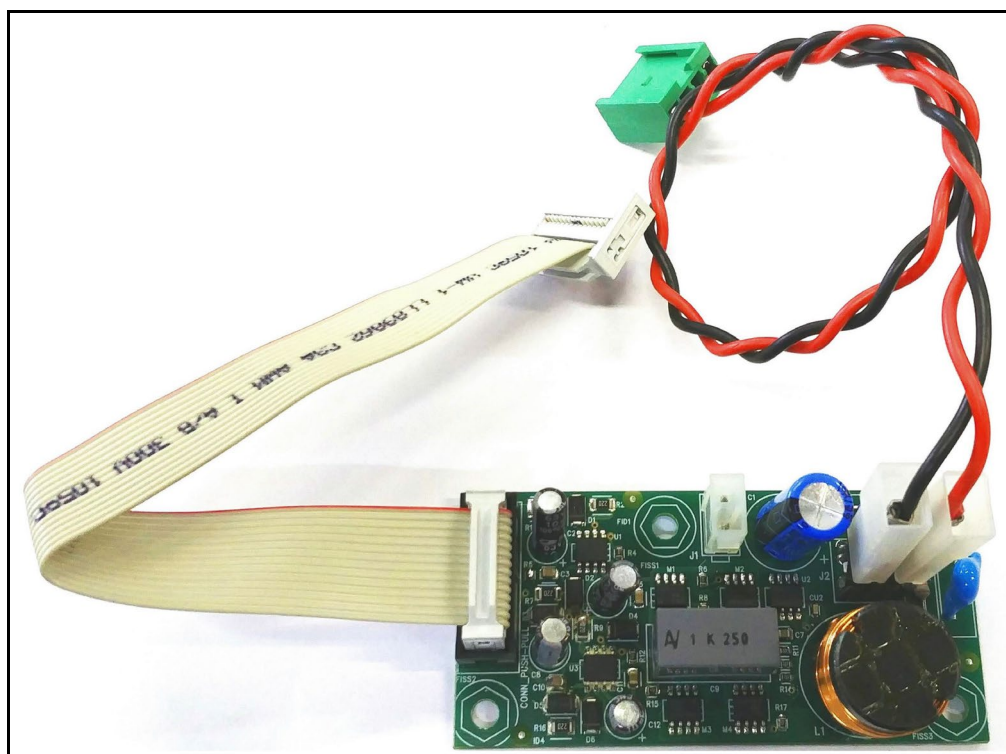


IT	MANUALE DI ISTRUZIONI PER KIT CIRCUITO PUSH-PULL 42 V Art. 447.00.	pag. 2
EN	INSTRUCTIONS MANUAL FOR 42 V PUSH-PULL CIRCUIT KIT Art. 447.00.	pag. 4
ES	MANUAL DE ISTRUCCIONES PARA KIT CIRCUITO PUSH-PULL 42 V Art. 447.00.	pag. 6

**Composizione Kit.
Kit composition.
Composicion Kit.** **page 8**

**Figure per installazione.
Installation pictures.
Figuras para instalacion.** **page 9**



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.

PACEMAKER.

- 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.

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 COMPOSIZIONE KIT.

Il Kit Circuito Push-Pull 42V è composto dagli elementi visibili in fig 1.

3 APPLICAZIONI.

Il Kit è concepito per essere installato su Sistemi di Saldatura MIG Cebora serie “ King Star ” sia Robot che Manuale, equipaggiati con Carrello Trainafile e che utilizzano torce Push-Pull.

Sul Carrello Trainafile il circuito Push Pull si interfaccia con la scheda Controllo Motore 5602546 e la scheda Connettore 5602599.

NOTA: Dopo aver installato il Kit Circuito Push-Pull 42V, aggiornare il generatore con l'ultima release del firmware. Tale aggiornamento deve essere fatto mediante l'apposita procedura di programmazione prevista nel sito internet www.cebora.it.

4 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO.

Il Kit Circuito Push-Pull 42V serve per comandare il motore incorporato nelle torce Push-Pull MIG.

È composto dalla scheda elettronica Push-Pull 1, che opportunamente collegata alle schede del Carrello Trainafile, genera la tensione per il motore sulla torcia.

La scheda Push-Pull riceve l'alimentazione, a 70Vdc circa, dalla scheda Controllo Motore (5602546), tramite il cavo 4.

Tramite il cavo 2, fornisce la tensione al motore della torcia, collegato alla scheda Connettore (5602599).

Attraverso il cavo flat a 14 fili 3, la scheda Push-Pull riceve i segnali che ne comandano il funzionamento:

- “PWM” (controllo motore);
 - “Ric_PP”(riconoscimento circuito Push Pull).
- Dopo aver installato il Kit Push Pull all'interno del carrello, all'accensione della macchina, viene riconosciuto automaticamente il circuito controllo Push Pull attraverso il “ Ric_PP”. Attraverso il “PWM” avviene il controllo del motore Push Pull.

Sul display touch posto sul generatore, solo dopo aver riconosciuto il Kit, compare la gestione del Push Pull (vedi manuale istruzione generatore).

Nei carrelli trainafile dove previsto, si può avere l'inversione del senso di rotazione del motore, questa avviene invertendo la polarità della tensione di uscita della scheda Push-Pull.

NOTA: Tale funzione deve essere utilizzata solo per brevi lunghezze di filo, in quanto il filo non viene riavvolto sulla bobina.

4.1 Dati tecnici.

Tensione ingresso	70 Vdc;
Tensione d'uscita	13 ÷ 42 Vdc;
Corrente d'uscita	500 ÷ 150 mA;
Tipo di montaggio	entro quadro;

5 INSTALLAZIONE.

L'installazione del Kit deve essere eseguita da personale qualificato.

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti nel pieno rispetto della legge antinfortunistica vigente.

5.1 Installazione su Carrello Trainafile Manuale.

- Smontare i pannelli esterni del Carrello.
- Inserire la scheda Push-Pull 5602624 (1) sugli appositi supporti in plastica A (fig. 2).
- Collegare le estremità libere dei cavetti del Kit 2 e 3 ai connettori B e C della scheda Controllo Motore, collegare inoltre il cavetto volante D del Controllo Motore al connettore 4 del Kit, (vedere fig1 e fig. 2).

All'accensione del Generatore, durante la fase di Start up, la scheda Controllo Motore esegue il test di configurazione hardware per verificare quali opzioni sono collegate al Sistema di Saldatura. In questa fase, se cablato, viene riconosciuto il circuito Push Pull 5602624, nel software di macchina è presente di default la gestione della torcia Push Pull Binzel da 42Vdc. Collegare la torcia Push Pull al connettore 19 poli posto sul pannello anteriore del carrello trainafile seguendo la “Tabella 1”

1-9	Start	
6-15	Up-Motore	
3-15	Down-Motore	
10-15	Up - Volt	
2-15	Down-Volt	
11-7-13	Potenziometro	
4-5	Arc-On	Contatto Relays
14-18-19	Libero	
17-8	Motore Push Pull	
12-16	Resistenza per riconoscimenti esterni	

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) shall 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 KIT COMPOSITION.

The 42 V Push-Pull Circuit Kit is made up of the elements visible in fig. 1.

3 APPLICATIONS.

The Kit is designed to be installed on Cebora MIG Welding "King Star" systems series, both Robot and Manual equipped with Wire Feeder and which use Push-Pull torches.

On the Wire Feeder the Push Pull circuit interfaces with the Motor Control board 5602546 and the Connector board 5602599.

NOTE: After installing the 42V Push-Pull Circuit Kit, update the power source with the latest firmware release. This update must be done through the appropriate programming procedure provided on the website www.cebora.it

4 OPERATING PRINCIPLE.

The 42 V Push-Pull Circuit Kit helps controlling the motor built in Push-Pull MIG torches.

It is made up of the Push-Pull 1 electronic board that, duly connected to the Wire Feeder boards, generates the voltage for the torch motor.

The Push-Pull board is powered, at 70 Vdc approx, by the Motor Control board (5602546) by means of cable 4.

By means of cable 2, it powers the torch motor connected to the Connector board (5602599)

By means of the 14-wire flat cable 3, the Push-Pull board receives the two signals which control its operation:

- "PWM" (motor control);
- "Ric_PP" (Push-Pull Circuit recognition).

After installing the Push Pull Kit inside the wire feeder, when the power source is switched on, the Push Pull control circuit is automatically recognized via the "Ric_PP". Through the "PWM" the Push Pull motor control starts.

On the touch display on the power source, only after having recognized the Kit, the management of the Push Pull appears (see the power source instruction manual).

In wire feeders, where provided, the rotation direction of the motor can be reversed, this is done by inverting the polarity of the output voltage of the Push-Pull board.

NOTE: This function must be used only for short wire lengths, as the wire is not rewound on the coil.

4.1 Technical specifications.

Input voltage	70 Vdc;
Output voltage	13 ÷ 42 Vdc;
Output current	500 ÷ 150 mA;
Assembly type	in the panel;
Weight	approx. 50g.

5 INSTALLATION.

The Kit must be installed by qualified personnel. All electrical connections must be made in full compliance with current safety laws.

5.1 Installation on Manual Wire Feeder

- Disassemble the outside panels of the Wire Feeder.
- Insert the 5602264 (1) Push-Pull board on the plastic supports **A** provided (fig. 2).
- Connect the free ends of Kit cables **2**, **3** to the connectors **B** and **C** of the Control Motor board, moreover connect the free end **D** of the Control Motor board to the **4** Kit connector, as shown in fig.1 and 2.

When the power source is turned on, during the Start up phase, the Motor Control board performs the hardware configuration test to check which options are connected to the Welding System. In this phase, if wired, the Push Pull circuit 5602624 is recognized; in the machine software the 42 GDC Push Pull Binzel torch is present by default.

Connect the Push Pull torch to the 19-pole connector on the front panel of the wire feed unit following the "Table 1"

1-9	Start	
6-15	Up-Motor	
3-15	Down-Motor	
10-15	Up - Volt	
2-15	Down-Volt	
11-7-13	Potentiometer	
4-5	Arc-On	Relays Dry Contact
14-18-19	Free	
17-8	Push Pull Motor	
12-16	Resistor for external decoding	

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.
- Aíslese 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 indumentarios 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 indumentarios 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.

PACEMAKER.

- Los campos magnéticos derivantes de corrientes elevadas pueden incidir en el funcionamiento del pacemaker. Los portadores de dispositivos 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.

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 ambiente industrial.
- Podrían existir, en efecto, potenciales dificultades en asegurar la compatibilidad electromagnética en 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 COMPOSICIÓN KIT.

El Kit Circuito Push-Pull 42 V está compuesto por los elementos visibles en la fig. 1.

3 APLICACIONES.

El Kit se ha concebido para ser instalado en los Sistemas de Soldadura MIG Cebora "King Star" Robot y Manual, equipados con Carro Arrastrahilo y que utilizan antorchas Push-Pull.

En el Carro Arrastrahilo, el circuito Push Pull se conecta con la placa de control del motor 5602546 y la placa del conector 5602599.

NOTA: Después de instalar el kit de circuito push-pull de 42V, actualice el generador con la última versión de firmware. Esta actualización debe realizarse mediante el correspondiente procedimiento de programación previsto en el sitio web www.cebora.it.

4 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.

El Kit Circuito Push-Pull 42 V sirve para accionar el motor incorporado en las antorchas Push-Pull MIG.

Está formado por la tarjeta electrónica Push-Pull **1**, que oportunamente conectada a las tarjetas del Carro Arrastrahilo, genera la tensión para el motor en la antorcha.

La tarjeta Push-Pull recibe la alimentación, a 70 Vdc sobre, de la tarjeta Control Motor (5602546) mediante el cable **4**.

Mediante el cable **2**, proporciona la tensión al motor de la antorcha, conectado a la tarjeta Conector (5602599).

Mediante el cable **2**, alimenta el motor de la antorcha conectado a la placa del conector (5602599)

A través del cable plano de 14 hilos **3**, la tarjeta Push-Pull recibe las dos señales que controlan su funcionamiento:

- "PWM" (control motor);
- "Ric_PP" (Reconocimiento Push-Pull Circuit).

Después de instalar el kit Push Pull dentro el Carro Arrastrahilo, cuando se enciende el generador, el circuito de control Push Pull se reconoce automáticamente a través de "Ric_PP". A través del "PWM" se inicia el control del motor Push Pull.

En la pantalla táctil del generador, solo después de haber reconocido el kit, aparece la gestión de Push Pull (consulte el manual del generador).

En los carros arrastrahilo, donde se proporciona, la dirección de rotación del motor se puede invertir, esto se hace invirtiendo la polaridad de la tensión de salida de la placa Push-Pull.

4.1 Datos técnicos.

Tensión entrada	70 Vdc;
Tensión de salida	13 ÷ 42 Vdc;
Corriente de salida	500 ÷ 150 mA;
Tipo de montaje	entro cuadro;
Peso	50g, aprox.

5 INSTALACIÓN.

La instalación del Kit debe ser realizada por personal cualificado.

Todas las conexiones eléctricas deberán ser realizadas respetando plenamente la vigente ley de prevención de accidentes.

5.1 Instalación en Carro Arrastrahilo manual.

- Desmontar los paneles exteriores del Carro.
- Insertar la tarjeta Push-Pull 5602264 (1) en los correspondientes soportes plástico **A** (fig. 2).
- Conectar las extremidades libres de los cables Kit **2** y **3** a los conectores **B** y **C** de la tarjetas Control Motor y también conectar, la extremidad libra **D** del Control Motor a el conector **4** del Kit como se indica en fig. 1 y fig. 2.

Al encendido del Generador, durante la fase de Start up, la tarjeta Control Motor ejecuta el test de configuración hardware para verificar cuales opciones están conectadas al Sistema de Soldadura. Si durante el funcionamiento el cable flat de 14 hilos **3** viene desconectado, en el Panel de Control aparece el código error **45** (tarjeta Push-Pull desconectada).

Análogamente ocurre si el cable flat de 14 hilos viene conectado con Generador ya alimentado.

La reactivación de la alarma tiene lugar apagando y volviendo a encender el Generador. En esta fase, si está cableado, se reconoce el circuito Push Pull 5602624; en el software de la máquina, la antorcha Binzel Push Pull 42 GDC está presente de forma predeterminada.

Conecte la antorcha Push Pull al conector de 19 polos en el panel frontal del carro arrastrahilo siguiendo la "Tabla 1"

1-9	Start	
6-15	Up-Motor	
3-15	Down-Motor	
10-15	Up - Volt	
2-15	Down-Volt	
11-7-13	Potenciómetro	
4-5	Arc-On	Contacto Seco Relés
14-18-19	Libre	
17-8	Motor Push Pull	
12-16	Resistor para decodificación externa	



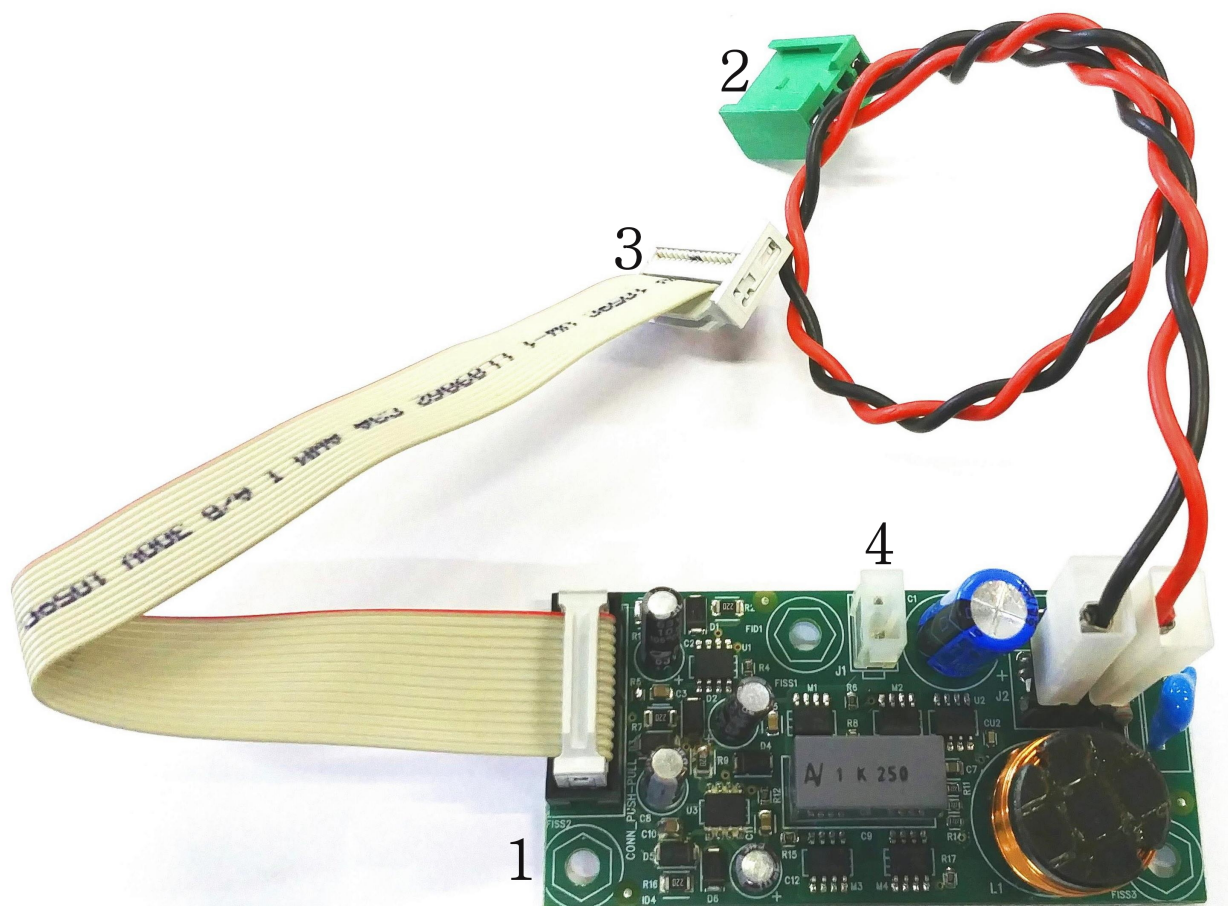


fig. 1

IT	COMPOSIZIONE KIT		
	Part.	Descrizione	Codice
	1	Scheda Push-Pull.	5602624
	2	Cavo Motore Push-Pull.	5587368
	3	Connessione flat-cable 14 vie.	5585860
4	Cavo alimentazione Push-Pull.	5585858	
EN	KIT COMPOSITION		
	Part	Description	Code
	1	Push-Pull board.	5602624
	2	Push-Pull Motor cable.	5587368
	3	14 wire flat-cable connection.	5585860
4	Push-Pull power supply cable.	5585858	
ES	COMPOSICIÓN KIT		
	Part.	Descripción	Código
	1	Tarjeta Push-Pull.	5602624
	2	Cable Motor Push-Pull.	5587368
	3	Connexion flat-cable 14 hilos.	5585860
4	Cable alimentacion Push-Pull.	5585858	

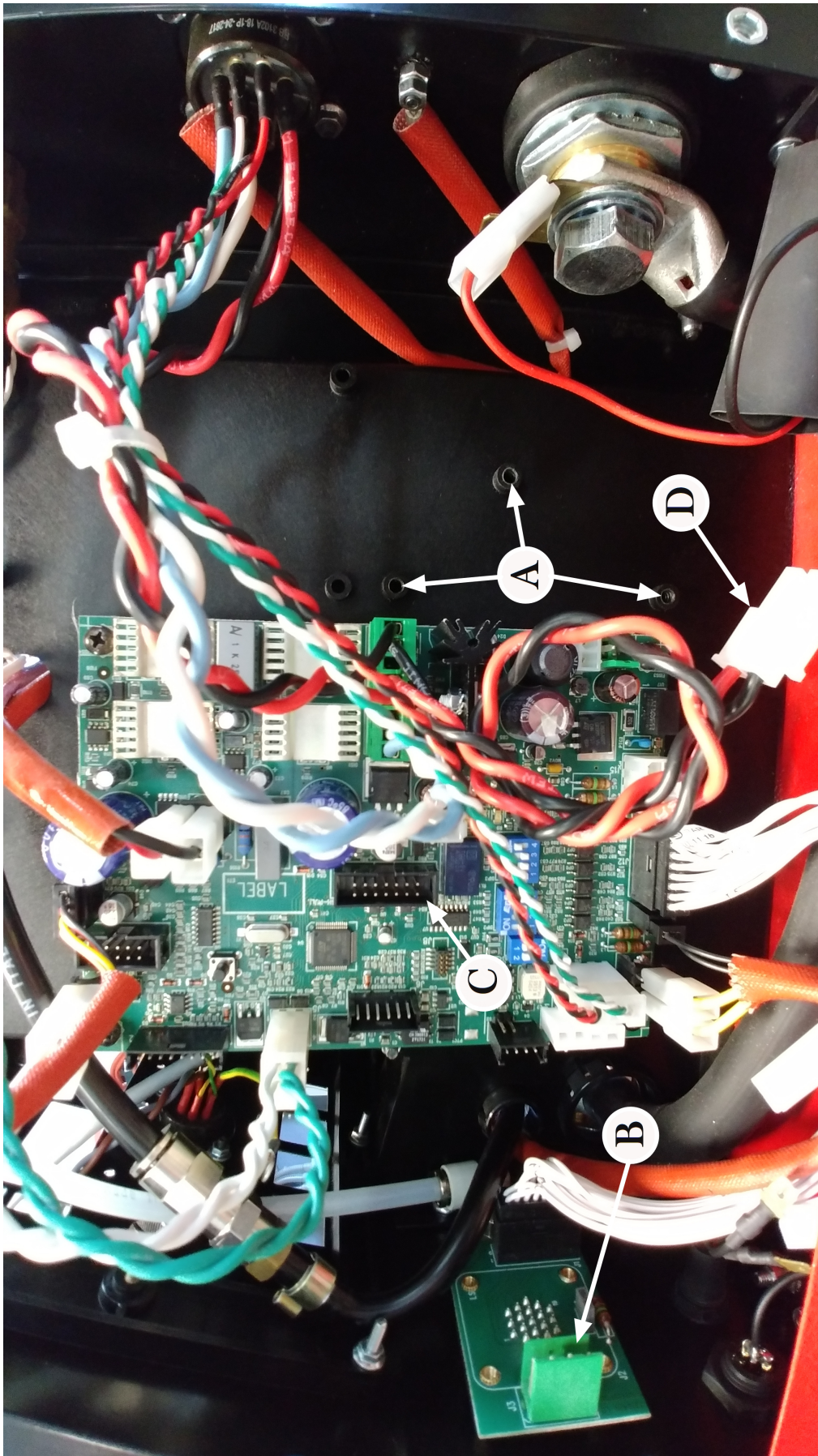


fig.2

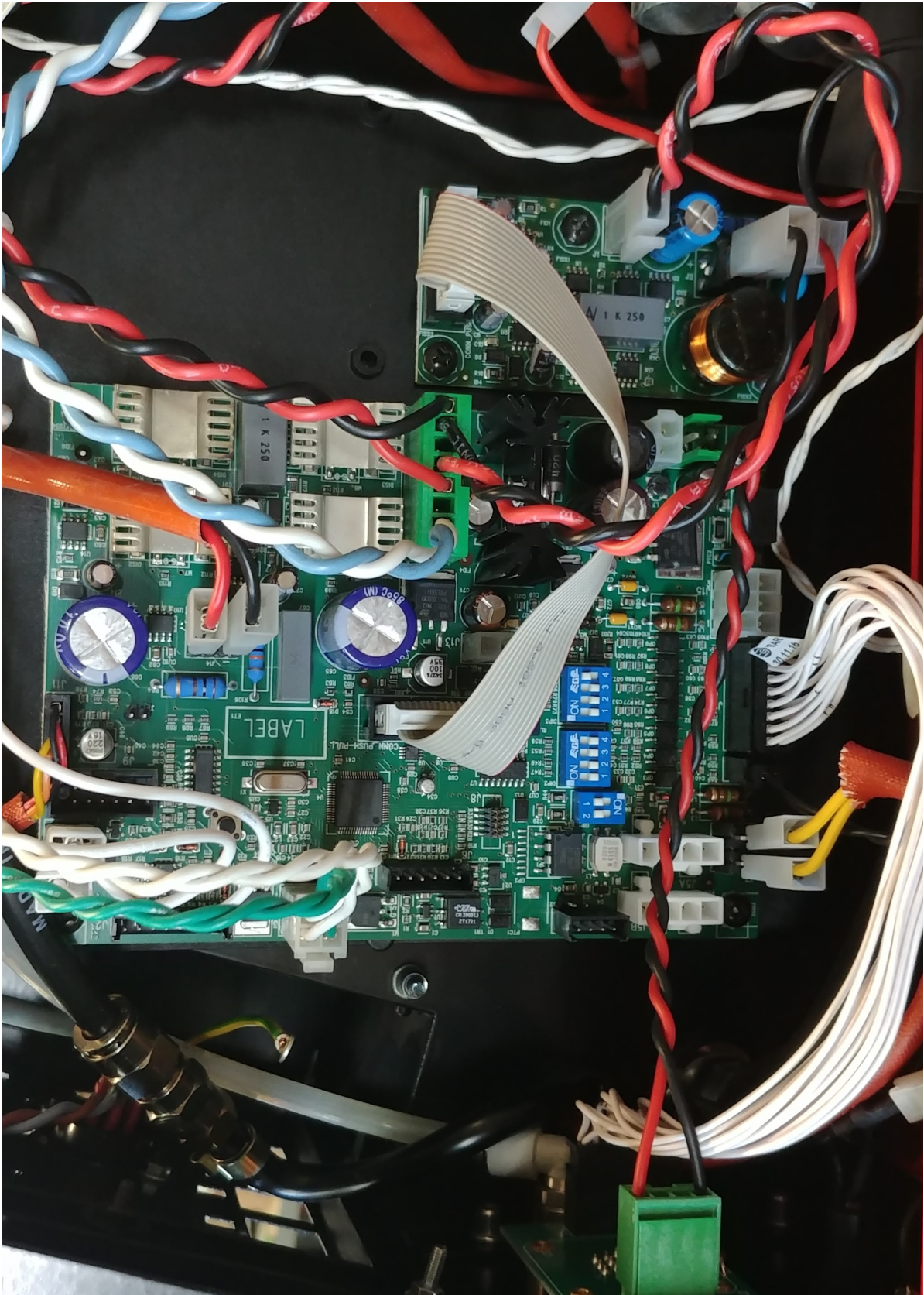


fig.3

