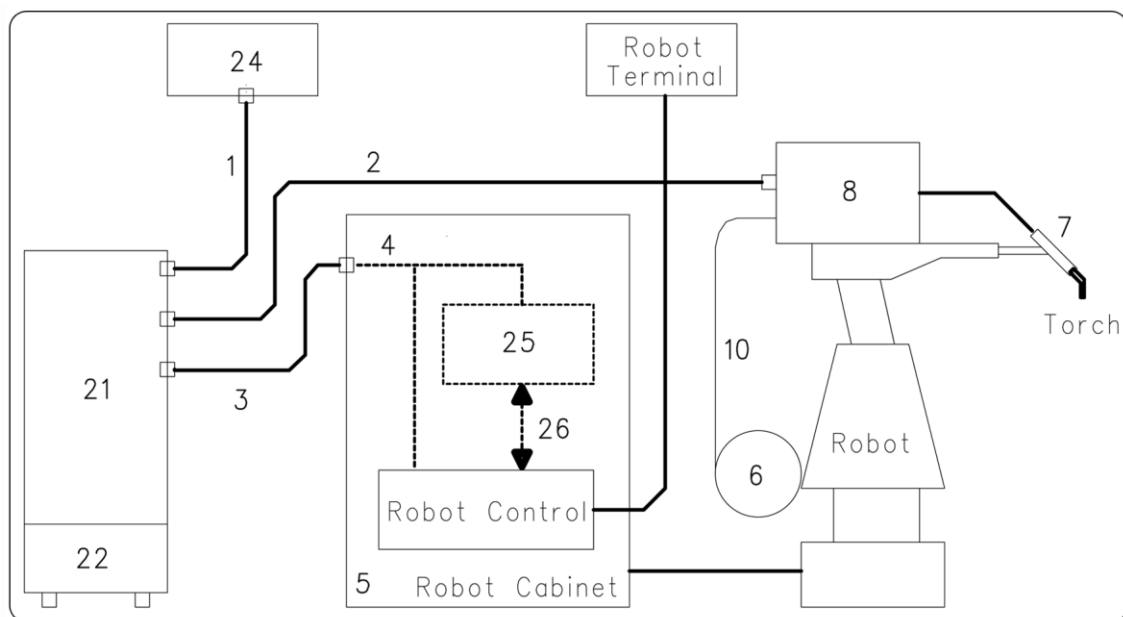


fig. 2

- 1 Cavo collegamento Generatore – Pannello di Controllo.
- 2 Prolunga Generatore – Carrello Trainafilo.
- 3 Cavo collegamento Generatore – armadio del Controllo Robot.
- 4 Cavo CANopen Generatore – Interfaccia Robot o Controllo Robot.
- 5 Armadio del Controllo Robot.
- 6 Porta bobina del filo di saldatura.
- 7 Torcia.
- 8 Carrello Trainafilo.
- 10 Guaina del filo di saldatura.
- 21 Generatore.
- 22 Gruppo di Raffreddamento.
- 24 Pannello di Controllo del Generatore.
- 25 Interfaccia Robot (opzionale).
- 26 Cavo standard corrispondente al bus di campo utilizzato.

NOTA: Se il Controllo Robot (Robot Control in fig. 2) dispone di linea di comunicazione di tipo CANopen, l'interfaccia (25) ed il cavo (26) non sono necessari.

Il Generatore (21) è dotato di linea CANbus dedicata ed isolata (CAN-2) per il collegamento diretto al Controllo Robot. In tal caso il cavo CANopen (4) deve essere richiesto separatamente a Cebora.

2.2 Questo Manuale Istruzioni.

Il presente Manuale Istruzioni si riferisce ai Carrelli Trainafilo ed è stato preparato allo scopo di istruire il personale addetto all'installazione, al funzionamento ed alla manutenzione del Sistema di Saldatura.

Deve essere conservato con cura, in un luogo noto ai vari interessati, dovrà essere consultato ogni qual volta vi siano dubbi e dovrà seguire tutta la vita operativa della macchina ed impiegato per l'ordinazione delle parti di ricambio.

Al momento il sistema SOUND MIG ROBOT SPEED STAR Cebora prevede un modello di Carrello Trainafilo:

- carrello **WF4-R5**, art 1651.00, per applicazioni generali.

3 INSTALLAZIONE.

L'installazione delle apparecchiature deve essere eseguita da personale qualificato.

E' indispensabile tenere nella massima considerazione il capitolo riguardante le PRECAUZIONI DI SICUREZZA (par. 1).

Tutti i collegamenti devono essere eseguiti in conformità delle vigenti norme e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica.

3.1 Messa in opera (fig. 2).

Collocare il Carrello Trainafilo nell'alloggiamento previsto sul braccio Robot. Installare la torcia (7) sul braccio Robot e collegarla al Carrello Trainafilo (8), inclusi eventuali tubi del circuito di raffreddamento. Collegare il Generatore (21) al Carrello Trainafilo (8) mediante la prolunga (2).

NOTA: evitare di disporre la prolunga (2) sotto forma di bobina per ridurre al minimo gli effetti induttivi che potrebbero influenzare i risultati in saldatura MIG/MAG pulsato.

Controllare che il diametro del filo corrisponda al diametro indicato sul rullino. Per la eventuale sostituzione dei rulli seguire la procedura di par. 3.2.

Montare la bobina del filo (6), infilare il filo nella guaina (10) nel gruppo trainafilo all'interno del Carrello Trainafilo (8) e nella guaina della torcia (7). Assicurarsi che il filo di saldatura passi dentro la gola del rullino.

Bloccare i rulli premifilo con le manopole **A** e regolare la pressione.

Prima di collegare il cavo di alimentazione del Generatore assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella del Generatore e che la presa di terra sia efficiente.

Alimentare il Sistema di Saldatura tramite l'interruttore generale del Generatore (vedi Manuale Istruzioni del Generatore).

Sfilare l'ugello gas conico dalla torcia.

Svitare l'ugello portacorrente.

Azionare il pulsante "Test Filo" sul Pannello di Controllo (24) e lasciarlo solo alla fuoriuscita del filo dalla torcia.

ATTENZIONE!! Il filo di saldatura può causare ferite perforate. Non puntare la torcia verso parti del corpo quando si monta il filo di saldatura.

Avvitare l'ugello porta corrente assicurandosi che il diametro del foro sia pari al filo utilizzato. Infilare l'ugello gas conico di saldatura.

Regolare il flusso del gas utilizzando il pulsante "Test Gas" sul Pannello di Controllo (24) ed il regolatore di flusso sulla bombola del gas.

3.2 Sostituzione rulli (fig. 3).

Sbloccare e sollevare le manopole di regolazione della pressione **A**; i rulli premifilo **B** si sollevano. Svitare i tappi **C**, ribaltare la copertura **D** e sfilare i rulli **E**.

Inserire i nuovi rulli ed eseguire in ordine inverso le operazioni descritte.

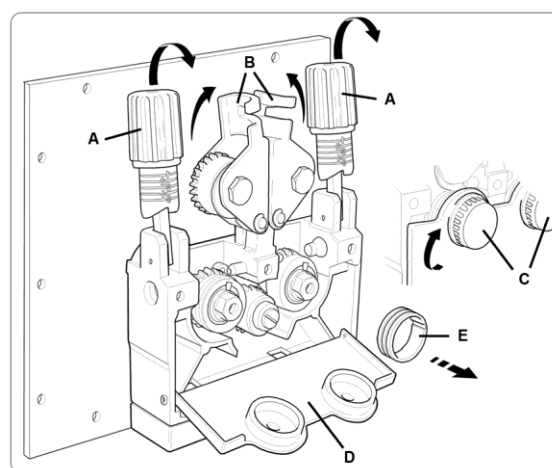


fig. 3

4 DESCRIZIONE CARRELLO TRAINAFILO.

Il Carrello Trainafilo non ha funzionamento autonomo ma deve essere collegato al Generatore, con il quale dialoga e dal quale riceve l'alimentazione.

L'apparecchio può essere utilizzato solo per gli impieghi descritti in questo manuale.

4.1 Dati tecnici.

Tensione alimentazione	
Carrello Trainafilo	70 Vdc.
Massima corrente assorbita	4 Adc.
Tensione nominale motore	42 Vdc.
Massima corrente motore in regime continuo	2,8 Adc.
Velocità nominale albero secondario	200 g/min $\pm$ 10%.
Coppia massima	2,5 Nm.
Rapporto riduttore	24 / 1.
Risoluzione encoder	100 imp/g albero motore.

Ingranaggi forniti	n° 2 Ø 40 mm con gola a V per filo Ø 1,0 e 1,2 mm. n° 2 Ø 40 mm, con gola a V per filo Ø 0,8 e 1,6 mm.
Diametro del filo trainabile	0,8 ÷ 1,6 mm.
Campo di velocità del filo	0,5 ÷ 22 m/min.
Grado di protezione	IP 21 S.
Dimensioni Carrello	(L x A x P) 215 x 250 x 350 mm.
Peso Carrello.	8,3 Kg.

4.2 Descrizione comandi ed attacchi (fig. 4).

BA Connettore. Connettore per collegamento dei comandi esterni. I segnali disponibili sono descritti nel par. 4.3.

BB Attacco centralizzato.

Attacco per la torcia di saldatura.

BC Pulsante Test Filo. È un pulsante a levetta con due posizioni temporanee:

- premendolo verso l'alto si ottiene l'avanzamento del filo; il filo esce dalla torcia alla velocità impostata, senza fuoriuscita di gas e senza generazione di corrente all'uscita del Generatore;
- premendolo verso il basso si ottiene l'arretramento del filo; il filo rientra nella torcia alla velocità impostata, senza fuoriuscita di gas e senza generazione di corrente all'uscita del Generatore.

NOTA: Ritirare il filo solo per brevi lunghezze, in quanto il filo non è riavvolto sulla bobina.

BD Connettore. Per collegamento al Generatore. Collegare il connettore del cavo dei servizi della prolunga Generatore - Carrello Trainafilo (2).

BE Raccordo tubo gas. Collegare il tubo del gas della prolunga Generatore - Carrello Trainafilo (2).

BF Presa. Collegare il cavo di potenza della prolunga Generatore - Carrello Trainafilo (2)

BG Rubinetto ad innesto rapido. Uscita soffio aria compressa. Collegare il tubo della torcia previsto per la pulizia della torcia.

BH Rubinetti ad innesto rapido. Collegare i tubi con la fascetta adesiva rossa e blu della prolunga Generatore - Carrello Trainafilo (2). Fare corrispondere i colori dei tubi con quelli dei rubinetti.

BI Rubinetti ad innesto rapido. Collegare i tubi con la fascetta adesiva rossa e blu fuoriuscenti dalla torcia di saldatura raffreddata ad acqua. Fare corrispondere i colori dei tubi con quelli dei rubinetti.

BL Pulsante Test Gas. È un pulsante a levetta con due posizioni temporanee:

- premendolo verso l'alto si ottiene la funzione "Test Aria"; un soffio di aria compressa esce dall'ugello della torcia per la pulizia della torcia;
- premendolo verso il basso si ottiene funzione "Test Gas". Il gas esce dalla torcia senza avanzamento del filo di saldatura e senza generazione di corrente all'uscita del Generatore.



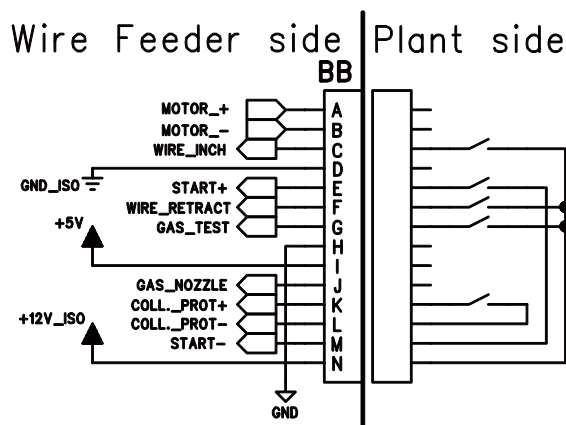
fig. 4

BM Rubinetto ad innesto rapido. Entrata aria compressa per pulizia torcia. Collegare alla condotta dell'aria compressa.

BN Foro. Per entrata filo di saldatura.

4.3 Connettore BA (segnali esterni).

NOTA: Tutti i segnali di comando devono essere connessi a contatti liberi da tensione.



Motor +/-. Uscita tensione per alimentazione motore della torcia Push-Pull.

Wire Inch. Ingresso digitale, funzionalmente connesso in parallelo al segnale Wire Inch proveniente dal Robot. Se Wire Retract è attivo Wire Inch non è operativo.

GND_ISO. 0 V riferimento per segnali esterni.

Start +/-. Ingresso comando di start, funzionalmente connesso in parallelo al comando di start dell'attacco centralizzato BB ed al segnale Arc-On proveniente dal Robot.

Wire Retract. Ingresso digitale, funzionalmente connesso in parallelo al segnale Wire Retract proveniente dal Robot. Se Wire Inch è attivo Wire Retract non è operativo.

Gas Test. Ingresso digitale; funzionalmente connesso in parallelo al segnale Gas Test proveniente dal Robot.

+5V/GND. Uscita tensione di alimentazione per eventuale encoder del motore della torcia Push-Pull.

Gas nozzle. Ingresso digitale. Connettere ad un flussometro del gas esterno (kit opzionale).

Collision Protection +/-. Ingresso digitale. Il segnale è ripetuto all'Interfaccia Robot con un ritardo massimo di 10 ms; non produce alcun effetto sul processo di saldatura.

+12V_ISO. Uscita tensione alimentazione per segnali esterni.

4.4 Connettore BD (CANbus-1).

Generatore – Carrello Trainafilo.

Pin	Segnale
A	Gnd (Terra)
B	NU
C	NU
D	0Vdc (alimentazione controllo Carrello Trainafilo).
E	+70Vdc (alimentazione controllo Carrello Trainafilo).
F	+8V (alimentazione CAN-1)
G	CAN-1 high
H	NU
I	CAN-1 low
J	Gnd (alimentazione CAN-1)

5 MANUTENZIONE.

Periodicamente controllare che le apparecchiature del Sistema di Saldatura e tutti i collegamenti siano in condizione da garantire la sicurezza dell'operatore.

Periodicamente aprire i pannelli del Carrello Trainafilo per controllare gli elementi interni. Rimuovere eventuale sporco o polvere dagli elementi interni utilizzando un getto d'aria compressa secca a bassa pressione o un pennello. Controllare le condizioni delle connessioni interne di potenza e dei connettori sulle schede elettroniche; se si trovano connessioni "lente" serrarle o sostituire i connettori.

Rimuovere l'eventuale sporco o polvere metallica dalla guaina guidafile e dal gruppo motoriduttore, utilizzando un getto d'aria compressa secca a bassa pressione o un pennello.

Verificare che lo stato di usura degli organi meccanici del gruppo rulli non richieda la loro sostituzione.

Controllare le condizioni dei connettori elettrici e degli attacchi pneumatici; se danneggiati sostituirli.

Dopo aver effettuato una riparazione fare attenzione a riordinare il cablaggio in modo che vi sia un sicuro isolamento tra le parti connesse all'alimentazione e le parti connesse al circuito di saldatura. Evitare che i fili possano andare a contatto con parti in movimento o con parti che si riscaldano durante il funzionamento.

Rimontare le fascette come erano in origine in modo da evitare che, se accidentalmente un conduttore si rompe o si scollega, possa avvenire un collegamento tra alimentazione e i circuiti di saldatura.

IMPORTANT: BEFORE STARTING THE EQUIPMENT, READ THE CONTENTS OF THIS MANUAL, WHICH MUST BE STORED IN A PLACE FAMILIAR TO ALL USERS FOR THE ENTIRE OPERATIVE LIFE-SPAN OF THE MACHINE. THIS EQUIPMENT MUST BE USED SOLELY FOR WELDING OPERATIONS.

1 SAFETY PRECAUTIONS.

WELDING AND ARC CUTTING CAN BE HARMFUL TO YOURSELF AND OTHERS.



The user must therefore be educated against the hazards, summarized below, deriving from welding operations. For more detailed information, order the manual code 3.300.758.

NOISE.



This machine does not directly produce noise exceeding 80dB. The plasma cutting/welding procedure may produce noise levels beyond said limit; users must therefore implement all precautions required by law.

ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS.



May be dangerous. Electric current following through any conductor causes localized Electric and Magnetic Fields (EMF).

Welding/cutting current creates EMF fields around cables and power sources.

The magnetic fields created by high currents may affect the operation of pacemakers. Wearers of vital electronic equipment (pacemakers) shall consult their physician before beginning any arc welding, cutting, gouging or spot welding operations.

Exposure to EMF fields in welding/cutting may have other health effects which are now not known.

All operators should use the following procedures in order to minimize exposure to EMF fields from the welding/cutting circuit:

- Route the electrode and work cables together
 - Secure them with tape when possible.
- Never coil the electrode/torch lead around your body.

- Do not place your body between the electrode/torch lead and work cables. If the electrode/torch lead cable is on your right side, the work cable should also be on your right side.
- Connect the work cable to the workpiece as close as possible to the area being welded/cut.
- Do not work next to welding/cutting power source.

EXPLOSIONS.



Do not weld in the vicinity of containers under pressure, or in the presence of explosive dust, gases or fumes.

All cylinders and pressure regulators used in welding operations should be handled with care.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY.

This machine is manufactured in compliance with the instructions contained in the harmonized standard IEC 60974-10 (CL.A), **and must be used solely for professional purposes in an industrial environment. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in non-industrial environments.**

DISPOSAL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT.



Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!

In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative. By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

IN CASE OF MALFUNCTIONS, REQUEST ASSISTANCE FROM QUALIFIED PERSONNEL

1.1 WARNING label.

The following numbered text corresponds to the label numbered boxes.



B. Drive rolls can injure fingers.

C. Welding wire and drive parts are at welding voltage during operation — keep hands and metal objects away.

1. Electric shock from welding electrode or wiring can kill.
- 1.1 Wear dry insulating gloves. Do not touch electrode with bare hand. Do not wear wet or damaged gloves.
- 1.2 Protect yourself from electric shock by insulating yourself from work and ground.
- 1.3 Disconnect input plug or power before working on machine.
2. Breathing welding fumes can be hazardous to your health.
- 2.1 Keep your head out of fumes.
- 2.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove fumes.
- 2.3 Use ventilating fan to remove fumes.
3. Welding sparks can cause explosion or fire.
- 3.1 Keep flammable materials away from welding.
- 3.2 Welding sparks can cause fires. Have a fire extinguisher nearby and have a watchperson ready to use it.
- 3.3 Do not weld on drums or any closed containers.
4. Arc rays can burn eyes and injure skin.
- 4.1 Wear hat and safety glasses. Use ear protection and button shirt collar. Use welding helmet with correct shade of filter. Wear complete body protection.
5. Become trained and read the instructions before working on the machine or welding.
6. Do not remove or paint over (cover) label.

GB

2 SYSTEM DESCRIPTION.

2.1 Welding System Composition.

The Cebora SOUND MIG ROBOT SPEED STAR Welding System is a multi-process system for synergic MIG/MAG welding, developed for use in combination with a welding Robot arm on automated welding systems.

It comprises a Power Source, eventually equipped with Cooling Unit, a Wire Feeder a Control Panel and, if necessary, a Robot Interface (see fig. 2).

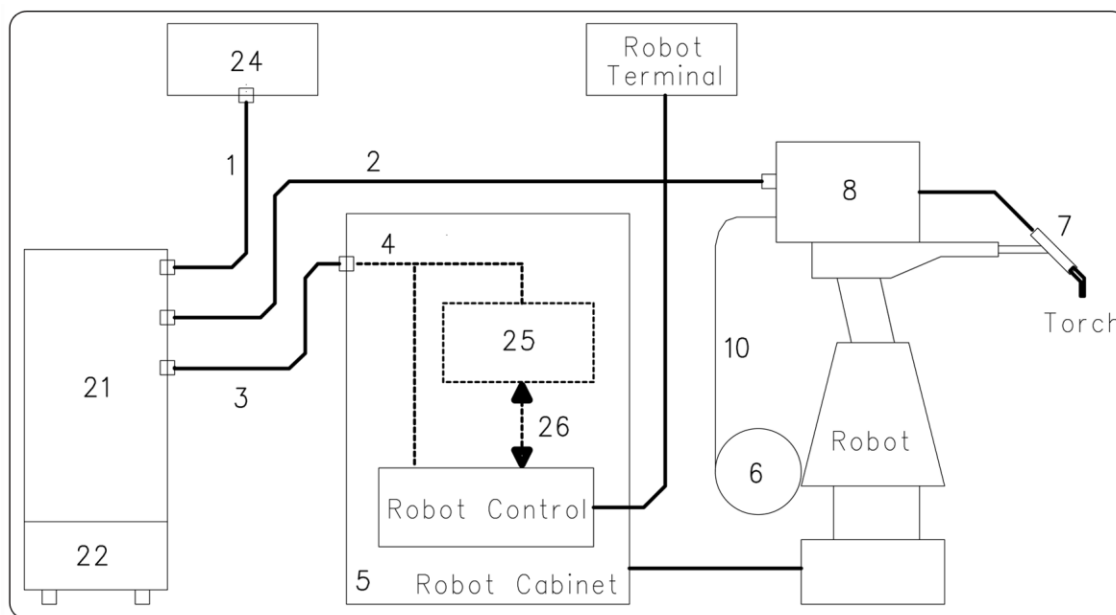


fig. 2

- 1 Power Source – Control Panel cable connection.
- 2 Power Source – Wire feeder extension.
- 3 Power Source – Robot Control cabinet cable connection.
- 4 Power Source – Robot Interface or Robot Control CANopen cable.
- 5 Robot Control cabinet.
- 6 Welding wire spool holder.
- 7 Torch.
- 8 Wire Feeder unit.
- 10 Welding wire sheath.
- 21 Power Source.
- 22 Cooling Unit.
- 24 Power Source Control Panel.
- 25 Robot Interface (optional).
- 26 Standard cable corresponding to the field bus used.

NOTE: If the Robot Control (fig. 2) has the CANopen communication line type, the interface (25) and the cable (26) are not necessary.

The Power Source (21) is equipped with the insulated CAN-2 CANbus line purposely realized for direct connecting Power Sources and Robot Control. In such case the CANopen cable (4) must be requested separately to Cebora.

2.2 This manual.

This Instruction Manual refers to the Wire Feeder and has been prepared to educate the personnel assigned to install, operate and maintain the Welding System.

It must be stored carefully in a place familiar to users and consulted whenever there are doubts.

It must be kept for the entire operative life-span of the machine and used to order spare parts.

At the moment the Cebora SOUND MIG ROBOT SPEED STAR system presents one model of Wire Feeder:

- Wire Feeder **WF4-R5**, art 1651.00, for general applications.

3 INSTALLATION.

The equipment must be installed by qualified personnel.

It is essential to pay especially attention to the chapter on SAFETY PRECAUTIONS (par. 1). All connections must be carried out in compliance with current standards and in full observance of current safety laws.

3.1 Installation (fig. 2).

Place the Wire Feeder in the housing provided on the Robot arm.

Install the torch (7) on the Robot arm and connect it to the Wire Feeder (8), including any pipes of the cooling circuit.

Connect the Power Source (21) to the Wire Feeder (8) by means of the extension (2).

NOTE: avoid coiling the extension (2) to reduce to a minimum the inductive effects that could affect the results in pulsed MIG/MAG welding.

Make sure that the wire diameter matches the diameter shown on the roller. To eventually replace the rollers follow the procedure in par. 3.2.

Mount the wire coil (6) and insert the wire in sheath (10) into the wire feeder group inside the Wire Feeder (8) and in the torch sheath (7). Make sure the welding wire passes through the roller groove.

Block the wire press rollers with the knobs **A** and adjust the pressure.

Before connecting the Power Source power cord, make sure the mains voltage matches that of the Power Source and that the earth socket is in good working order.

Power up the Welding System using the mains switch of the Power Source (see Power Source Instruction Manual).

Remove the tapered gas nozzle from the torch.

Unscrew the contact tip.

Press the "Wire Test" key on the Control Panel (24) and release it only when the wire emerges.

CAUTION!! **Welding wire may cause puncture wounds. Never aim the torch at parts of the body when mounting the welding electrode.**

Screw the contact tip back on, making sure that the hole diameter is the same as that of the wire used.

Replace the tapered gas nozzle.

Adjust the gas flow using the "Gas Test" key on the Control Panel (24) and the flow regulator on the gas cylinder.

3.2 Replacing the rollers (Fig. 3).

Unblock and raise the pressure regulation **A** knobs; the wire press rollers **B** lifts;

Unscrew the stoppers **C**, open the cover **D** and remove the rollers **E**.

Insert the new rollers and perform the described operations in reverse way.

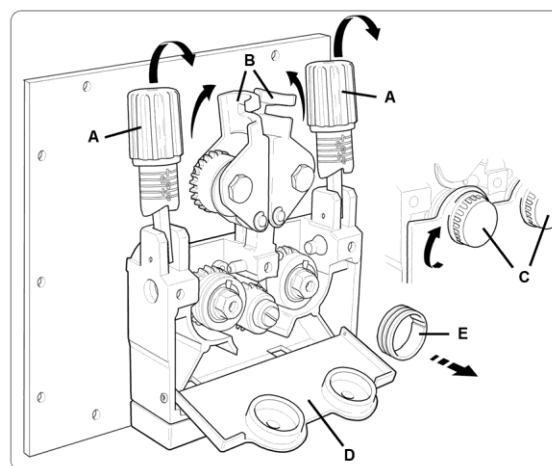


fig. 3

4 WIRE FEEDER DESCRIPTION.

The Wire Feeder does not work independently, but must be connected to the Power Source, with which it communicates and from which it receives the supply voltage.

The equipment may be used only for the purposes described in this manual.

4.1 Technical Data.

Wire feeder voltage supply	70 Vdc.
Absorbed maximum current	4 Adc.
Motor nominal voltage	42 Vdc.
Continuous duty motor max. current	2,8 Adc.
Secondary shaft nominal speed	200 g/min $\pm$ 10%.
Maximum torque	2,5 Nm.
Reduction ratio	24 / 1.
Encoder resolution	100 imp/g motor shaft.

Supplied gears	n° 2 Ø 40 mm, with Ø 1,0 and 1,2 mm wire V race. n° 2 Ø 40 mm, with Ø 0,8 and 1,6 mm wire V race.
Wire diameter	0,8 ÷ 1,6 mm.
Wire speed range	0,5 ÷ 22 m/min.
Protection degrees	IP 21 S.
Wire Feeder dimensions	(W x H x D) 215 x 250 x 350 mm.
Wire Feeder weight	8,3 Kg.

4.2 Commands and fittings (fig. 4).

BA Connector. Connector for external commands. The available signals are described in par. 4.3.

BB Central adapter.

Fitting for the welding torch.

BC Wire Test key. It's a lever push-button with two temporary positions:

- pressing it towards up the wire advance is obtained; the wire exits from the torch at the set up speed, without gas spillage and current generation at the Power source output.
- pressing it towards down the wire regression is obtained; the wire re-enters in the torch at the set up speed, without gas spillage and current generation at the Power Source output.

BD Connector. To connect to the Power Source. Connect the service cable of the Power Source - Wire Feeder extension (2).

BE Gas hose fitting. Connect the gas hose of the Power Source - Wire Feeder extension (2).

BF Socket. Connect the power cable of the Power Source - Wire Feeder extension (2).

BG Quick-fitting socket. Compressed air output. Connect any hose provided on the torch for torch cleaning.

BH Quick-fitting valves. Connect the hoses of the Power Source - Wire Feeder extension (2) marked with the adhesive red and blue bands.

Match the hose and valve colours correctly.

BI Quick-fitting valves. Connect the hoses marked with red and blue adhesive bands leaving the water-cooled welding torch.

Match the hose and valve colours correctly.

BL Gas Test Key. It's a lever push-button with two temporary positions:

- pressing it toward up the "Air Test" function is obtained; a compressed air breath exits from the nozzle of the torch for torch cleaning;
- pressing it toward down the "Gas Test" function is obtained; the gas exits from the torch without welding wire advancing and without generating Power Source output current.

NOTE: Only retract the wire by very short lengths, as the wire is not wound back onto the spool.



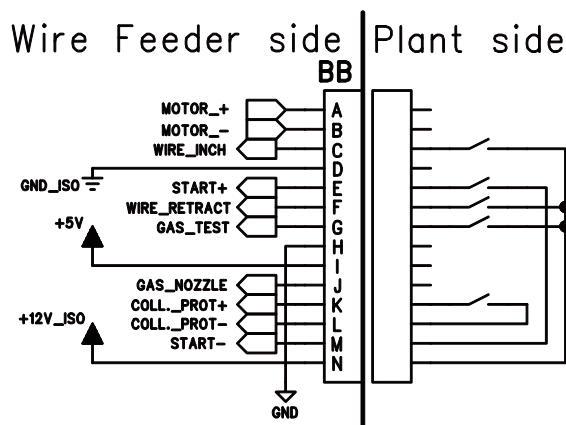
fig. 4

BM Quick-fitting valve. Compressed air intake for torch cleaning. Connect to the compressed air line.

BN Hole. For welding wire intake.

4.3 BA connector (external signals).

NOTE: All command signals must be connected to contacts free from voltage.



Motor +/-. Output voltage for Push-Pull torch motor drive.

Wire Inch. Digital input, functionally parallel connected to the Wire Inch signal coming from Robot. If Wire Retract is active Wire Inch is not operative.

GND-ISO. 0 V reference for external signals.

Start +/-. Start command input, functionally parallel connected to the start command of the **BB** central adapter and to the Arc-On signal coming from Robot.

Wire Retract. Digital input, functionally parallel connected to the Wire Retract signal coming from Robot. If Wire Inch is active Wire Retract is not operative.

Gas Test. Digital input, functionally parallel connected to the Gas Test signal coming from Robot.

+5V/GND. Output voltage for eventual Push-Pull torch motor encoder supply.

Gas nozzle. Digital input. Connect to an external gas flow meter (optional kit).

Collision Protection +/-. Digital input. Is repeated to the Robot Interface with 10 ms max. delay; doesn't produce any effect on welding process.

+12V_ISO. Output voltage for external signals supply.

4.4 BD connector (CANbus-1).

Power Source – Wire Feeder.

Pin	Signal
A	Gnd (Earth)
B	NU
C	NU
D	0Vdc (Wire Feeder Control power supply).
E	+70Vdc (Wire Feeder Control power supply).
F	+8V (CAN-1 power supply)
G	CAN-1 high
H	NU
I	CAN-1 low
J	Gnd (CAN-1 power supply)

5 MAINTENANCE.

Periodically make sure that the Welding System equipment and all connections are in proper condition to ensure operator safety.

Periodically open the panels of the Wire Feeder to check the internal parts. Periodically remove dirt or dust from the internal parts, using a jet of low-pressure dry compressed air or a brush.

Check the condition of the internal power connections and connectors on the electronic boards; if you find “loose” connections, tighten or replace the connectors.

Remove any dirt or metal dust from the wire liner and gearmotor unit, using a jet of low-pressure dry compressed air or a brush.

Make sure that the mechanical parts of the roller unit are not worn to the point where they need to be replaced.

Check the condition of the electrical connectors and pneumatic fittings; replace if damaged.

After making a repair, be careful to arrange the wiring in such a way that the parts connected to the power supply are safely insulated from the parts connected to the welding circuit.

Do not allow wires to come into contact with moving parts or those that heat up during operation.

Mount the clamps as on the original machine to prevent, if a conductor accidentally breaks or becomes disconnected, a connection from occurring between Power Supply and the welding circuits.

GB

IMPORTANTE: ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO, LEER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL Y CONSERVARLO, DURANTE TODA LA VIDA OPERATIVA, EN UN SITIO CONOCIDO POR TODOS LOS INTERESADOS. ESTE APARATO DEBERÁ SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA OPERACIONES DE SOLDADURA.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.

LA SOLDADURA Y EL CORTE DE ARCO PUEDEN SER NOCIVOS PARA USTEDES Y PARA LOS DEMÁS, por lo que el utilizador deberá ser informado de los riesgos, resumidos a continuación, que derivan de las operaciones de soldadura. Para informaciones más detalladas, pedir el manual cód. 3.300.758.



RUIDO.



Este aparato no produce de por sí ruidos superiores a los 80dB.

El procedimiento de corte plasma/soldadura puede producir niveles de ruido superiores a tal límite; por tanto, los utilizadores deberán actuar las precauciones previstas por la ley.

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS.



Pueden ser dañinos.

La corriente eléctrica que atraviesa cualquier conductor produce campos electromagnéticos (EMF).

La corriente de soldadura o de corte genera campos electromagnéticos alrededor de los cables y generadores.

Los campos magnéticos derivantes de corrientes elevadas pueden incidir en el funcionamiento de los pacemaker.

Los portadores de aparatos electrónicos vitales (pacemaker) deben consultar el médico antes de acercarse a las operaciones de soldadura de arco, de corte, desagrietamiento o de soldadura por puntos.

La exposición a los campos electromagnéticos de la soldadura o del corte podrían tener efectos desconocidos sobre la salud.

Cada operador, para reducir los riesgos derivados de la exposición a los campos electromagnéticos, tiene que atenerse a los siguientes procedimientos:

- Colocar el cable de masa y de la pinza portaelectrodo o de la antorcha de manera que permanezcan flanqueados. Si posible, fijarlos junto con cinta adhesiva.
- No envolver los cables de masa y de la pinza portaelectrodo o de la antorcha alrededor del cuerpo.
- Nunca permanecer entre el cable de masa y el de la pinza portaelectrodo o de la antorcha. Si el cable de masa se encuentra a la derecha del operador también el de la pinza portaelectrodo o de la antorcha tienen que quedar al mismo lado.
- Conectar el cable de masa a la pieza en tratamiento lo más cerca posible a la zona de soldadura o de corte.
- No trabajar cerca del generador.

EXPLOSIONES.



No soldar en proximidad de recipientes a presión o en presencia de polvos, gases o vapores explosivos. Manejar con cuidado las bombonas y los reguladores de presión utilizados en operaciones de soldadura.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.

Este aparato se ha construido de conformidad con las indicaciones contenidas en la norma armonizada IEC 60974-10 (CL.A), **y se deberá usar solo de forma profesional en un ambiente industrial. En efecto, podrían presentarse potenciales dificultades en el asegurar la compatibilidad electromagnética en un ambiente diferente del industrial.**

RECOGIDA Y GESTION DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.



No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos!

Segun lo establecido por la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado ecocompatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá informarse con nuestro representante local sobre los sistemas aprobados de recogida. Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea mejorará la situación ambiental y la salud humana.

EN CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO
PEDIR LA ASISTENCIA DE PERSONAL
CUALIFICADO

1.1 Placa de las ADVERTENCIAS.

El texto numerado que sigue corresponde a los apartados numerados de la placa.



- B. Los rodillos arrastrado pueden herir las manos.
- C. El hilo de soldadura y la unidad arrastrado están bajo tensión durante la soldadura. Mantener lejos las manos y objetos metálicos.
- 1. Las sacudidas eléctricas provocadas por el electrodo de soldadura o el cable pueden ser letales. Protegerse adecuadamente contra el riesgo de sacudidas eléctricas.

- 1.1 Llevar guantes aislantes. No tocar el electrodo con las manos desnudas. No llevar guantes mojados o dañados.
- 1.2 Asegurarse de estar aislados de la pieza a soldar y del suelo.
- 1.3 Desconectar el enchufe del cable de alimentación antes de trabajar en la máquina.
- 2. Inhalar las exhalaciones producidas por la soldadura puede ser nocivo a la salud.
- 2.1 Mantener la cabeza lejos de las exhalaciones.
- 2.2 Usar un sistema de ventilación forzada o de descarga local para eliminar las exhalaciones.
- 2.3 Usar un ventilador de aspiración para eliminar las exhalaciones.
- 3. Las chispas provocadas por la soldadura pueden causar explosiones o incendios.
- 3.1 Mantener los materiales inflamables lejos del área de soldadura.
- 3.2 Las chispas provocadas por la soldadura pueden causar incendios. Tener un extintor a la mano de manera que una persona esté lista para usarlo.
- 3.3 Nunca soldar contenedores cerrados.
- 4. Los rayos del arco pueden herir los ojos y quemar la piel.
- 4.1 Llevar casco y gafas de seguridad. Usar protecciones adecuadas para orejas y batas con el cuello abotonado. Usar máscaras con casco con filtros de gradación correcta. Llevar una protección completa para el cuerpo.
- 5. Leer las instrucciones antes de usar la máquina o de ejecutar cualquiera operación con la misma.
- 6. No quitar ni cubrir las etiquetas de advertencia.

2.1 Composición Sistema de Soldadura.

instalaciones de soldadura automatizadas. Está compuesto por un Generador, equipado eventualmente con un Grupo de Enfriamiento, un Carro Arrastrahilo, un Panel de Control y, si necesario, por una Interfaz Robot (ver fig. 2).

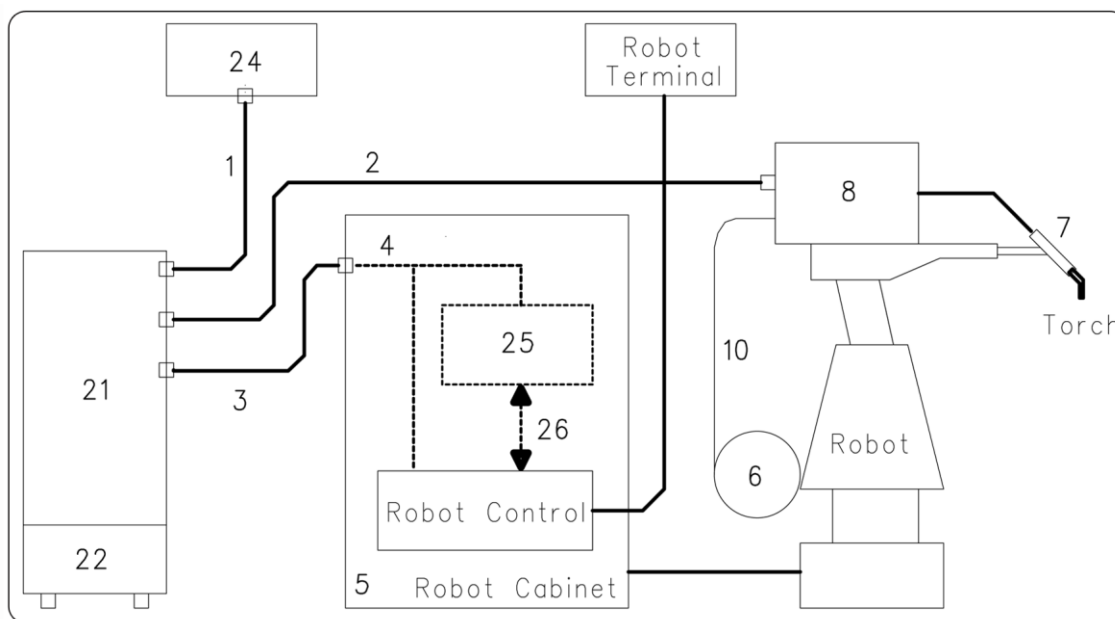


fig. 2

- 1 Cable de conexión Generador – Panel de Control.
- 2 Prolongación Generador – Carro Arrastrahilo.
- 3 Cable de conexión Generador – armario Control Robot.
- 4 Cable CANopen Generador – Interfaz Robot o Control Robot.
- 5 Armario del Control Robot.
- 6 Porta bobina del hilo de soldadura.
- 7 Antorcha.
- 8 Carro Arrastrahilo.
- 10 Funda del hilo de soldadura.
- 21 Generador.
- 22 Grupo de Enfriamiento.
- 24 Panel de Control del Generador.
- 25 Interfaz Robot (opcional).
- 26 Cable estándar correspondiente al bus de campo usado.

El Generador (21) se equipa de línea CANbus dedicada y aislada (CAN-2) para la conexión directa al Control Robot. En tal caso el cable CANopen (4) se debe exigir separadamente a Cebora.

2.2 Este Manual de Instrucciones.

Este Manual de Instrucciones se refiere a los Carros Arrastrado y se ha preparado con el fin de enseñar al personal encargado de la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del Sistema de Soldadura. Deberá conservarse con cuidado, en un sitio conocido por los distintos interesados, deberá ser consultado cada vez que se tengan dudas y deberá seguir toda la vida operativa de la máquina y empleado para el pedido de las partes de repuesto.

Por hoy, el sistema SOUND MIG ROBOT SPEED STAR Cebora prevé un solo modelo de Carro Arrastrahilo:

- Carro Arrastrhilo **WF4-R5**, art. 1651.00, para aplicaciones generales.

3 INSTALACIÓN.

La instalación de los dispositivos deberá ser realizada por personal cualificado.

Es indispensable tener en máxima consideración el capítulo concerniente las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD (par. 1).

Todas las conexiones deberán realizarse de conformidad con las normas vigentes y en el pleno respeto de la ley de prevención de accidentes.

3.1 Puesta en marcha (fig. 2).

Colocar el Carro Arrastrahilo en el alojamiento previsto en el brazo Robot.

Instalar la antorcha (7) en el brazo Robot y conectarla al Carro Arrastrahilo (8), incluidos eventuales tubos del circuito de enfriamiento.

Conectar el Generador (21) al Carro Arrastrahilo (8) mediante la prolongación (2).

NOTA: evitar de disponer la prolongación (2) bajo forma de bobina para reducir al mínimo los efectos inductivos que podrían influenciar el resultado en la soldadura MIG/MAG pulsado.

Controlar que el diámetro del hilo corresponda al diámetro indicado en el rodillo. Para la eventual sustitución de los rodillos seguir el procedimiento del pár. 3.2.

Montar la bobina del hilo (6), insertar el hilo en la funda (10) en el grupo arrastrahilo en el interior del Carro Arrastrahilo (8) y en la funda de la antorcha (7). Asegurarse de que el hilo de soldadura pase dentro de la ranura del rodillo.

Bloquear los rodillos prensa hilo con las manecillas **A** y regular la presión.

Antes de conectar el cable de alimentación del Generador asegurarse de que la tensión de red corresponda a la del Generador y que la toma de tierra sea eficiente.

Alimentar el Sistema de Soldadura mediante el interruptor general del Generador (ver Manual de Instrucciones del Generador).

Extraer la tobera gas cónica de la antorcha.

Aflojar la tobera portacorriente.

Presionar la tecla “Test Hilo” en el Panel de Control (24) y soltarla solo cuando salga el hilo.

ATENCIÓN!! El hilo de soldadura puede causar heridas perforadas. No dirigir la antorcha hacia partes del cuerpo cuando se monta el hilo de soldadura.

Reatornillar la tobera asegurándose de que el diámetro del orificio sea igual al hilo utilizado.

Insertar la tobera gas cónica de soldadura.

Regular el flujo del gas utilizando la tecla “Test Gas” en el Panel de Control (24) y el regulador de flujo en la bombona del gas.

3.2 Sustitución rodillos (fig.3).

Desbloquear y levantar las manecillas de regulación de la presión **A**; los rodillos prensa hilo **B** se levantan. Desatornillar los tapones **C**, volcar la cubierta **D** y desfilar los rodillos **E**.

Insertar los nuevos rodillos y ejecutar en orden inversa las operaciones descritas.

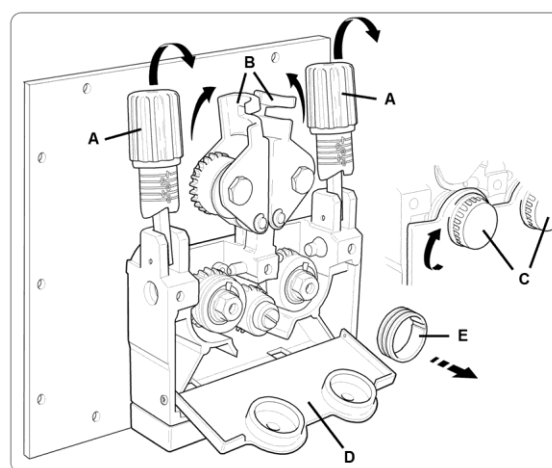


fig. 3

4 DESCRIPCIÓN CARRO ARRASTRAHILO.

El Carro Arrastrahilo no tiene un funcionamiento autónomo, sino que debe estar conectado al Generador, con el que dialoga y del que recibe la alimentación.

El aparato puede ser utilizado solo para los empleos descritos en el presente manual.

4.1 Datos técnicos.

Tension de alimentación

Carro Arrastrahilo 70 Vdc.

Maxima corriente absorbida 4 Adc.

Tension nominal motor 42 Vdc.

Maxima corriente del motor en regime continuo 2,8 Adc.

Velocidad nominal albero

secundario 200 g/min $\pm$ 10%.

Fuerza maxima 2,5 Nm.

Relacion reductor 24 / 1.

Resolucion encoder 100 imp/g arbol motor.

Engranaje disponible	n° 2 Ø 40 mm, garganta V para hilo Ø 1 y 1,2 mm. n° 2 Ø 40 mm garganta V, para hilo Ø 0,8 y 1,6 mm.
Diametro del hilo	0,8 ÷ 1,6 mm.
Campo de velocidad del hilo	0,5 ÷ 22 m/min.
Grado di proteccion	IP 21 S.
Tamano carro (L x A x P)	215x250x350 mm.
Peso carro	8,3 Kg.

4.2 Descripción mandos y empalmes (fig. 4).

BA Conector. Conector para la conexión de los mandos externos. Las señales disponibles están descritas en el pár. 4.3.

BB Emplame centralizado.

Emplame para la antorcha de soldadura.

BC Tecla Test Hilo. Es un pulsador a palanca con dos posiciones temporales:

- presionándolo hacia el alto se obtiene el avance del hilo; el hilo sale de la antorcha con la velocidad programada, sin salida del gas y sin generación de corriente a la salida del Generador;
- presionándolo hacia el bajo se obtiene el retroceso del hilo; el hilo vuelve a entrar en la antorcha a la velocidad programada, sin salida del gas y sin generación de corriente a la salida del Generador.

NOTA: mandar hacia atrás el hilo solo en breves longitudes, ya que el hilo no viene rebobinado en la bobina.

BD Conector. Para conexión con el Generador. Conectar el conector del cable de servicios del cable de prolongación Generador - Carro Arrastrahilo (2).

BE Empalme tubo gas. Conectar el tubo gas del cable de prolongación Generador - Carro Arrastrahilo (2).

BF Toma. Conectar el cable de potencia del cable de prolongación Generador - Carro Arrastrahilo (2).

BG Grifo de encaje rápido. Salida soplo de aire comprimido. Conectar el tubo de la antorcha previsto para la limpieza de la antorcha.

BH Grifos de encaje rápido. Conectar los tubos señalados con la abrazadera adhesiva roja y azul del cable de prolongación Generador - Carro Arrastrahilo (2). Hacer corresponder los colores de los tubos con los de los grifos.

BI Grifos de encaje rápido. Conectar los tubos señalados con la abrazadera adhesiva roja y azul que salen de la antorcha de soldadura enfriada por agua. Hacer corresponder los colores de los tubos con los de los grifos.

BL Tecla Test Gas. Es un pulsador a palanca con dos posiciones temporales:

- presionándolo hacia el alto se obtiene la función "Test Aire"; un soplo de aire comprimido sale de la tobera de la antorcha para la limpieza de la antorcha;
- presionándolo hacia el bajo se obtiene la función "Test Gas"; el gas sale de la antorcha sin avance del hilo de soldadura y sin generación de corriente a la salida del Generador.



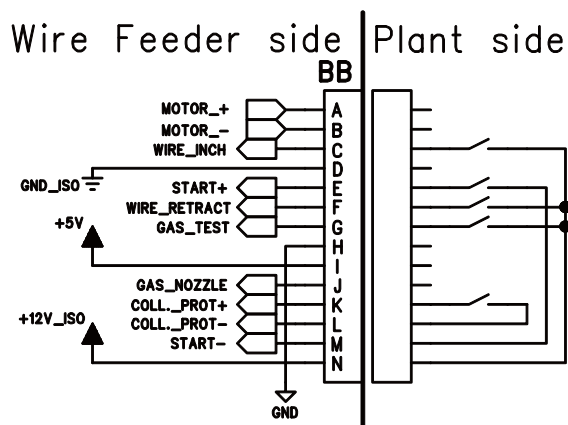
fig. 4

BM Grifo de encaje rápido. Entrada aire comprimido para la limpieza de la antorcha. Conectar al tubo del aire comprimido.

BN Orificio. Para entrada hilo de soldadura.

4.3 Conector BA (señales externas).

NOTA: Todas las señales deberán estar conectadas a contactos libres de tensión.



Motor +/-. Salida tensión para alimentación motor de la antorcha Push-Pull.

Wire Inch. Entrada digital, funcionalmente conectada en paralelo a la señal Wire Inch proveniente del Robot. Si la señal Wire Retract es activa, Wire Inch no es operativa.

GND_ISO. 0 V referencia para señales externas.

Start +/-. Entrada mando de start, funcionalmente conectada en paralelo al mando de start del empalme centralizado BB y a la señal Arc-On proveniente del Robot.

Wire Retract. Entrada digital, funcionalmente conectada en paralelo a la señal Wire Retract proveniente del Robot. Si la señal Wire Inch es activa Wire Retract no es operativa.

Gas Test. Entrada digital, funcionalmente conectada en paralelo a la señal Gas Test proveniente del Robot.

+5V/GND. Salida tensión para alimentación de eventual encoder del motor de la antorcha Push-Pull.

Gas nozzle. Entrada digital. Conectar con un fluxmeter externo del gas (kit opcional).

Collision Protection +/-. Entrada digital. Se repite en la Interfaz Robot con un retraso máximo de 10 ms; no produce ningún efecto en el proceso de soldadura.

+12V_ISO. Salida tensión para alimentación señales externas.

4.4 Conector BD (CANbus-1).

Generador – Carro Arrastrahilo.

Pin	Señal
A	Gnd (Tierra)
B	NU
C	NU
D	0Vdc (alimentación control Carro Arrastrahilo).
E	+70Vdc (alimentación control Carro Arrastrahilo).
F	+8V (alimentación CAN-1)
G	CAN-1 high
H	NU
I	CAN-1 low
J	Gnd (alimentación CAN-1)

5 MANTENIMIENTO.

Periódicamente controlar que los dispositivos del Sistema de Soldadura y las conexiones sean capaces de garantizar la seguridad del operador. Periódicamente abrir los paneles del Carro Arrastrahilo para controlar los elementos internos. Eliminar la eventual suciedad o polvo de los elementos internos, utilizando un chorro de aire comprimido seco a baja presión o un pincel. Controlar las condiciones de las conexiones internas de potencia de los conectores en las tarjetas electrónicas; si se encontrasen conexiones “flojas” apretarlas o sustituir los conectores. Eliminar la eventual suciedad o polvo metálico de la funda guía hilo y del grupo motorreductor, utilizando un chorro de aire comprimido seco a baja presión o un pincel. Verificar que el estado de desgaste de los órganos mecánicos del grupo rodillos no requiera su sustitución.

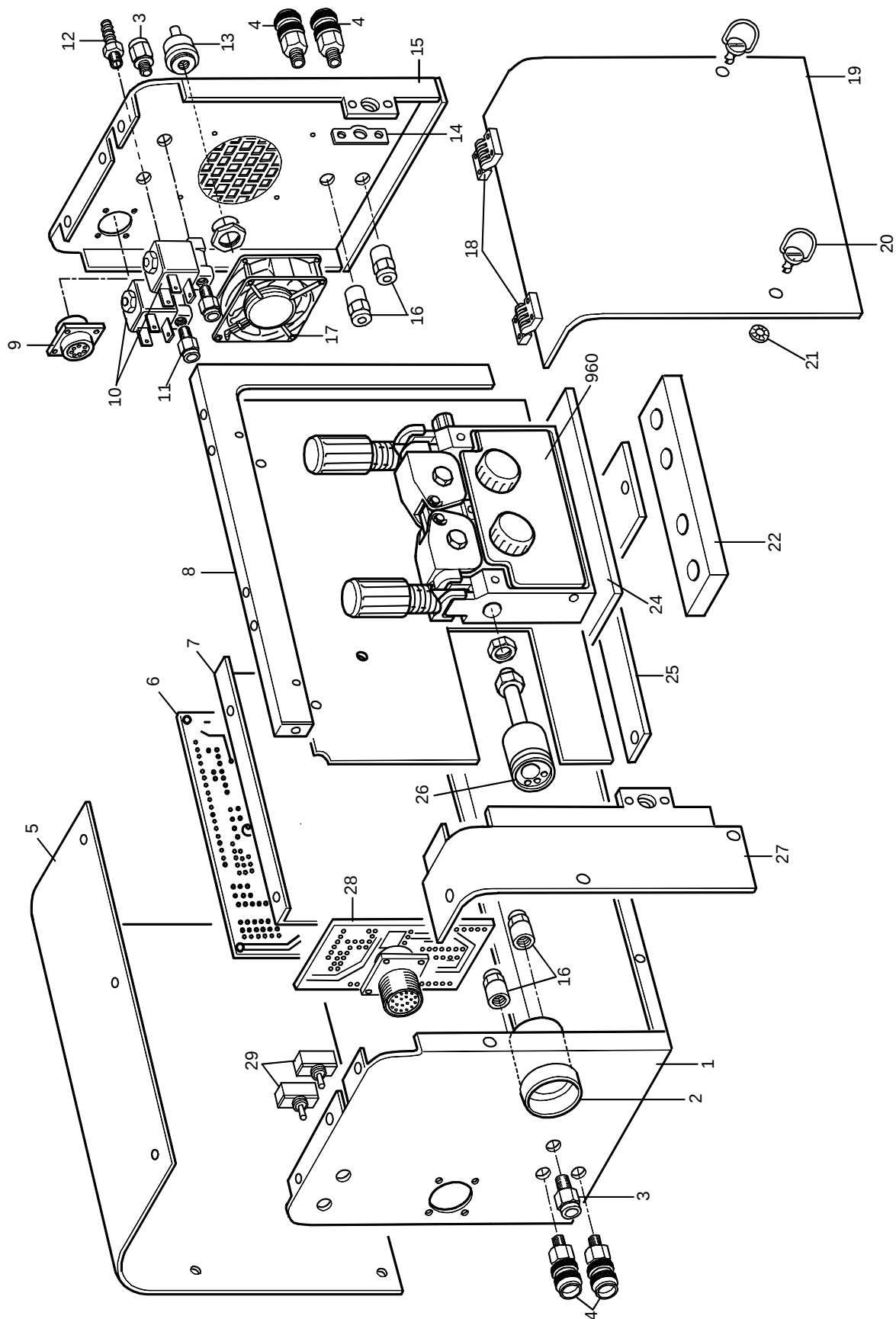
Controlar las condiciones de los conectores eléctricos de las uniones neumáticas; si estuvieran dañados sustituirlos.

Después de haber realizado una reparación, hay que tener cuidado de reordenar el cableado de forma que exista un aislamiento entre las partes conectadas a la alimentación y las partes conectadas al circuito de soldadura.

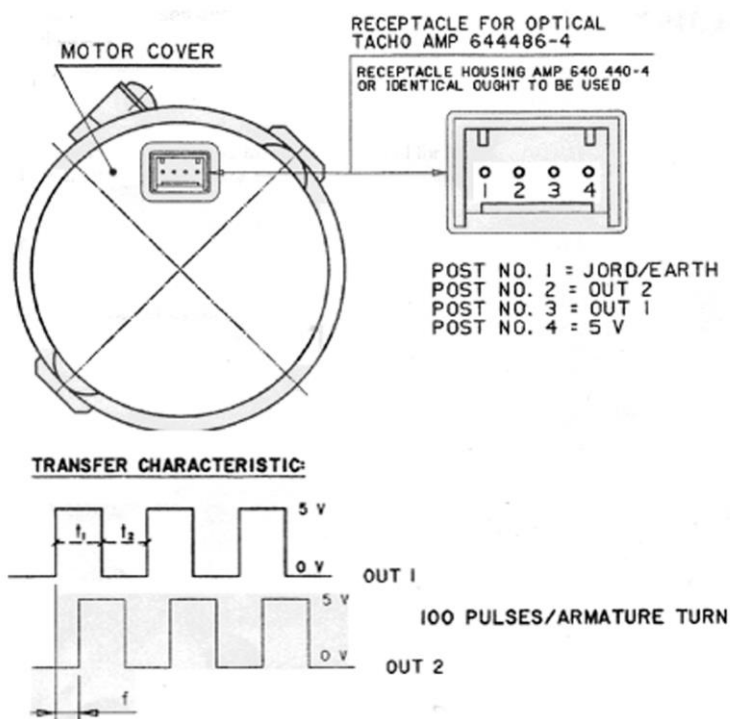
Evitar que los hilos puedan entrar en contacto con partes en movimiento o con partes que se recalientan durante el funcionamiento.

Volver a montar las abrazaderas como estaban en principio para evitar que, si accidentalmente un conductor se rompe o se desconecta, se produzca una conexión entre la alimentación y los circuitos de soldadura.

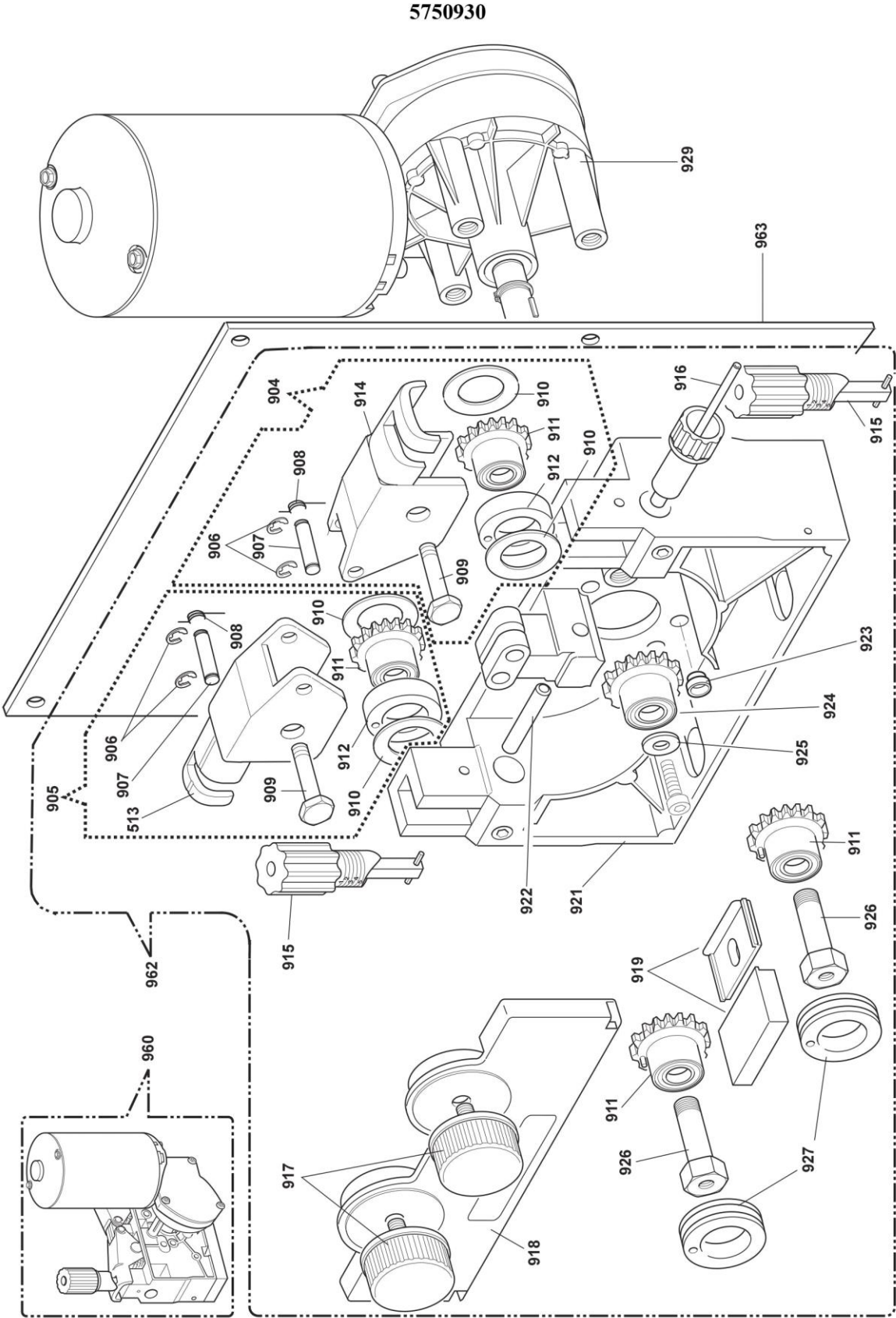
Art. 1651.00



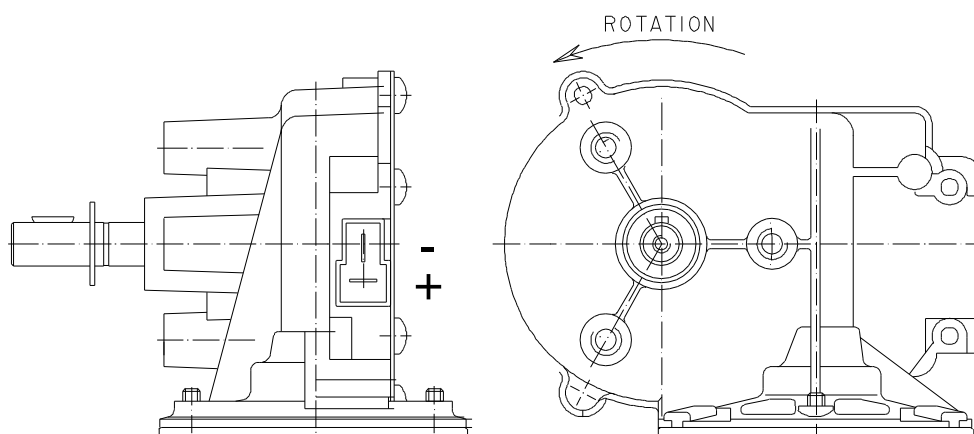
Art. 1651.00		
N°	Descrizione	Description
1	Pannello anteriore.	Front panel.
2	Ghiera adattatore.	Ring nut adaptor.
3	Raccordo.	Fitting.
4	Raccordo acqua.	Water fitting.
5	Pannello laterale.	Side panel.
6	Circuito di controllo.	Control circuit.
7	Piano intermedio.	Inside baffle.
8	Piano intermedio.	Inside baffle.
9	Connettore + cavo.	Connector + cable.
10	Elettrovalvola.	Solenoid valve.
11	Raccordo.	Fitting.
12	Raccordo.	Fitting.
13	Presa.	Socket.
14	Chiusura.	Closing.
15	Pannello posteriore.	Rear panel.
16	Raccordo.	Fitting.
17	Motore con ventola.	Motor with fan.
18	Cerniera.	Hinge.
19	Pannello laterale mobile.	Hinged side panel.
20	Bloccaggio.	Locking device.
21	Rosetta.	Washer.
22	Isolamento.	Insulation.
24	Isolamento motore.	Motor insulation.
25	Supporto.	Support.
26	Corpo adattatore.	Adaptor body.
27	Pannello laterale fisso.	Fixed side panel.
28	Circuito connettore.	Connector circuit.
29	Interruttore.	Switch.
960	Motoriduttore completo.	Complete wire feed motor.



3165089 (929) – art. 1651.00



5750930 (960) – art. 1651.00		
N°	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
904	SUPPORTO BRACCETTO DX COMPLETO	COMPLETE ARM DX SUPPORT
905	SUPPORTO BRACCETTO SX COMPLETO	COMPLETE ARM SX SUPPORT
906	ANELLO DI ARRESTO	STOP RING
907	PERNO FULCRO BRACCETTI	ARMS FULCRUM HINGE
908	MOLLA	SPRING
909	PERNO BRACCETTO	ARM HINGE
910	ROSETTA DI RASAMENTO	SMOOTH WASHER
911	INGRANAGGIO RULLO	ROLLER GEAR
912	RULLO PREMIFILO	WIRE-PRESS ROLLER
913	SUPPORTO BRACCETTO SX.	ARM SX SUPPORT
914	SUPPORTO BRACCETTO DX.	ARM DX SUPPORT
915	BLOCCAGGIO GRADUATO	GRADED BLOCKING
916	GUIDAFILO COMPLETO DI MOLLA	WIRE GUIDE WITH SPRING
917	POMELLO MOTORIDUTTORE	GEAR MOTOR KNOB
918	PROTEZIONE	PROTECTION
919	ISOLAMENTO GUIDAFILO	GUIDE PIPE INSULATOR
920	DISTANZIALE ISOLATO	INSULATED SPACER
921	CORPO TRAINAFILO	WIRE FEEDER BODY
922	CANNETTA GUIDAFILO	WIRE GUIDE PIPE
923	DISTANZIALE PER MOTORIDUTTORE	GEAR MOTOR SPACER
924	INGRANAGGIO MOTORE	MOTOR GEAR
925	BOCCOLA DI BLOCCAGGIO	BLOCKING BUSH
926	PERNO INGRANAGGIO	HINGE GEAR
927	RULLO TRAINAFILO 1.0-1.2 D.40MM	D.40MM 1.0-1.2 WIRE FEEDER ROLLER
929	MOTORIDUTTORE FHP	FHP GEAR MOTOR
960	MOTORIDUTTORE COMPLETO	WIRE FEEDER MOTOR
962	GUIDAFILO ASSEMBLATO	WIRE GUIDE ASSEMBLED
963	ISOLAMENTO PER MOTORIDUTTORE	GEAR MOTOR INSULATOR



3165089 (929) – art. 1651.00

Art. 1651.00

