

| | | |
|-----------|--|----------------|
| I | MANUALE DI ISTRUZIONI PER SIMULATORI ANALOGICI ROBOT Artt. 219.00 – 219.01. | pag. 2 |
| GB | INSTRUCTIONS MANUAL FOR ROBOT ANALOG SIMULATORS Arts. 219.00 – 219.01. | pag. 7 |
| E | MANUAL DE ISTRUCCIONES PARA SIMULADORES ANALOGICOS ROBOT Artt. 219.00 – 219.01. | pag. 12 |

Pannello di controllo Simulatori Robot.
Robot Simulator control panel. **page 17**
Panel de control Simuladores Robot.

Collegamenti Interfacce Analogiche Robot.
Robot Analog Interfaces connections. **page 18**
Conexiones Interfaces Analógicas Robot.

Schema elettrico.
Wiring diagram. **page 20**
Esquema electrico.



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.



SCOSSA ELETTRICA - Può uccidere.



- Installate e collegate a terra la saldatrice secondo le norme applicabili.
- Non toccare le parti elettriche sotto tensione o gli elettrodi con la pelle nuda, i guanti o gli indumenti bagnati.
- Isolatevi dalla terra e dal pezzo da saldare.
- Assicuratevi che la vostra posizione di lavoro sia sicura.

FUMI E GAS - Possono danneggiare la salute.



- Tenete la testa fuori dai fumi.
- Operate in presenza di adeguata ventilazione ed utilizzate aspiratori nella zona dell'arco onde evitare la presenza di gas nella zona di lavoro.

RAGGI DELL'ARCO - Possono ferire gli occhi e bruciare la pelle.



- Proteggete gli occhi con maschere di saldatura dotate di lenti filtranti ed il corpo con indumenti appropriati.
- Proteggete gli altri con adeguati schermi o tendine.

RISCHIO DI INCENDIO E BRUCIATURE.



- Le scintille (spruzzi) possono causare incendi e bruciare la pelle; assicurarsi, pertanto che non vi siano materiali infiammabili nei paraggi ed utilizzare idonei indumenti di protezione.

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.

PACE MAKER.

- I campi magnetici derivanti da correnti elevate possono incidere sul funzionamento di pacemaker. I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pacemaker) dovrebbero consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco, di taglio, scricatura o di saldatura a punti.

ESPLOSIONI.



- Non saldare in prossimità di recipienti a pressione o in presenza di polveri, gas o vapori esplosivi. Maneggiare con cura le bombole ed i regolatori di pressione utilizzati nelle operazioni di saldatura.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA.

- Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata EN50199 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.
- In caso di cattivo funzionamento richiedete l'assistenza di personale qualificato.

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!

2 DESCRIZIONE SISTEMA.

I Sistemi di Saldatura Robot Cebora sono realizzati per essere abbinati a bracci Robot Saldanti, su impianti di saldatura automatizzati.

Sono composti essenzialmente dalle apparecchiature illustrate nell'esempio di fig. 2.

L'accoppiamento fra Sistema di Saldatura ed Impianto Robot avviene tramite le Interfacce Robot Cebora, disponibili in configurazione Analogica (RAI211, RAI217) o Digitale (RDI210).

Quando si utilizza una Interfaccia Robot Analogica, il punto di unione fra Sistema di Saldatura ed Impianto Robot è costituito dal cablaggio multifilare personalizzato (26) disposto all'interno dell'Armadio Robot (5).

Per testare il funzionamento del Sistema di Saldatura in modo manuale ed indipendente dall'Impianto Robot, sono disponibili appositi Simulatori Robot Cebora (27), da collegare all'Interfaccia Robot (25) al posto del Controllo Robot (Robot Control), interrompendo il collegamento (26).

2.1 Esempio di Sistema di Saldatura per Impianto Robot.

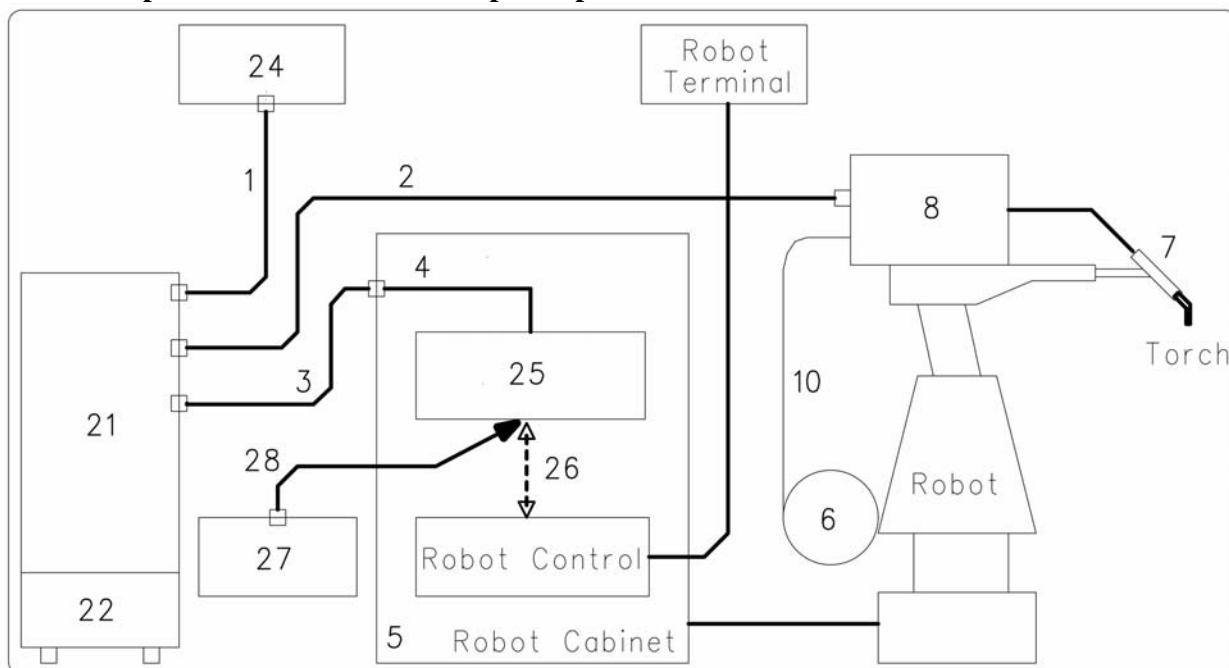


fig. 2

- 1 Cavo collegamento Generatore – Pannello di controllo.
- 2 Prolunga Generatore – Carrello Trainafile.
- 3 Cavo dei segnali collegamento Generatore – Interfaccia Robot.
- 4 Cavo CANopen Generatore – Interfaccia Robot (l = 1,5 m, incluso nell'Interfaccia Robot).
- 5 Armadio del Controllo Robot.
- 6 Porta bobina del filo di saldatura.
- 7 Torcia.
- 8 Carrello Trainafile.
- 10 Guaina del filo di saldatura.
- 21 Generatore.
- 22 Gruppo di Raffreddamento.
- 24 Pannello di Controllo del Generatore.
- 25 Interfaccia Robot (RAI211; RAI217).
- 26 Cablaggio multifilare personalizzato.
- 27 Simulatore Robot (art. 219.00 per Interfaccia Robot RAI211);
(art. 219.01 per Interfaccia Robot RAI217).
- 28 Cavo collegamento Simulatore Robot – Interfaccia Robot (l = 4 m, incluso nel Simulatore Robot).

Questo Manuale Istruzioni si riferisce ai Simulatori Robot Cebora per Interfacce Analogiche Robot, 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 la richiesta delle parti di ricambio.

I sistemi SOUND MIG ROBOT PULSE e SOUND TIG ROBOT Cebora prevedono due modelli di Simulatori Robot da scegliere, uno in alternativa all'altro, in funzione dell'Interfaccia Robot utilizzata:

- Simulatore Robot art. 219.00, per Interfaccia Analogica RAI211, art. 211.00 (applicazioni MIG);
- Simulatore Robot art. 219.01, per Interfaccia Analogica RAI217, art. 217.00 (applicazioni MIG), art. 217.01 (applicazioni TIG).

3 INSTALLAZIONE.

Questa apparecchiatura deve essere utilizzata esclusivamente per operazioni su Sistemi di Saldatura Cebora descritte in questo Manuale.

E' indispensabile tenere nella massima considerazione il capitolo riguardante le PRECAUZIONI DI SICUREZZA, descritte nel par. 1 di questo Manuale Istruzioni.

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

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

3.1 Messa in opera.

- Togliere il Simulatore Robot dall'imballo e collocarlo nell'alloggiamento previsto per il comando del Sistema di Saldatura, considerando la lunghezza della prolunga di collegamento (28) (4 m).
- Se non già fatto in precedenza, scollegare ogni collegamento fra Interfaccia Robot e Controllo Robot (collegamento (26) in fig. 2).
- Collegare il Simulatore Robot (27) all'Interfaccia Robot (25) ed alla sorgente di alimentazione esterna, utilizzando esclusivamente l'apposita prolunga (28) inclusa nella fornitura del Simulatore Robot.

NOTA: Per il funzionamento del Simulatore Robot è necessaria una tensione di alimentazione ausiliaria di 24 Vac o 24 Vdc (con polarità libera), isolata rispetto alla tensione di alimentazione dell'Interfaccia Robot, applicata al connettore (56) del Simulatore Robot (vedi schema elettrico alla fine del Manuale).

- Eseguire, o controllare se già effettuati, i collegamenti delle altre apparecchiature del Sistema di Saldatura, consultando i relativi Manuali di Istruzioni al par. "Installazione".
- Prima di collegare il cavo di alimentazione del generatore assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella della saldatrice e che la presa di terra sia efficiente.
- Alimentare il Sistema di Saldatura tramite l'interruttore **BU** del Generatore (vedi Manuale Istruzioni del Generatore) ed attendere la conclusione della fase di start-up (vedi sequenza nel Manuale Istruzioni del Pannello di Controllo).
- Alla prima accensione del Simulatore Robot, posizionare tutti gli interruttori, su Simulatore Robot, in posizione OFF (levette a Sx) e tutti i potenziometri al minimo (manopole in massima rotazione antioraria).
- Alimentare il Simulatore Robot.

Il Sistema di Saldatura è pronto per operare in modo manuale, mediante i comandi forniti dal Simulatore. Per la descrizione dettagliata dei segnali del Simulatore Robot consultare, oltre al presente manuale, il Manuale di Istruzioni dell'Interfaccia Robot utilizzata.

4 DESCRIZIONE.

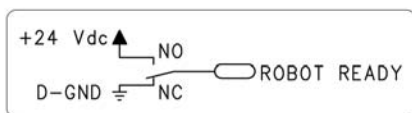
I Simulatori Robot devono essere utilizzati solo per gli impieghi descritti in questo manuale, devono essere collegati ognuno alla rispettiva Interfaccia Robot e devono essere alimentati da una sorgente a bassa tensione (24 Vac o 24 Vdc a polarità libera), isolata rispetto alla alimentazione dell'Interfaccia Robot.

Ogni Simulatore è composto dalle seguenti sezioni:

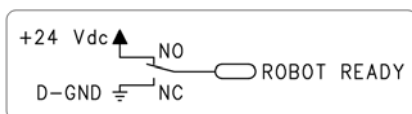
4.1 Comandi.

Interruttori a levetta, per attivare i segnali digitali da inviare all'Interfaccia Robot.

Tutti gli interruttori hanno D-GND e +24 Vdc in comune.



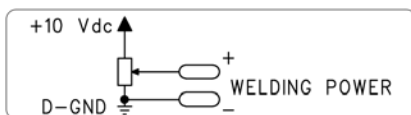
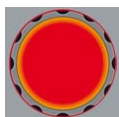
posizione OFF = funzione non attiva.



posizione ON = funzione attiva.

Potenzimetri, per regolare i segnali analogici da inviare all'Interfaccia Robot.

Tutti i potenziometri hanno D-GND e +10 Vdc in comune.

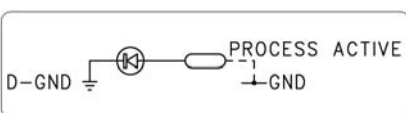


massima rotazione antioraria = minimo segnale.
massima rotazione oraria = massimo segnale.

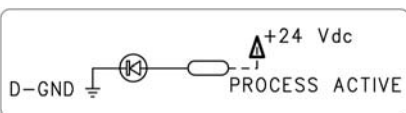
4.2 Segnalazioni.

Indicatori a led, per segnalare lo stato dei segnali digitali in uscita dall'Interfaccia Robot.

Tutti gli indicatori a led hanno D-GND in comune.



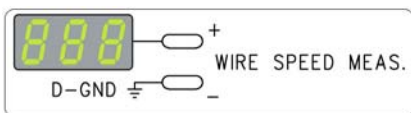
led spento = funzione non attiva.



led acceso = funzione attiva.

Display per la visualizzazione del valore dei segnali analogici in uscita dall'Interfaccia Robot.

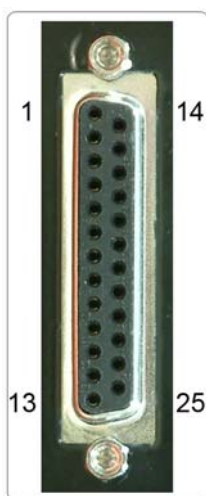
Gli ingressi analogici hanno D-GND in comune.



NOTA: Il D-GND è unico e quindi comune per tutte le sezioni.

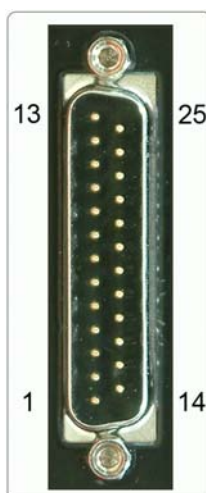
4.3 Connettori.

4.3.1 25 poli Femmina.



| pin | segnali per RAI211 / 217 | pin | segnali per RAI211 / 217 |
|-----|--------------------------|-----|------------------------------|
| 1 | Uscita + 24 Vdc | 14 | Prg-Job 1 / Job 1-Puls.On |
| 2 | Uscita D-GND | 15 | Prg-Job 2 |
| 3 | Gas Test | 16 | Prg-Job 3 / NU |
| 4 | Robot Ready\Quick Stop | 17 | Prg-Job 4 / NU |
| 5 | Wire Inch | 18 | Prg-Job 5 / NU |
| 6 | Arc On | 19 | Prg-Job 6 / NU |
| 7 | Operating Mode 0 | 20 | Prg-Job 7 / NU |
| 8 | Operating Mode 1 | 21 | Touch Sensing / NU |
| 9 | Operating Mode 2 / NU | 22 | Welding Simulation / NU |
| 10 | Wire Retract | 23 | D-GND / NU |
| 11 | Source Error Reset / NU | 24 | NU / Power Source Ready relè |
| 12 | Blow Through / NU | 25 | NU / Process Active relè |
| 13 | Prg-Job 0 / Job 0-AC-DC) | | |

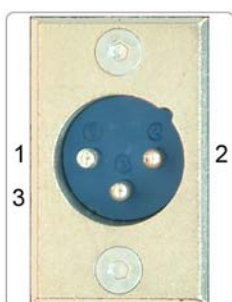
4.3.2 25 poli Maschio.



| pin | segnali per RAI211 / 217 | pin | segnali per RAI211 / 217 |
|-----|--|-----|-------------------------------------|
| 1 | Welding Power + set point / Welding Current + set point | 14 | Wire Speed Measure - (opz.) |
| 2 | Welding Power - set point / Welding Current - set point | 15 | Wire Drive Current Measure + (opz.) |
| 3 | Arc Length Correction + set point / Wire Speed + set point | 16 | Wire Drive Current Measure - (opz.) |
| 4 | Arc Length Correction - set point / Wire Speed - set point | 17 | Collision Protection / Puls. Sync. |
| 5 | Pulse Arc Force Corr. + set point | 18 | Power Source Ready |
| 6 | Pulse Arc Force Corr. - set point | 19 | Current Flow |
| 7 | Burn-Back Time Corr. + set point | 20 | Process Active |
| 8 | Burn-Back Time Corr. - set point | 21 | Sticking Remedied |
| 9 | Welding Voltage Measure + | 22 | Wire Available |
| 10 | Welding Voltage Measure - | 23 | Main Current |
| 11 | Welding Current Measure + | 24 | Current Flow Relè |
| 12 | Welding Current Measure - | 25 | Process Active Relè |
| 13 | Wire Speed Measure + (opz.) | | |

4.3.3 Coonettore (56) alimentazione.

La sorgente di alimentazione applicata ai terminali 1 e 2 (24 Vac o 24 Vdc polarità libera) deve essere isolata dalla alimentazione dell'Interfaccia Robot.



| pin | segnale |
|-----|-------------------------------------|
| 1 | Ingresso 24 Vac / Vdc polarity free |
| 2 | Ingresso 24 Vac / Vdc polarity free |
| 3 | NU |

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.

ARC WELDING AND CUTTING CAN BE HARMFUL TO YOURSELF AND OTHERS. The user must therefore be educated against the hazards, summarized below, inherent in welding. For more detailed information, order the manual code 3.300.758.



ELECTRIC SHOCK - May be fatal.



- Install and earth the welding machine according to the applicable regulations.
- Do not touch live electrical parts or electrodes with bare skin, gloves or wet clothing.
- Isolate yourselves from both the earth and the workpiece.
- Make sure your working position is safe.

FUMES AND GASES - May be hazardous to your health.



- Keep your head away from fumes.
- Work in the presence of adequate ventilation, and use ventilators around the arc to prevent gases from forming in the work area.

ARC RAYS - May injure the eyes and burn the skin.



- Protect your eyes with welding masks fitted with filtered lenses, and protect your body with appropriate safety garments.
- Protect others by installing adequate shields or curtains.

RISK OF FIRE AND BURNS.



- Sparks (splatters) may cause fires and burn the skin; you should therefore make sure there are no flammable materials in the area, and wear appropriate protective garments.

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.

PACEMAKER.

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

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 EN50199, 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.
- In case of malfunctions, request assistance from qualified personnel.

DISPOSING 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 from electrical and electronic equipment and its implementation in national legislation, electrical equipment at the end of its life-span must be collected separately and sent to an ecologically compatible recycling plant.
- The owner of the equipment must ask our local representative about approved collection plants. Applying this European Directive will improve the environmental situation and human health!

2 SYSTEM DESCRIPTION.

The Cebora Robot Welding Systems are realized for being bind together to Welding Robot Arms, on automated welding plants.

They are composed essentially from the equipments illustrated in the example of fig. 2.

The connection between Welding System and Robot System happens through the Cebora Robot Interfaces, available in Analog (RAI211, RAI217) or Digital (RDI210) configuration.

When an Robot Analog Interface is used, the union point between Welding and Robot Systems is constituted by the personalized multiwires wiring (26), disposed inside the Robots Cabinet (5).

In order to test the Welding System operation, in manual and independent way from the Robot System, proper Cebora Robot Simulators (27) are available, to connect to the Interface Robot (25) in place of the Robot Control (Robot Control), interrupting connection (26).

2.1 Robot plant Welding System example.

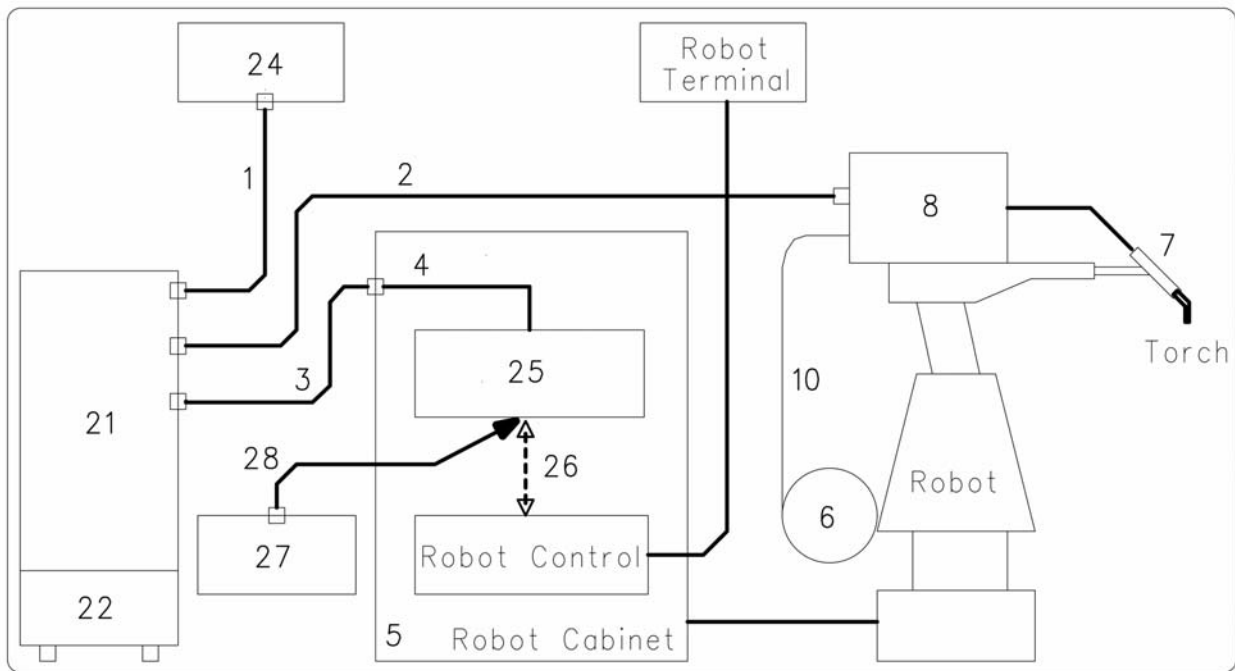


fig. 2

- 1 Power Source – Control Panel connection cable.
- 2 Power Source – Wire Feeder extension.
- 3 Power Source – Robot Interface signal connection cable.
- 4 Power Source – Robot Interface CANopen cable (1.5 m long, included in the Robot Interface).
- 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 (RAI211; RAI217).
- 26 Dedicated multiwires wiring.
- 27 Robot Simulator (art. 219.00 for RAI211 Robot Interface);
(art. 219.01 for RAI217 Robot Interface).
- 28 Robot Simulator – Robot Interface connection cable (4 m long, included in the Robot Simulator).

This Instruction Manual refers to the Cebora Robot Simulator for Robot Analog Interfaces, 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.

The Cebora SOUND MIG ROBOT PULSE and SOUND TIG ROBOT systems has two models of Robot Simulators to choose from one or the other, based on the Robot Interface used:

- Robot Simulator art. 219.00, for RAI211 Robot Interface, art. 211.00 (MIG applications);
- Robot Simulator art. 219.01, for RAI217 Robot Interface, art. 217.00 (MIG applications),
or art. 217.01 (TIG applications).

3 INSTALLATION.

This equipment must be used solely for operations on Cebora Welding Systems described in this Manual. It is essential to pay especially close attention to the chapter on SAFETY PRECAUTIONS described in the par. 1 on this Instruction Manual.

The equipment must be installed by qualified personnel.

All connections must be carried out in compliance with current standards and in full observance of current safety laws.

3.1 Installation.

- Remove the Robot Simulator from its packing and place it in the place provided for the Welding System control, considering the connection cable length (4 m).
- If not previously done, remove every connection between Robot Interface and Robot Control (connection (26) in fig. 2).
- Connect the Robot Simulator (27) to the Robot Interface (25) and to an external supply source, using exclusively proper extension (28), included in the Robot Simulator supply.

NOTE: For Robot Simulator operation an auxiliary voltage supply of 24 Vac or 24 Vdc polarity free is necessary, isolated regarding the Interface Robot supply source, applied to the connector (56) of the Robot Simulator (see electrical diagram at the end of this Manual).

- Execute, or control if already made, the connections of the other equipments of Welding System, consulting the related Instructions Manuals at the par. "Installation".
- Before connecting the Power Source power cord, make sure the mains voltage matches that of the welding machine, and that the earth socket is in good working order.
- Power up the Welding System using the switch **BU** of the Power Source (see Power Source Instruction Manual) and wait for the start-up phase to end (see sequence in the Control Panel Instruction Manual).
- At the Robot Simulator first start up, set all switches, on Robot Simulator, in OFF position (lever to the left) and all potentiometer to the minimum (knob in maximum counter-clockwise).
- Power up the Robot Simulator.

Welding System is ready to operate in manual mode, trough the Robot Simulator control panel.

For a detailed description of Robot Simulator signals, consult, beyond to the present manual, also the Robot Interface Instructions Manual.

4 DESCRIPTION.

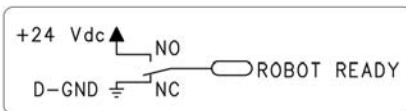
The Robot Simulators must be used only for employ described in this manual, must be connect everyone to the respective Robot Interface and must be supplied from a low voltage source (24 Vac or 24 Vdc polarity free), isolated respect to the Robot Interface source supply.

Each Simulator is made up from the following sections:

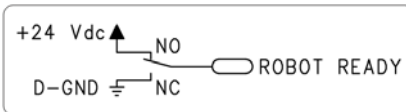
4.1 Commands.

Lever switches, in order to activate digital signals, to send to the Robot Interface.

All switches have D-GND and +24 Vdc in common.



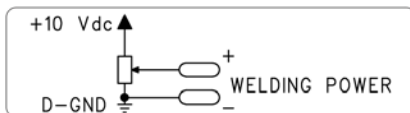
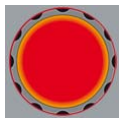
OFF position = function not active.



ON position = function active.

Potentiometer, in order to adjust analog signals, to send to the Robot Interface.

All potentiometer have D-GND and +10 Vdc in common.



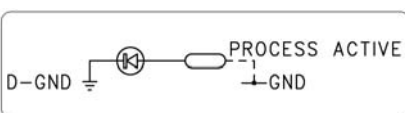
maximum counter clockwise rotation = minimum signal.

maximum clockwise rotation = maximum signal.

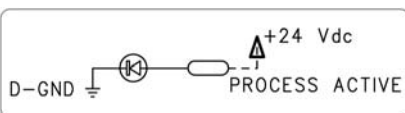
4.2 Signaling.

Led indicators, in order to show the digital signals status of the Robot Interface digital outputs.

All indicators led have D-GND in common.



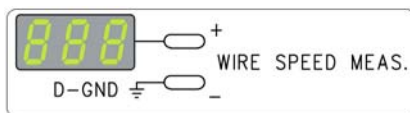
led off = function not active.



led lit = function active.

Display for the visualization of the analog signals value at the Robot Interface analog outputs.

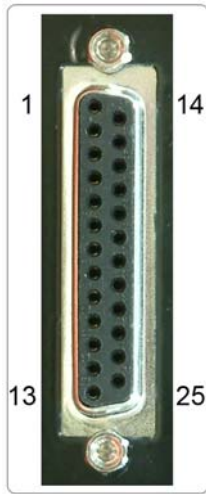
The analog input have D-GND in common.



NOTE: The D-GND is single and therefore in common for all the sections.

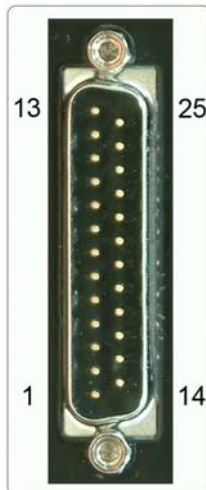
4.3 Connectors.

4.3.1 25 poles Female.



| pin | RAI211 / 217 signals | pin | RAI211 / 217 signals |
|-----|--------------------------|-----|------------------------------|
| 1 | + 24 Vdc output | 14 | Prg-Job 1 / Job 1-Puls.On |
| 2 | D-GND output | 15 | Prg-Job 2 |
| 3 | Gas Test | 16 | Prg-Job 3 / NU |
| 4 | Robot Ready\Quick Stop | 17 | Prg-Job 4 / NU |
| 5 | Wire Inch | 18 | Prg-Job 5 / NU |
| 6 | Arc On | 19 | Prg-Job 6 / NU |
| 7 | Operating Mode 0 | 20 | Prg-Job 7 / NU |
| 8 | Operating Mode 1 | 21 | Touch Sensing / NU |
| 9 | Operating Mode 2 / NU | 22 | Welding Simulation / NU |
| 10 | Wire Retract | 23 | D-GND / NU |
| 11 | Source Error Reset / NU | 24 | NU / Power Source Ready relè |
| 12 | Blow Through / NU | 25 | NU / Process Active relè |
| 13 | Prg-Job 0 / Job 0-AC-DC) | | |

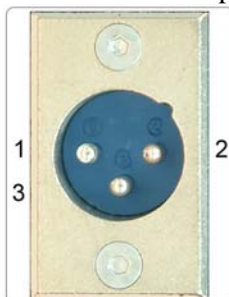
4.3.2 25 poles Male.



| pin | RAI211 / 217 signals | pin | RAI211 / 217 signals |
|-----|--|-----|-------------------------------------|
| 1 | Welding Power + set point / Welding Current + set point | 14 | Wire Speed Measure - (opz.) |
| 2 | Welding Power - set point / Welding Current - set point | 15 | Wire Drive Current Measure + (opz.) |
| 3 | Arc Length Correction + set point / Wire Speed + set point | 16 | Wire Drive Current Measure - (opz.) |
| 4 | Arc Length Correction - set point / Wire Speed - set point | 17 | Collision Protection / Puls. Sync. |
| 5 | Pulse Arc Force Corr. + set point | 18 | Power Source Ready |
| 6 | Pulse Arc Force Corr. - set point | 19 | Current Flow |
| 7 | Burn-Back Time Corr. + set point | 20 | Process Active |
| 8 | Burn-Back Time Corr. - set point | 21 | Sticking Remedied |
| 9 | Welding Voltage Measure + | 22 | Wire Available |
| 10 | Welding Voltage Measure - | 23 | Main Current |
| 11 | Welding Current Measure + | 24 | Current Flow Relè |
| 12 | Welding Current Measure - | 25 | Process Active Relè |
| 13 | Wire Speed Measure + (opz.) | | |

4.3.3 Connector (56) power supply.

The supply source applied to terminals 1 and 2 (24 Vac or 24 Vdc polarity free) must be isolated from the Robot Interface supply source.



| pin | signal |
|-----|----------------------------------|
| 1 | 24 Vac / Vdc polarity free input |
| 2 | 24 Vac / Vdc polarity free input |
| 3 | NU |

IMPORTANTE: ANTES DE PONER EN MARCHA EL APARATO, LEER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL Y CONSERVARLO, DURANTE TODA SU 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 A ARCO PUEDEN SER NOCIVOS PARA USTEDES Y PARA LOS DEMÁS, por lo que el utilizador deberá ser informado de los riesgos, a continuación resumidos, que derivan de las operaciones de soldadura. Para informaciones más detalladas pedir el manual cód. 3.300.758.



CHOQUE ELÉCTRICO - Puede matar.



- Instalar y conectar a tierra la soldadora según las normas aplicables.
- No tocar las partes eléctricas bajo tensión o los electrodos con la piel desnuda, los guantes o los vestidos mojados.
- Aíslense de la tierra y de la pieza por soldar.
- Comprueben que su posición de trabajo sea segura.

HUMOS Y GAS - Pueden dañar la salud.



- Mantengan la cabeza fuera del humo.
- Trabajen con una ventilación adecuada y utilicen aspiradores en la zona del arco para evitar la presencia de gas en la zona de trabajo.

RAYOS DEL ARCO - Pueden herir los ojos y quemar la piel.



- Protejan los ojos con máscaras de soldadura dotadas de lentes filtrantes y el cuerpo con indumentos apropiados.
- Protejan los demás con pantallas adecuadas o cortinas.

RIESGO DE INCENDIO Y QUEMADURAS.



- Las chispas (salpicaduras) pueden causar incendios y quemar la piel; asegurarse, por consiguiente que no se encuentren materiales inflamables en los alrededores y utilizar indumentos idóneos de protección.

RUIDO.



- Este aparato no produce de por sí ruidos que excedan 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.

PACE MAKER.

- Los campos magnéticos derivantes de corrientes elevadas pueden incidir en el funcionamiento del pacemaker. Los portadores de dispositivos electrónicos vitales (pacemaker) deberían consultar el médico antes de acercarse a las operaciones de soldadura de arco, de corte, desgrietamiento o de soldadura por puntos.

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 las operaciones de soldadura.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.

- Este aparato se ha construido de conformidad con las indicaciones contenidas en la norma armonizada EN50199 y deberá ser usado solo con fines profesionales en un ambiente industrial.
- Podrían existir, en efecto, potenciales dificultades en asegurar la compatibilidad electromagnética en un ambiente diferente del industrial.
- En caso de mal funcionamiento requerir la asistencia de personal cualificado.

ELIMINACIÓN DE DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.



- No eliminar los dispositivos eléctricos junto con los desperdicios normales!
- En cumplimiento de la Directiva Europea 2002/96/CE sobre los desperdicios de dispositivos eléctricos y electrónicos y correspondiente actuación en el ámbito de la legislación nacional, los dispositivos eléctricos llegados al final de sus vidas deberán ser recogidos separadamente y entregados a una instalación de reciclaje ecocompatible.
- En calidad de propietario de los dispositivos deberá informarse con nuestro representante en el sitio, sobre los sistemas de recogida aprobados. Dando cabida a esta directiva Europea mejorará la situación ambiental y la salud humana.

2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.

Los Sistemas de Soldadura Cebora están realizados para ser acoplados a un brazo Robot Soldante, en instalaciones de soldadura automatizadas.

Se componen esencialmente de los equipos ilustrados en el ejemplo de fig. 2.

La conexión entre el Sistema de Soldadura y Instalacion Robot sucede a través de las Interfaces Robot Cebora, disponibles en configuración Analógica (RAI211, RAI217) o Digital (RDI210).

Cuando se utiliza una Interfaz Robot Analógica, el punto de unión entre Sistema de Soldadura y Sistema Robot se constituye del cableado personalizado (26) dispuesto al interior del Armario Robot (5).

Para probar la operación de Sistema de Soldadura de manera manual y independiente del Sistema Robot, están disponibles apropiados Simuladores Robot Cebora (27), para conectar con la Interfaz Robot (25) con el lugar del Control Robot (Robot Control), interrumpiendo la conexión (26).

2.1 Ejemplo de Sistema de Soldadura para Instalacion Robot.

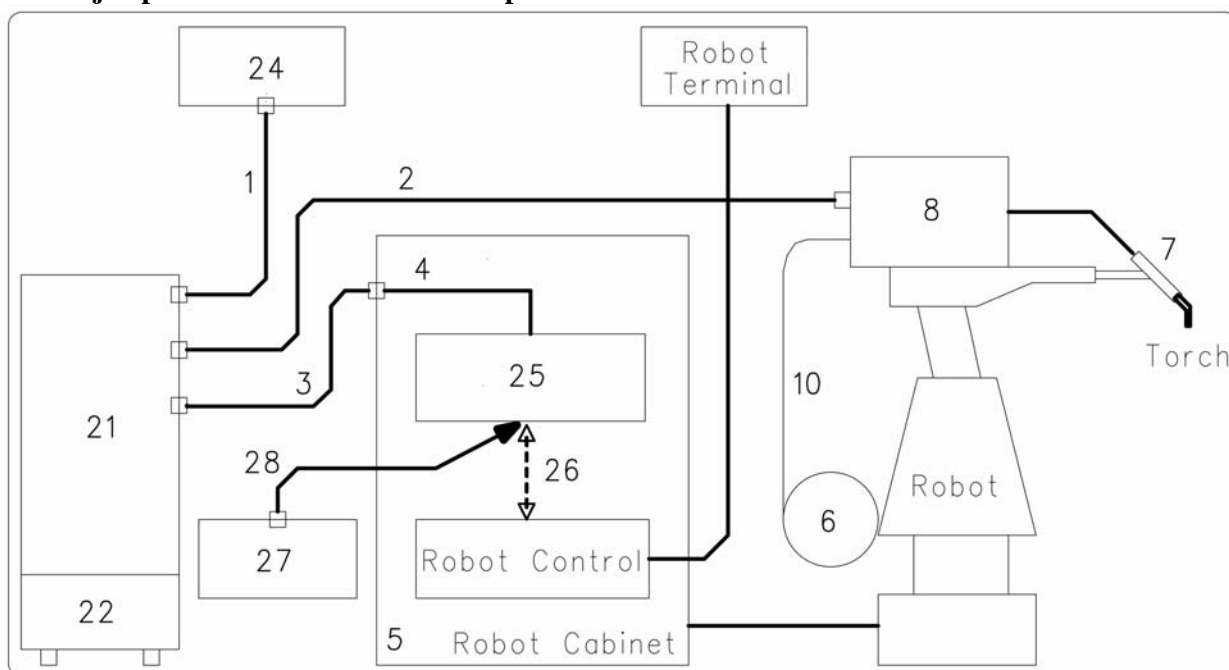


fig. 2

- 1 Cable conexión Generador – Panel de Control.
- 2 Prolongación Generador – Carro Arrastrado.
- 3 Cable de las señales de conexión Generador – Interfaz Robot.
- 4 Cable CANopen Generador – Interfaz Robot (l = 1,5 m incluso en la Interfaz Robot).
- 5 Armario del Control Robot.
- 6 Porta bobina del hilo de soldadura.
- 7 Antorcha.
- 8 Carro Arrastrado.
- 10 Funda del hilo de soldadura.
- 21 Generador.
- 22 Grupo de Enfriamiento.
- 24 Panel de Control del Generador.
- 25 Interfaz Robot (RAI211; RAI217).
- 26 Cableado multifilar personalizado.
- 27 Simulador Robot (art. 219.00 para Interfaz Robot RAI211);
(art. 219.01 para Interfaz Robot RAI217).
- 28 Cable conexión Simulador Robot - Interfaz Robot (l = 4 m incluso en el Simulador Robot).

Este Manual de Instrucciones se refiere a los Simuladores Robot para Interfaces Analógicas Robot, y se ha preparado con el fin de enseñar al personal encargado de la instalación, del funcionamiento y del 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.

Los sistemas SOUND MIG ROBOT PULSE y SOUND TIG ROBOT Cebora prevé dos modelos de Simuladores Robot a elegir, uno en alternativa del otro, en función de la Interfaz Robot usada:

- Simulador Robot art. 219.00, para Interfaz Analógica RAI211, art. 211.00 (aplicaciones MIG);
- Simulador Robot art. 219.01, para Interfaz Analógica RAI217, art. 217.00 (aplicaciones MIG),
o art. 217.01 (aplicaciones TIG).

3 INSTALACIÓN.

Este aparato deberá ser utilizado exclusivamente para operaciones en Sistema de Soldadura Cebora descritas en este Manual.

Es indispensable tener en máxima consideración el capítulo concerniente las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD, descritas en el par. 1 en este Manual de Instrucciones.

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

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.

- Sacar el Simulador Robot del embalaje y colocarlo en el alojamiento previsto para el control del Sistema de Soldadura, siendo considerado la longitud de la conexión (4 m).
- Si no hecho ya previamente, desconectar cada conexión entre la Interfaz Robot y Control Robot (conexión (26) en fig. 2).
- Conectar el Simulador Robot (27) a la Interfaz Robot (25) y a la fuente de la alimentación externa, usando exclusivamente la apropiada prolongación (28) anexa al Simulador Robot.

NOTA: Para la operación del Simulador Robot es necesaria una tensión de alimentación auxiliar de 24 Vac o de 24 Vdc (con polaridad libre), aislada con respecto a la tensión de alimentación de la Interfaz Robot, aplicada al conector (56) del Simulador Robot (ver esquema eléctrico al final del manual).

- Ejecutar, o controlar si ya realizadas, las conexiones de los otros equipos del Sistema de Soldadura, consultando los relativos Manuales de Instrucciones al párrafo "Instalación".
- Antes de conectar el cable de alimentación del generador asegurarse de que la tensión de red corresponda a la de la soldadora y que la toma de tierra sea eficiente.
- Alimentar el Sistema de Soldadura mediante el interruptor **BU** del Generador (ver Manual de Instrucciones del Generador) y esperar la conclusión de la fase de start-up (ver secuencia en el Manual de Instrucciones del Panel de Control).
- A la primera ignición del Simulador Robot, posicionar todos los interruptores, en el Simulador Robot, en la posición APAGADO (barra a izquierda) y todos los potenciómetros al mínimo (en posición de máxima rotación en sentido contrario a las agujas del reloj).
- Alimentar el Simulador Robot.

El Sistema de Soldadura es listo para operar en manera manual, mediante el panel de control del Simulador.

Para la descripción detallada de las señales del Simulador Robot consultar, más allá al presente manual, también el Manual de Instrucciones de la Interfaz Robot.

4 DESCRIPCIÓN.

Los Simuladores Robot deben ser utilizados solamente para empleo descrito en este manual, deben ser conectados cada uno con la respectiva Interfaz Robot y deben ser alimentados por una fuente de baja tensión (24 Vac o 24 Vdc polaridad libre), aislada respecto a la alimentación de la Interfaz Robot. Cada Simulador se compone de las secciones siguientes:

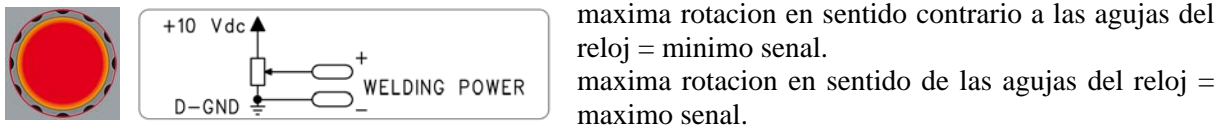
4.1 Mandos.

Interruptores a barra, para activar las senales digitales por enviar a la Interfaz Robot. Todos los interruptores tienen D-GND y +24 Vdc en campo común.



Potenciómetros, para regular las senales analógicas por enviar a la Interfaz Robot.

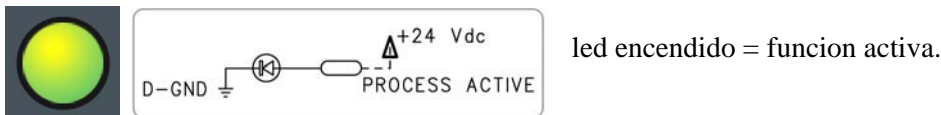
Todo los potenciómetros tienen D-GND y +10 Vdc en campo común.



4.2 Senalizaciones.

Indicadores a led, para señalar el estado de las senales digitales en salida de la Interfaz Robot.

Todos los indicadores a led tienen D-GND en campo común.



Display para la visualización del valor de las senales analógicas en salida de la Interfaz Robot.

Las entradas analógicas tienen D-GND en campo común.

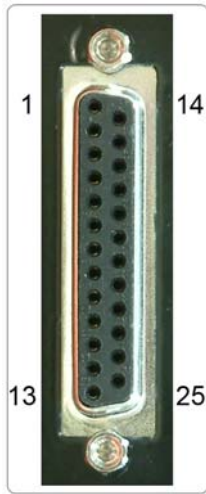


NOTA: El D-GND es unico y por lo tanto en campo común para todas las secciones.



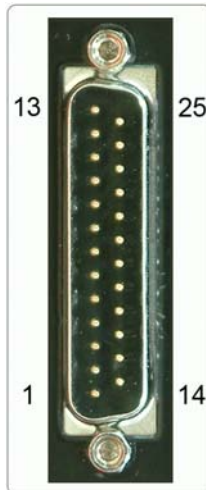
4.3 Conectores.

4.3.1 25 polos hembra.



| pin | senales para RAI211 / 217 | pin | senales para RAI211 / 217 |
|-----|---------------------------|-----|------------------------------|
| 1 | Salida + 24 Vdc | 14 | Prg-Job 1 / Job 1-Puls.On |
| 2 | Salida D-GND | 15 | Prg-Job 2 |
| 3 | Gas Test | 16 | Prg-Job 3 / NU |
| 4 | Robot Ready\Quick Stop | 17 | Prg-Job 4 / NU |
| 5 | Wire Inch | 18 | Prg-Job 5 / NU |
| 6 | Arc On | 19 | Prg-Job 6 / NU |
| 7 | Operating Mode 0 | 20 | Prg-Job 7 / NU |
| 8 | Operating Mode 1 | 21 | Touch Sensing / NU |
| 9 | Operating Mode 2 / NU | 22 | Welding Simulation / NU |
| 10 | Wire Retract | 23 | D-GND / NU |
| 11 | Source Error Reset / NU | 24 | NU / Power Source Ready relè |
| 12 | Blow Through / NU | 25 | NU / Process Active relè |
| 13 | Prg-Job 0 / Job 0-AC-DC) | | |

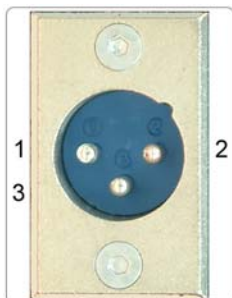
4.3.2 25 polos macho.



| pin | senales para RAI211 / 217 | pin | senales para RAI211 / 217 |
|-----|--|-----|-------------------------------------|
| 1 | Welding Power + set point / Welding Current + set point | 14 | Wire Speed Measure - (opz.) |
| 2 | Welding Power - set point / Welding Current - set point | 15 | Wire Drive Current Measure + (opz.) |
| 3 | Arc Length Correction + set point / Wire Speed + set point | 16 | Wire Drive Current Measure - (opz.) |
| 4 | Arc Length Correction - set point / Wire Speed - set point | 17 | Collision Protection / Puls. Sync. |
| 5 | Pulse Arc Force Corr. + set point | 18 | Power Source Ready |
| 6 | Pulse Arc Force Corr. - set point | 19 | Current Flow |
| 7 | Burn-Back Time Corr. + set point | 20 | Process Active |
| 8 | Burn-Back Time Corr. - set point | 21 | Sticking Remedied |
| 9 | Welding Voltage Measure + | 22 | Wire Available |
| 10 | Welding Voltage Measure - | 23 | Main Current |
| 11 | Welding Current Measure + | 24 | Current Flow Relè |
| 12 | Welding Current Measure - | 25 | Process Active Relè |
| 13 | Wire Speed Measure + (opz.) | | |

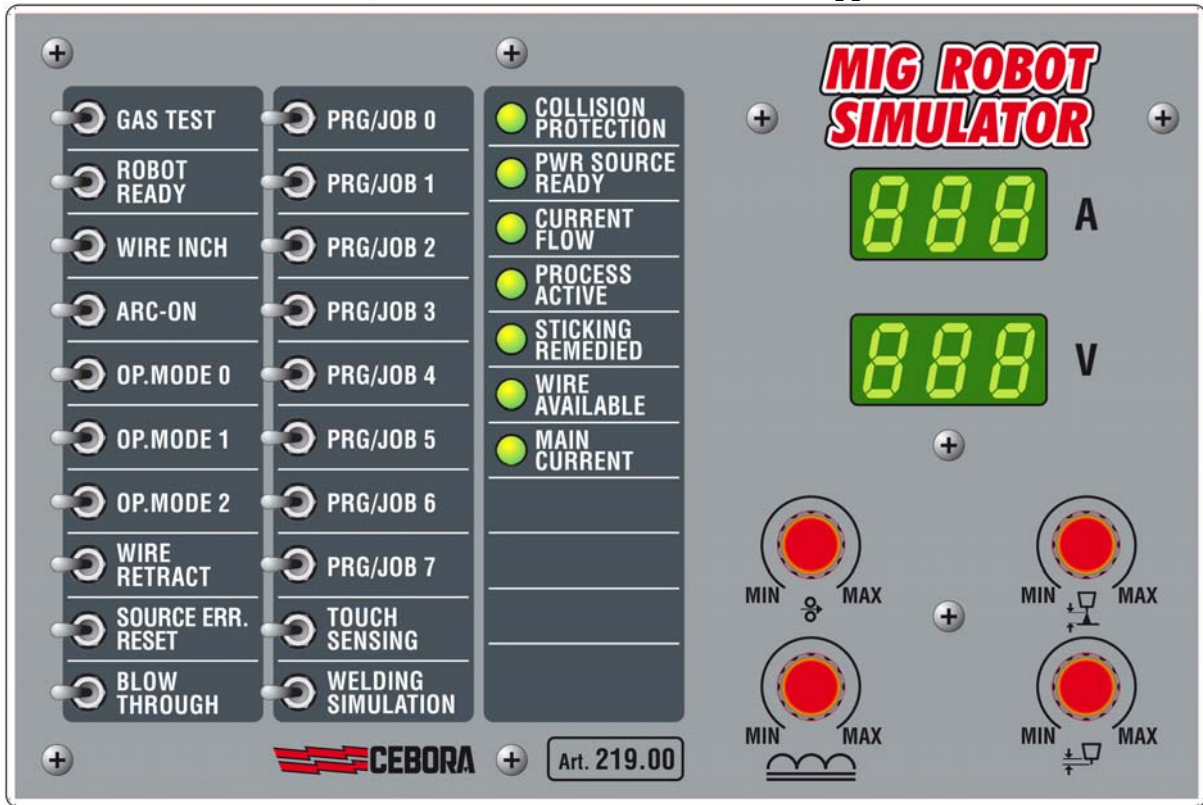
4.3.3 Conector (56) alimentacion.

La fuente de la alimentación aplicada a los terminales 1 y 2 24 Vac o 24 Vdc polaridad libre) debe ser aislada de la alimentación de la Interfaz Robot.

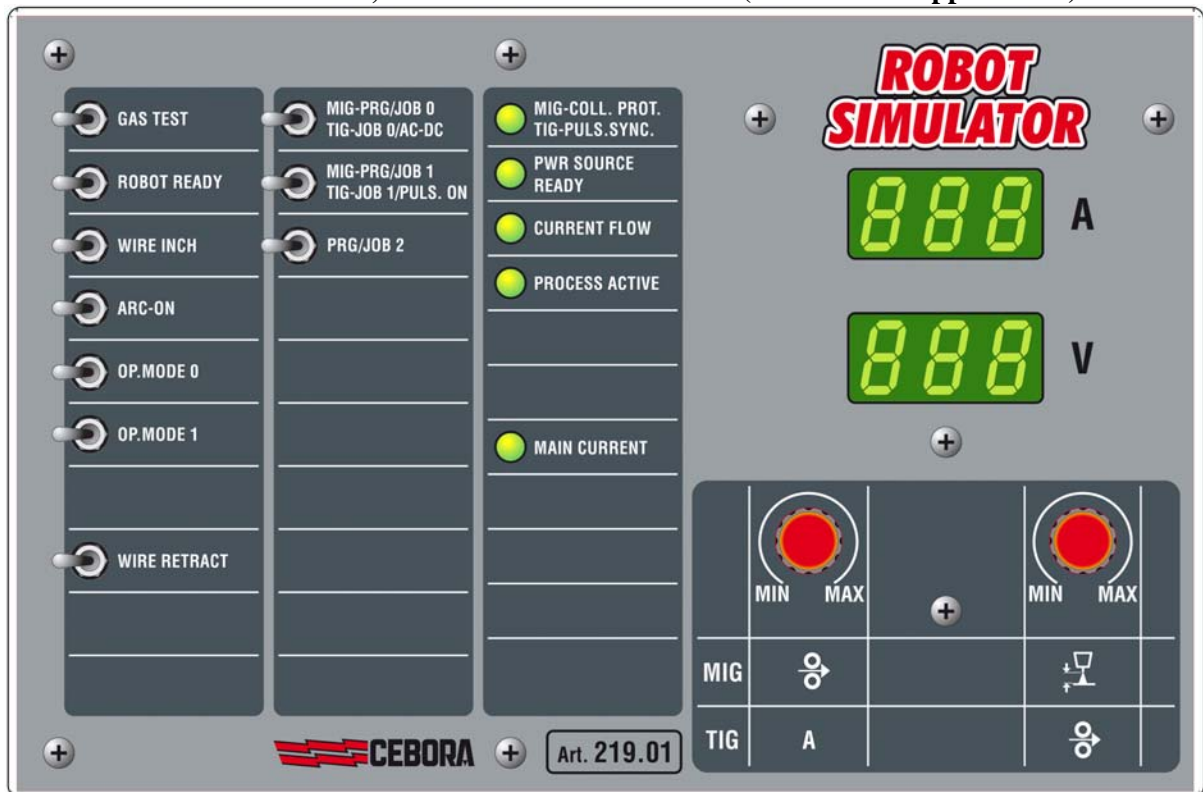


| pin | Senal |
|-----|------------------------------------|
| 1 | Entrada 24 Vac / Vdc polarity free |
| 2 | Entrada 24 Vac / Vdc polarity free |
| 3 | NU |

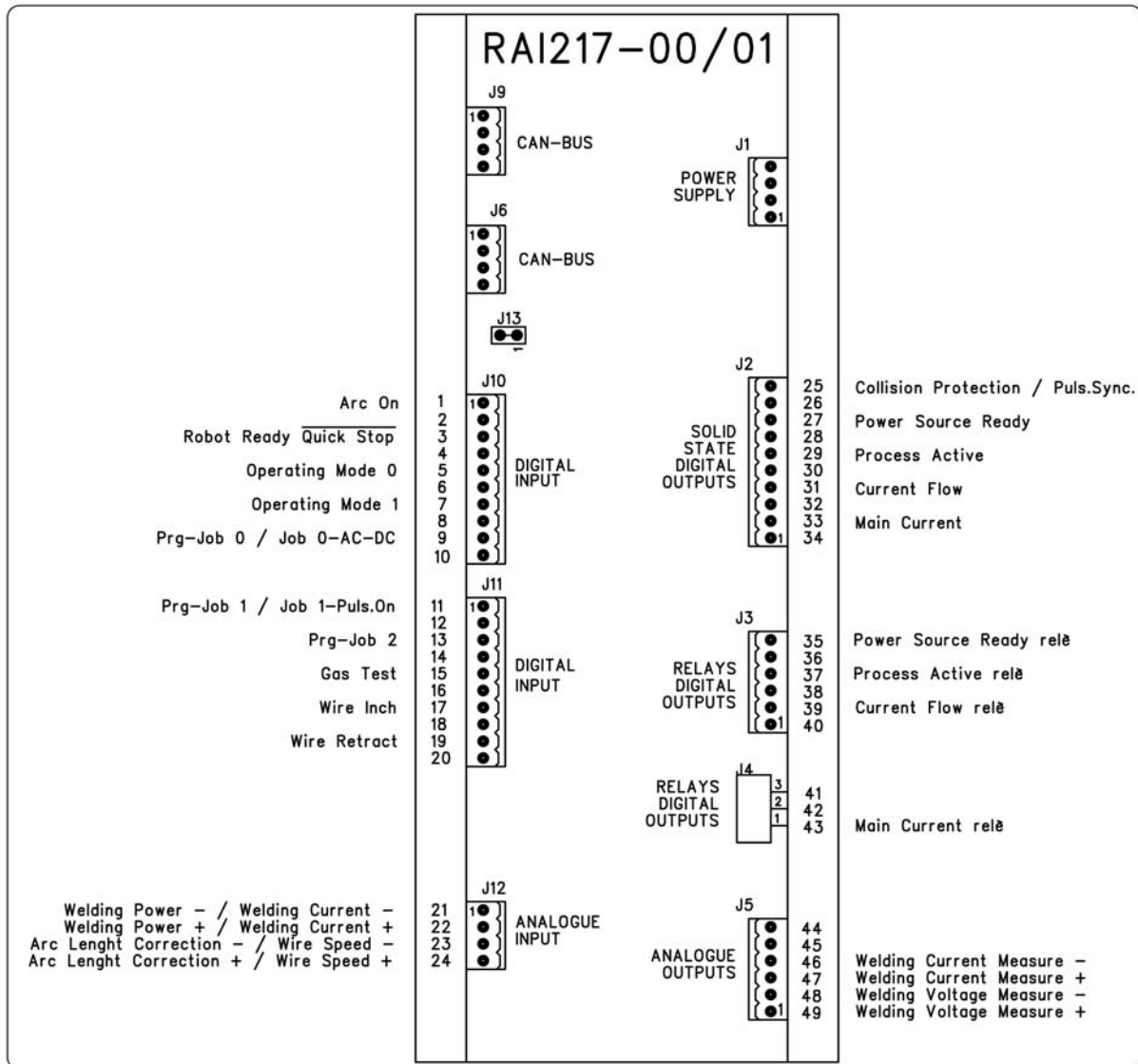
- Robot Simulator art. 219.00, for Robot Interface RAI211 (MIG applications).

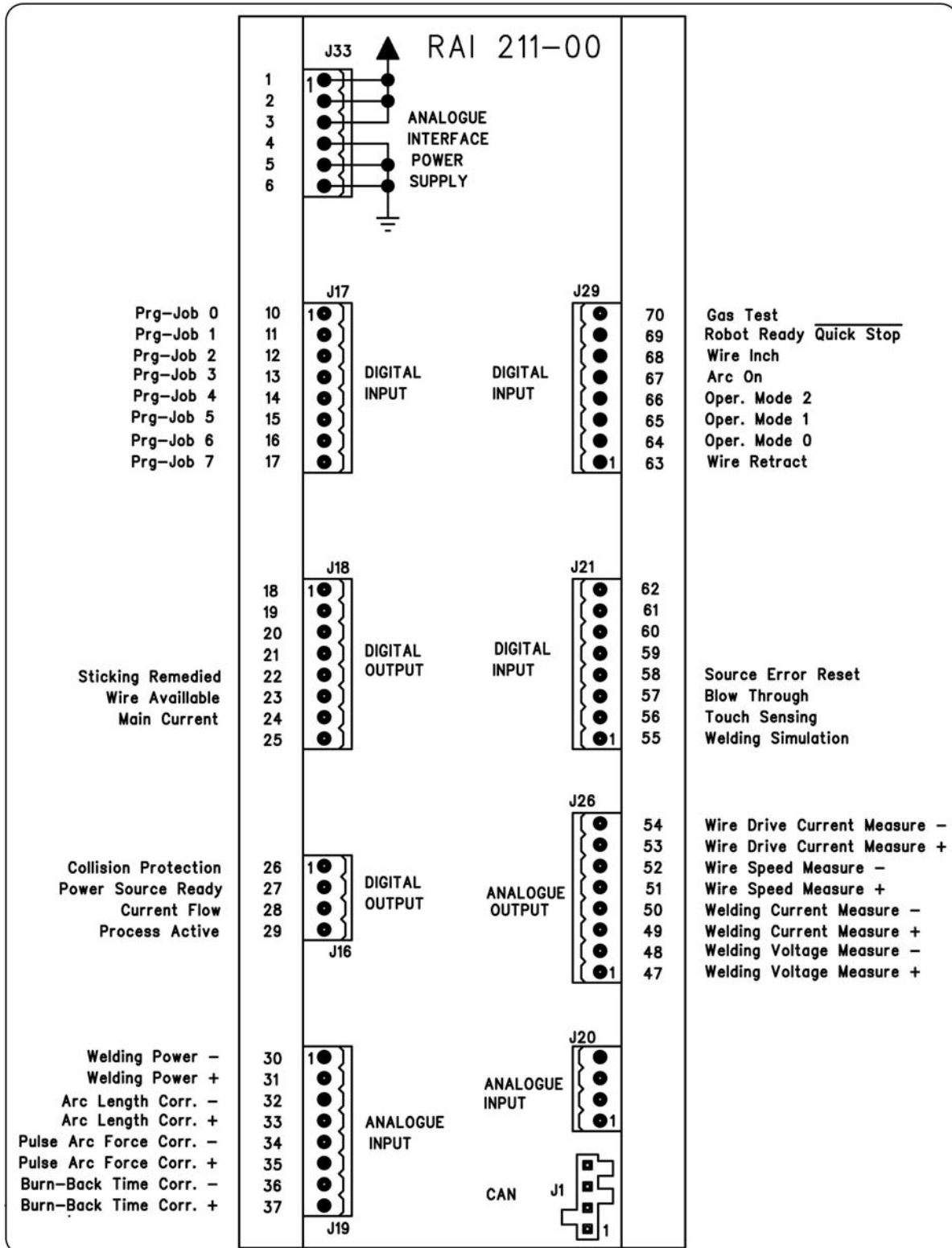


- Robot Simulator art. 219.01, for Robot Interface RAI217 (MIG or TIG applications).



| | |
|-----------|--|
| I | <p>Esempi di applicazione. In funzione delle esigenze dell'applicazione Robot, può essere non necessario utilizzare tutti i segnali di ingresso e uscita disponibili sull'Interfaccia Robot. Gli esempi seguenti illustrano la disposizione dei segnali disponibili con le Interfacce RAI211 e RAI217.</p> |
| GB | <p>Application examples. Depending on the Robot application requirements, it may not be necessary to use all the input and output signals that Robot Interface makes it available. The following examples illustrate the signals placements available with the RAI211 and RAI217 Interfaces.</p> |
| E | <p>Ejemplos de aplicacion. Según los requisitos de la aplicacion Robot, pueden ser no necesarias utilizar todas las senales de entrada y salida disponible en la Interfaz Robot. Los ejemplos siguiente ilustran la disposicion de las senales disponibles con las Interfaces RAI211 y RAI217.</p> |





Artt. 219-00, 219-01

