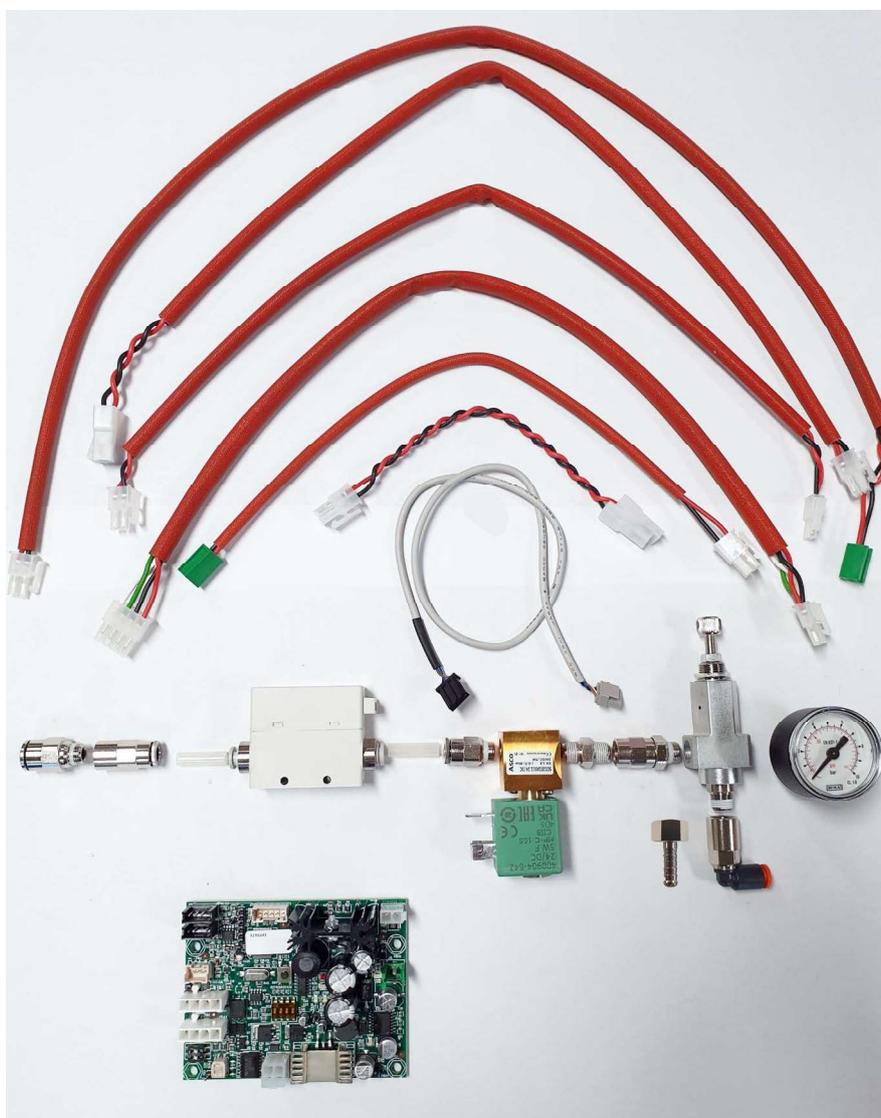

IT	MANUALE ISTRUZIONI KIT CONTROLLO FLUSSO GAS, ART. 436.01	2
	Istruzioni originali	
EN	GAS FLOW CONTROL KIT INSTRUCTIONS MANUAL, ART. 436.01	9
	Translation of the original instructions	
ES	MANUAL INSTRUCCIONES KIT CONTROL FLUJO GAS, ART. 436.01	16
	Traducción de las instrucciones originales	
	Schemi elettrici	
	Electric diagrams	23
	Diagramas de cableado	



INDICE

1	PRECAUZIONI DI SICUREZZA	2
1.1	TARGA DELLE AVVERTENZE	3
2	DESCRIZIONE GENERALE	4
3	COMPOSIZIONE KIT	4
4	APPLICAZIONI.....	6
4.1	SPECIFICHE TECNICHE	6
5	INSTALLAZIONE	6
6	INTERFACCIA UTENTE	7
7	SCHEMI ELETTRICI.....	23

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. 3301151.



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, scriccatura 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 porta elettrodo 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 2012/19/UE 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 GENERALE

Composizione

Il presente Manuale Istruzioni si riferisce al Kit controllo flusso gas art. 436.01 ed è stato preparato allo scopo di istruire il personale addetto all'installazione, al funzionamento ed alla manutenzione dell'impianto di saldatura. Deve essere conservato con cura, in un luogo noto ai vari interessati, dovrà essere consultato ogni qual volta vi siano dubbi, impiegato per l'ordinazione delle parti di ricambio e dovrà seguire tutta la vita operativa della macchina.

ATTENZIONE!

L'utilizzo non appropriato delle apparecchiature può causare danni alle apparecchiature e pericolo per l'operatore. Non utilizzare le funzioni descritte nel presente manuale finché non si sono lette e comprese tutte le parti dei seguenti documenti:

questo Manuale Istruzioni;

il Manuale Istruzioni delle apparecchiature componenti il Sistema di Saldatura (es.: generatore, carrello trainafile, pannello di controllo, compresi quelli di eventuali opzioni).

3 COMPOSIZIONE KIT

Il Kit controllo flusso gas, art. 436.01 è composto dagli elementi visibili in fig. 1.

Pos.	Descrizione	Codice
1	Scheda controllo di flusso	5602635
2	Raccordo 1/8M-8	3160648
3	Raccordo 1/8F-6	3160025
4	Tubo rilsan 6x4	1020111
5-13	Flussimetro con connessione	3160514
6	Raccordo 1/8M-6	3160026
7	Elettrovalvola	3160536
8	Raccordo 1/8M-1/8M	3160707
9	Raccordo 1/8M-1/8F girevole	3160710
10	Riduttore di pressione	5710339
11	Manometro	3160503
12	Raccordo 1/8F-6 gomito	3160041
14	Connessione elettrovalvola	5587393
15	Connessione alimentazione	5587398
16	Connessione Can bus	5587391
17	Connessione alimentazione	5587392
18	Connessione elettrovalvola	5587397
19	Connessione alimentazione	5587418
20	Raccordo portagomma 1/8F-7	3160706

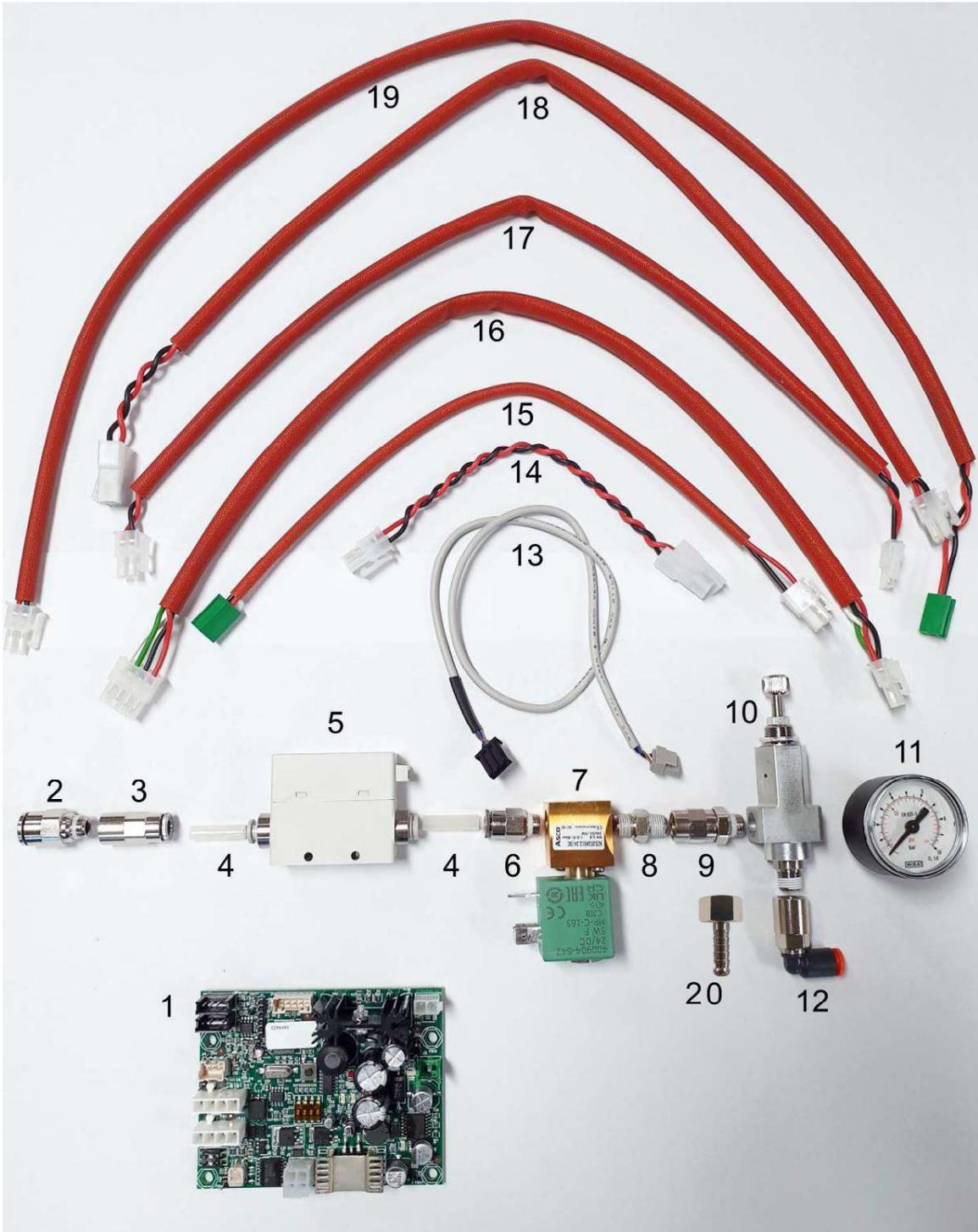


Fig. 1

4 APPLICAZIONI

Il kit art. 436.01 deve essere installato all'interno dei generatori WIN TIG 394.XX, 395.XX, 396.XX, 380.XX e 381.XX, KINGSTAR MIG 372XX, 374XX e all'interno del carrello trainafile robot WF5, art. 1648.

Il kit ha la funzione di regolare la portata del flusso del gas di saldatura nel processo TIG o MIG.

Il suo impiego consente di monitorare il consumo di gas ottimizzando consumi e qualità di saldatura.

La riduzione del consumo di gas è ottenuta eliminando la dispersione iniziale legata all'apertura delle elettrovalvole di tipo ON - OFF (Fig. 2.1).

Mediante l'impiego del kit si ottiene un profilo del flusso del gas erogato del tipo indicato in Fig. 2.2.

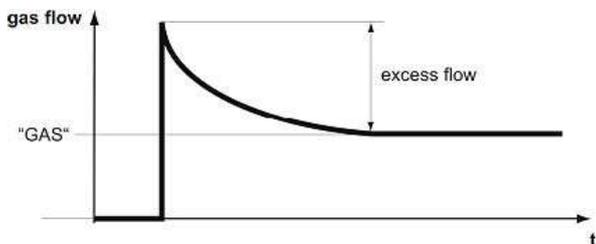


Fig. 2.1

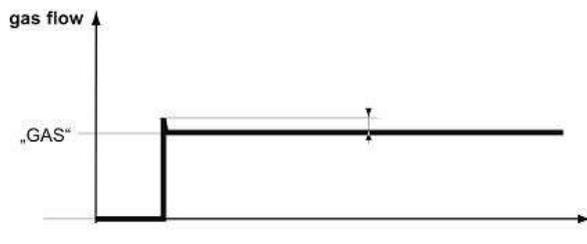


Fig. 2.2

L'erogazione del gas è realizzata grazie all'apertura controllata dal gruppo elettrovalvola e sensore di flusso (3) ed alla presenza del riduttore di pressione (2) opportunamente tarato (3 bar).

Nelle applicazioni **TIG**, il kit è attualmente calibrato per il solo gas Argon; per utilizzare il regolatore con altri tipi di gas è necessario adottare opportuni coefficienti correttivi, da moltiplicare per il valore di set-point (vedi cap.7).

Nelle applicazioni **MIG**, essendo le curve di tipo sinergico, il generatore è già in possesso delle informazioni relative ai tipi di gas.

Una volta collegato, il kit viene riconosciuto automaticamente e l'utilizzatore deve solamente impostare il set point relativo alla portata.

4.1 Specifiche tecniche

		Min	Typ	Max
Portata	l/min	5	//	30
Pressione ingresso	bar	0,5	//	8
Alimentazione	V	//	24	//
Tipo di gas		Ar, CO2, ArXXCO2XX, ArXXHeXX		
Bus di campo		CANOpen		
Temp. funzionamento	°C	-20	//	40

5 INSTALLAZIONE

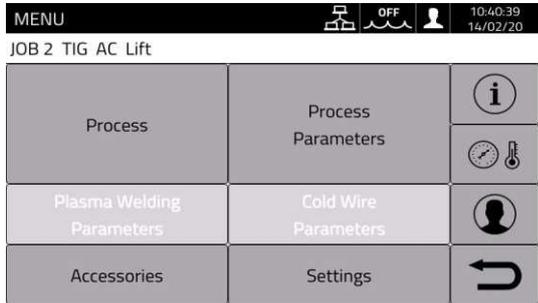
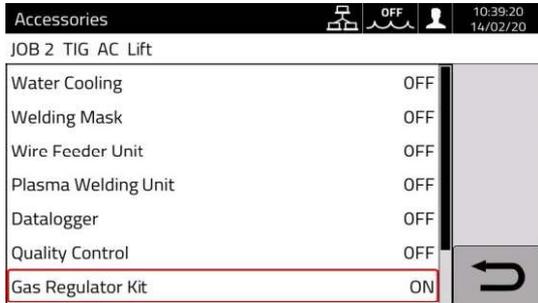
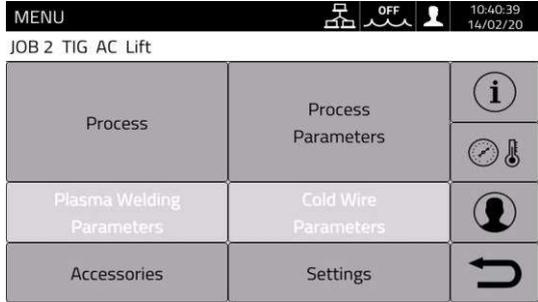
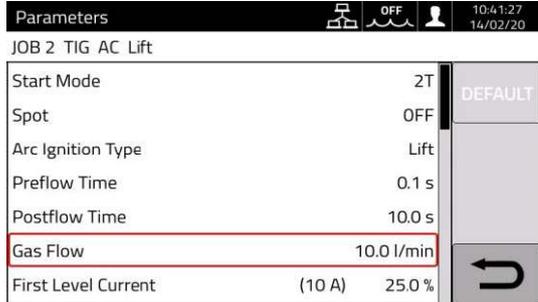
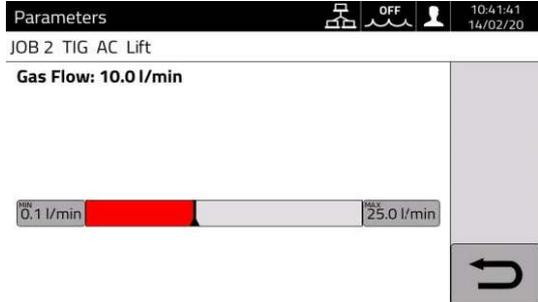
Le indicazioni seguenti fanno riferimento alle Fig.3-4 e agli schemi elettrici alla fine del presente manuale (cap.8). Per eventuali ulteriori informazioni consultare il Manuale Istruzioni del generatore.

ATTENZIONE!

Le operazioni di installazione riportate di seguito devono essere eseguite solo da personale qualificato. Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati nel pieno rispetto della legge antinfortunistica vigente.

6 INTERFACCIA UTENTE

Una volta installato nel generatore, il kit viene riconosciuto automaticamente. Segue un esempio per l'interfaccia utente. (WIN TIG).

<p>Dalla schermata Home selezionare "Accessories"</p>  <p>The screenshot shows the 'MENU' screen with 'JOB 2 TIG AC Lift' at the top. A grid of buttons includes 'Process', 'Process Parameters', 'Plasma Welding Parameters', 'Cold Wire Parameters', 'Accessories', and 'Settings'. The 'Accessories' button is highlighted.</p>	<p>Impostare "Gas Regulation Kit"= ON</p>  <p>The screenshot shows the 'Accessories' screen with 'JOB 2 TIG AC Lift' at the top. A list of accessories is shown with their status: Water Cooling (OFF), Welding Mask (OFF), Wire Feeder Unit (OFF), Plasma Welding Unit (OFF), Datalogger (OFF), Quality Control (OFF), and Gas Regulator Kit (ON). The 'Gas Regulator Kit' row is highlighted.</p>
<p>Tornare su Home e selezionare "Process Parameter"</p>  <p>The screenshot shows the 'MENU' screen with 'JOB 2 TIG AC Lift' at the top. The 'Process Parameters' button in the grid is highlighted.</p>	<p>Selezionare "Gas Flow"</p>  <p>The screenshot shows the 'Parameters' screen with 'JOB 2 TIG AC Lift' at the top. A list of parameters is shown: Start Mode (2T), Spot (OFF), Arc Ignition Type (Lift), Preflow Time (0.1 s), Postflow Time (10.0 s), Gas Flow (10.0 l/min), and First Level Current ((10 A) 25.0 %). The 'Gas Flow' row is highlighted.</p>
<p>Con l'encoder impostare la portata "l/min"</p>  <p>The screenshot shows the 'Parameters' screen with 'JOB 2 TIG AC Lift' at the top. The 'Gas Flow' parameter is displayed as '10.0 l/min'. Below it is a horizontal slider with a red bar indicating the current value, ranging from 0.1 l/min to 25.0 l/min.</p>	

Il parametro Gas Flow è il flusso di set point che il regolatore deve attuare. Il regolatore è normalizzato rispetto al gas Argon. Questo vuol dire che impostando 1 l/min su Gas Flow si ha in uscita i 1 l/min di gas Argon.

Nel caso si utilizzino gas differenti da Argon, bisogna introdurre un fattore correttivo (come da tabella cap.7) e ricavare il parametro gas flow da impostare con la seguente formula:

$$GasFlow = \frac{GasFlow_new}{Correction_coefficient}$$

GasFlow_new = valore di set point nuovo gas

Correction_coefficient = valore di correzione relativo al nuovo gas di tabella par.7

Esempio: se il nuovo gas è CO2 e si vuole impostare 2 l/min allora:

$$GasFlow = \frac{2}{0,57} = 3,51 = 3,5 \text{ l/min valore da impostare sul display se si vogliono 2 l/min di CO2.}$$

TABLE OF CONTENTS

1. SAFETY PRECAUTIONS	9
1.1 WARNING PLATE	10
2. GENERAL DESCRIPTION	11
3. KIT COMPOSITION	11
4. APPLICATION	13
4.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS	13
5. INSTALLATION	13
6. USER INTERFACE	14
7. ELECTRIC DIAGRAMS	23



IMPORTANT: BEFORE SETTING UP THE DEVICE, READ THE CONTENTS OF THIS MANUAL, WHICH MUST BE STORED IN A PLACE KNOWN TO ALL USERS FOR THE ENTIRE OPERATIONAL LIFE-SPAN OF THE MACHINE. THIS DEVICE 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 instructed to avoid the following typical welding hazards. For more detailed information, order manual code 3301151.



NOISE

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



ELECTROMAGNETIC FIELDS. These can be harmful. An electric current flowing through any conductor produces electromagnetic fields (EMF). A welding or cutting current generates electromagnetic fields around cables and power sources.

Magnetic fields created by high currents may affect the operation of pacemakers.

Wearers of vital electronic devices (pacemakers) should consult their physician before beginning any arc welding, cutting, gouging or spot welding operations.

Exposure to electromagnetic fields caused by welding or cutting could have unknown effects on health. Every operator must observe the following procedures to reduce risks arising out of exposure to electromagnetic fields:

- Ensure the earth cable and electrode or torch holder remain side by side. If possible, secure together with tape.
- Do not wrap the cables and electrode or torch holder around your body.
- Never stand between the cable and electrode or torch holder cable. If the cable is located to the operator's right, the electrode or torch holder cable must be on the same side.
- Connect the cable to the workpiece that is as close as possible to the welding or cutting area.
- Do not work close to the 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 must be handled with care.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

This machine is manufactured in compliance with instructions set out in standard IEC 60974-10 (Cl. A), and must be used solely for professional purposes in an industrial environment. Potential difficulties may arise when ensuring electromagnetic compatibility in non-industrial environments.



DISPOSING OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!

In accordance with the European Directive 2012/19/UE on waste electrical and electronic equipment and its transposition into national legislation, end-of-life electrical equipment must be collected separately and sent to an environmentally compliant recycling plant. The equipment owner must ask our local representative about approved collection plants. Applying this European Directive will improve the environmental situation and human health!

IN THE EVENT OF MALFUNCTION, REQUEST ASSISTANCE FROM QUALIFIED PERSONNEL.

1.1 Warning plate

The following numbered text reflects the numbered boxes on the plate.



B Wire feed rollers can injure the hands.

C The welding wire and wire feeder unit are live during welding. Keep hands and metal objects well away.

1 Electric shocks caused by the welding electrode or cable can be fatal. Protect yourself properly against the risk of electric shocks.

1.1 Wear insulated gloves. Never touch the electrode with bare hands. Never wear damp or damaged gloves.

1.2 Ensure you are insulated from the workpiece and the ground.

1.3 Disconnect the supply cable plug before working on the machine.

2 Inhaling fumes produced by welding can be harmful to the health.

2.1 Keep your head away from the fumes.

2.2 Use a forced ventilation system or local exhaust to remove fumes.

2.3 Use a suction fan to remove fumes.

3 Sparks generated by welding can cause explosions or fires.

3.1 Keep flammable materials well away from the welding area.

3.2 Sparks caused by welding can cause fires. Keep an extinguisher nearby and ensure that someone is ready to use it.

3.3 Never weld with closed containers.

4 Arc rays may injure the eyes and burn the skin.

4.1 Wear a safety helmet and goggles. Use appropriate ear protectors and overalls with the collar buttoned up. Use helmet masks with filters of the correct grade. Wear a full-body protection.

5 Read the instructions before using the machine or carrying out any operation on it.

6 Do not remove or cover warning labels.

2. GENERAL DESCRIPTION

This instruction manual refers to Gas Flow Control Kit Item 436.01 and has been prepared to instruct staff in charge of installing, operating and maintaining the welding machine. It must be carefully stored in a place known to the various people involved, and consulted whenever clarification is required. It must be used when ordering parts and kept for the machine's entire operational life-span.

WARNING

Inappropriate use of the equipment can damage the equipment and endanger the operator. Do not use the functions described in this manual until you have read and understood all parts of the following documents:

- this instruction manual;
- Instruction Manuals of equipment making up the Welding System (e.g.: power source, wire feeder, control panel, including manuals for any options).

3. KIT COMPOSITION

The Gas Flow Control Kit, item no 436.01 is made up of the elements shown in fig. 1.

Pos.	Description	Code
1	Flow control board	5602635
2	Fitting 1/8M-8	3160648
3	Fitting 1/8F-6	3160025
4	Rilsan hose 6x4	1020111
5-13	Flow switch with connector	3160514
6	Fitting 1/8M-6	3160026
7	Solenoid valve	3160536
8	Fitting 1/8M-1/8M	3160707
9	Fitting 1/8M-1/8F swivel	3160710
10	Pressure regulator	5710339
11	Pressure gauge	3160503
12	Fitting 1/8F-6 elbow	3160041
14	Solenoid connection	5587393
15	Power connection	5587398
16	CAN bus connector	5587391
17	Power connection	5587392
18	Solenoid connection	5587397
19	Power connection	5587418
20	Hose connector 1/8F-7	3160706

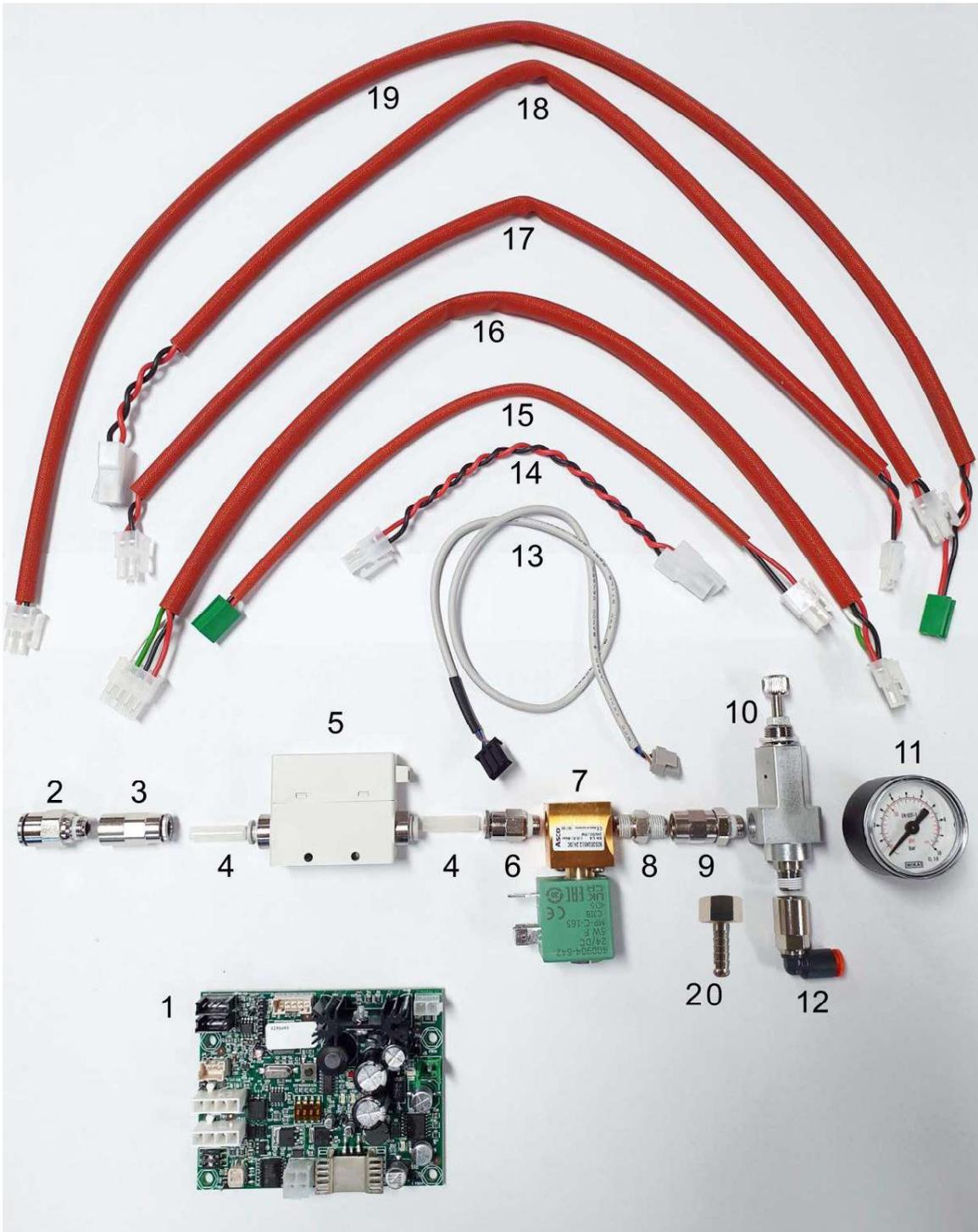


Fig. 1

4. APPLICATION

Kit item no 436.01 must be installed in power sources WIN TIG 394.XX, 395.XX, 396.XX, 380.XX , 381.XX as well as in KINGSTAR MIG 372.XX and 374.XX and in WF5 robot wire feeder, item no 1648.

The function of the kit is to regulate the welding gas flow rate during the TIG or MIG process.

It is used to monitor gas consumption in order to optimise consumption levels and weld quality.

Gas consumption is reduced by eliminating the initial dispersal that arises when the ON - OFF solenoids open (Fig. 2.1).

Using the kit gives a delivery gas flow profile of the type shown in Fig. 2.2.

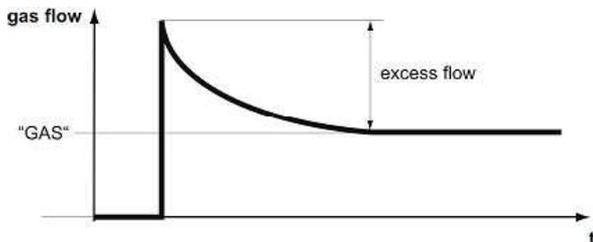


Fig. 2.1

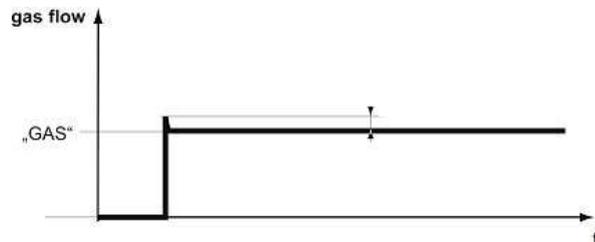


Fig. 2.2

Gas delivery is achieved via controlled opening by the solenoid and flow sensor unit (3) and the presence of an appropriately calibrated (3 bars) pressure regulator (2).

In **TIG** applications, the kit is currently calibrated for Argon only; in order to use the regulator with other types of gas, specific correction coefficients must be adopted and multiplied by the set-point value (see chapter 7).

In **MIG** applications, the power source already holds information on gas types because the curves are synergic. Once connected, the kit is automatically recognised and the user only needs to adjust the set-point to the flow.

4.1 Technical specifications

		Min	Typ	Max
Flow rate	l/min	5	//	30
Inlet pressure	bar	0,5	//	8
Power supply	V	//	24	//
Gas Type		Ar, CO2, ArXXCO2XX, ArXXHeXX		
Fieldbus		CANOpen		
Working Temperature	°C	-20	//	40

5. INSTALLATION

The following instructions refer to Fig.3-4 and the wiring diagrams at the end of this manual (Chapter 8).

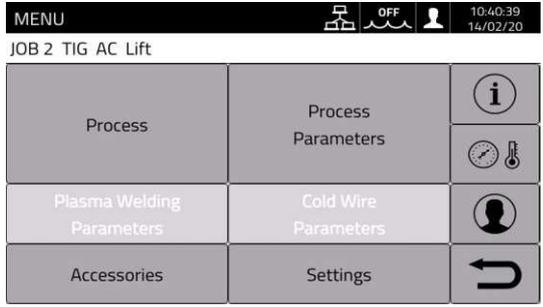
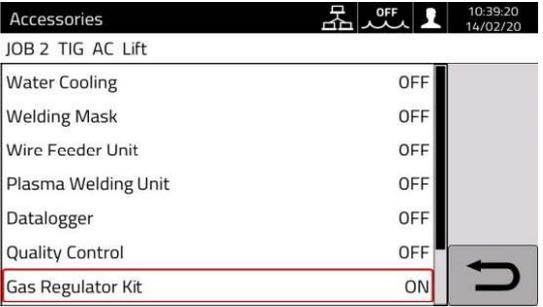
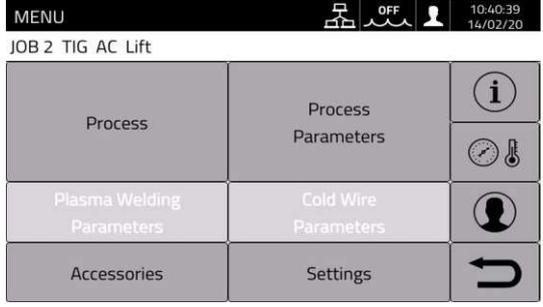
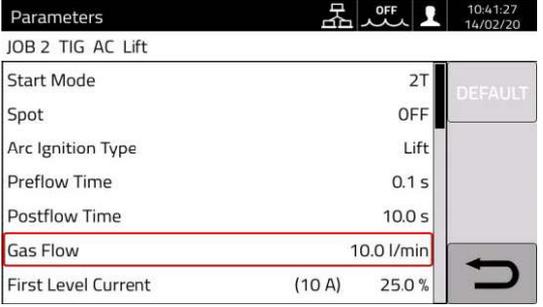
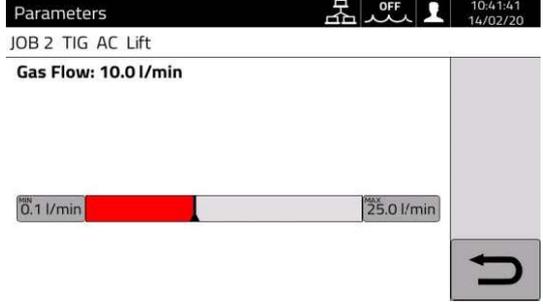
For further information, consult the power source Instruction Manual.

WARNING

The installation operations described below must be carried out only by qualified personnel. All electrical connections must be made in full compliance with current accident protection legislation.

6. USER INTERFACE

Once the power source has been installed, the kit is recognised automatically. An example of the user interface is given below. (WIN TIG).

<p>On the Home screen, select "Accessories"</p>  <p>The screenshot shows the Home screen with a top bar containing 'MENU', a power icon, 'OFF', a person icon, and the time '10:40:39' and date '14/02/20'. Below the bar, it says 'JOB 2 TIG AC Lift'. There are four menu items in a 2x2 grid: 'Process', 'Process Parameters', 'Plasma Welding Parameters', and 'Cold Wire Parameters'. At the bottom, 'Accessories' and 'Settings' are highlighted, with a return arrow icon to the right.</p>	<p>Set "Gas Regulation Kit"= ON</p>  <p>The screenshot shows the 'Accessories' menu with a top bar containing 'Accessories', a power icon, 'OFF', a person icon, and the time '10:39:20' and date '14/02/20'. Below the bar, it says 'JOB 2 TIG AC Lift'. A list of accessories is shown: 'Water Cooling', 'Welding Mask', 'Wire Feeder Unit', 'Plasma Welding Unit', 'Datalogger', 'Quality Control', and 'Gas Regulator Kit'. The 'Gas Regulator Kit' is highlighted with a red box and has 'ON' next to it. A return arrow icon is at the bottom right.</p>
<p>Go back to the Home screen and select "Process parameter"</p>  <p>The screenshot is identical to the first one, showing the Home screen with 'Accessories' and 'Settings' highlighted at the bottom.</p>	<p>Select "Gas Flow"</p>  <p>The screenshot shows the 'Parameters' menu with a top bar containing 'Parameters', a power icon, 'OFF', a person icon, and the time '10:41:27' and date '14/02/20'. Below the bar, it says 'JOB 2 TIG AC Lift'. A list of parameters is shown: 'Start Mode' (2T), 'Spot' (OFF), 'Arc Ignition Type' (Lift), 'Prewflow Time' (0.1 s), 'Postflow Time' (10.0 s), 'Gas Flow' (10.0 l/min), and 'First Level Current' ((10 A) 25.0%). The 'Gas Flow' parameter is highlighted with a red box. A 'DEFAULT' button is on the right, and a return arrow icon is at the bottom right.</p>
<p>Use the encoder to set the flow rate "l/min"</p>  <p>The screenshot shows the 'Parameters' screen with a top bar containing 'Parameters', a power icon, 'OFF', a person icon, and the time '10:41:41' and date '14/02/20'. Below the bar, it says 'JOB 2 TIG AC Lift'. The 'Gas Flow' parameter is set to '10.0 l/min'. A slider is shown below, ranging from 'MIN 0.1 l/min' to 'MAX 25.0 l/min'. A return arrow icon is at the bottom right.</p>	

The Gas Flow parameter is the set-point flow to be implemented by the regulator. The regulator is set to Argon gas as standard. This means that setting a Gas Flow of 1 l/min gives an Argon gas output of 1 l/min. If using gas other than Argon, enter a correction factor (as shown in the table in Chapter 7) and obtain the gas flow parameter setting using the following equation:

$$GasFlow = \frac{GasFlow_new}{Correction_coefficient}$$

GasFlow_new = new gas set-point value

Correction_coefficient = correction value for the new gas in the table given in section 7

Example: If the new gas is CO₂ and the required setting is 2 l/min then:

$$GasFlow = \frac{2}{0,57} = 3,5 \text{ l/min value to be set on the display if required CO}_2 \text{ flow is 2 l/min.}$$

ES MANUAL INSTRUCCIONES KIT CONTROL FLUJO GAS, ART. 436.01

Traducción de las instrucciones originales

TABLA DE CONTENIDOS

1	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	16
1.1	PLACA DE LAS ADVERTENCIAS	17
2	DESCRIPCIÓN GENERAL	18
3	COMPOSICIÓN KIT	18
4	APLICACIONES	20
4.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	20
5	INSTALACIÓN	20
6	INTERFAZ USUARIO	21
7	DIAGRAMAS DE CABLEADO	23

IMPORTANTE: ANTES DE PONER EN MARCHA EL DISPOSITIVO, LEER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL Y CONSERVARLO, DURANTE TODA SU VIDA OPERATIVA, EN UN SITIO CONOCIDO POR TODOS LOS INTERESADOS. ESTE DISPOSITIVO 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 usuario deberá ser informado de los riesgos, a continuación resumidos, que derivan de las operaciones de soldadura. Para informaciones más detalladas rogamos solicitar el manual cód. 3301151.



RUIDOSIDAD. Este dispositivo no produce de por sí una ruidosidad que exceda los 80 dB. El procedimiento de corte plasma/soldadura puede producir niveles de ruido superiores a tal límite; por tanto, los usuarios deberán poner en acto las precauciones previstas por la ley.



CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS. Pueden ser nocivos. 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 derivados de corrientes elevadas pueden incidir en el funcionamiento del pacemaker.

Los portadores de aparatos electrónicos vitales (marcapasos) deben consultar al médico antes de aproximarse a las operaciones de soldadura por arco, de corte, gubiado o soldadura por puntos.

La exposición a los campos electromagnéticos de la soldadura o de 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 juntos 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 bombonas y reguladores de presión utilizados en las operaciones de soldadura.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Este dispositivo ha sido fabricado en conformidad con las indicaciones de la norma armonizada IEC 60974-10 (Cl. A) **y debe utilizarse sólo para fines profesionales en un ambiente industrial. En efecto pueden existir potenciales dificultades para garantizar la compatibilidad electromagnética en un ambiente diferente del ambiente industrial**



ELIMINACIÓN DE DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

¡No eliminar los dispositivos eléctricos junto con los residuos normales!

En cumplimiento de la Directiva Europea 2012/19/UE 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 este dispositivo, usted deberá solicitar información a nuestro representante local acerca de los sistemas de recogida aprobados. La aplicación de esta Directiva Europea mejora las condiciones medioambientales y la salud humana.

EN CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO DEBERÁ SOLICITARSE LA ASISTENCIA DE PERSONAL CUALIFICADO

1.1 Placa de las advertencias

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



B Los rodillos arrastrahilo pueden herir las manos.

C El hilo de soldadura y la unidad arrastrahilo 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 evacuar 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 al alcance de 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 DESCRIPCIÓN GENERAL

Este Manual de Instrucciones se refiere al Kit control flujo gas, art. 436.01, 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, ser empleado para el pedido de las partes de repuesto y deberá seguir toda la vida operativa de la máquina.

ATENCIÓN!

El uso no apropiado de los dispositivos puede causar daños a los dispositivos mismos y peligro para el operador. No utilizar las funciones descritas en el presente manual si no se han leído y comprendido todas las partes de los documentos siguientes:

- este Manual de Instrucciones;
- el Manual de Instrucciones de los dispositivos componentes el Sistema de Soldadura (por ej. Generador, Carro arrastrahilo, Tablero de control, incluidos los de eventuales opciones).

3 COMPOSICIÓN KIT

El Kit control flujo gas, art. 436.01, está compuesto de los elementos visibles en la fig. 1

Pos.	Descripción	Código
1	Tarjeta control flujo	5602635
2	Conexión 1/8M-8	3160648
3	Acoplamiento 1/8F-6	3160025
4	Tubo rilsan 6x4	1020111
5-13	Caudalímetro con conexión	3160514
6	Conexión 1/8M-6	3160026
7	Electroválvula	3160536
8	Conexión 1/8M-1/8M	3160707
9	Unión giratoria 1/8M-1/8F	3160710
10	Reductor de presión	5710339
11	Manómetro	3160503
12	Ajuste de codo 1/8F-6	3160041
14	Conexión electroválvula	5587393
15	Conexión alimentación	5587398
16	Conector Can bus	5587391
17	Conexión alimentación	5587392
18	Conexión electroválvula	5587397
19	Conexión alimentación	5587418
20	Conector de manguera 1/8F-7	3160706

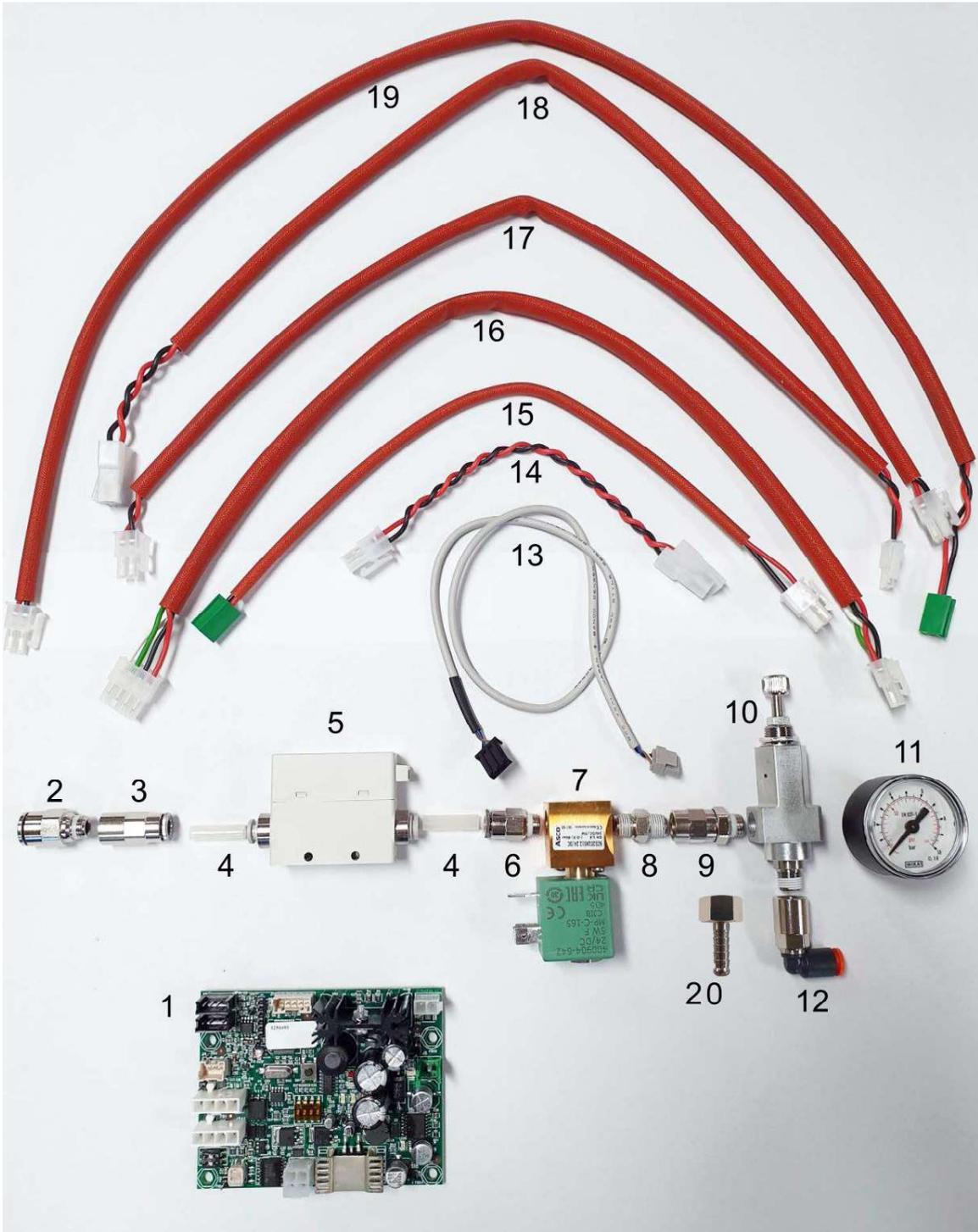


Fig. 1

4 APLICACIONES

El kit art. 436.01 se instala en los generadores WIN TIG 394.XX, 395.XX, 396.XX, 380.XX y 381.XX, así como en los generadores para KINGSTAR MIG 372.XX y 374.XX en el carro arrastrado robot WF5, art. 1648.

La función de este kit consiste en regular el caudal del gas de soldadura durante el proceso TIG o MIG.

Su uso permite monitorizar el consumo de gas, a fin de optimizarlo junto con la calidad de la soldadura.

La reducción del consumo de gas se obtiene eliminando la dispersión inicial, producida al abrirse las electroválvulas de tipo ON - OFF (Fig 4.1).

Mediante el uso del kit se obtiene un perfil de caudal del gas emitido como el que se indica en la Fig. 4.2.

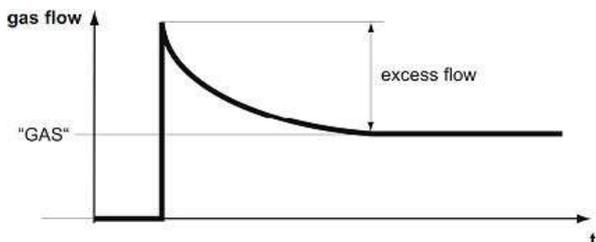


Fig. 2.1

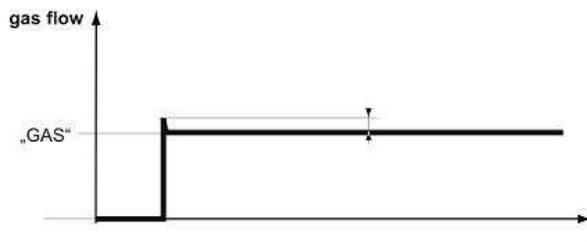


Fig. 2.2

La emisión del gas depende de la apertura controlada por la unidad electroválvula y sensor de flujo (3) y de la presencia del reductor de presión (2) calibrado como corresponde (3 bar).

En las aplicaciones **TIG**, el kit actualmente está calibrado solo para el gas Argón; para usar el regulador con otros tipos de gases es necesario implementar adecuados coeficientes de corrección y multiplicarlos por el valor de setpoint (ver Cap. 7).

En las aplicaciones **MIG**, tratándose de curvas de tipo sinérgico, el generador ya tiene incorporados los datos de los tipos de gas.

Una vez conectado, el kit se reconoce automáticamente y el usuario solo tiene que configurar el setpoint relativo al caudal

4.1 Especificaciones técnicas

		Min	Typ	Max
Caudal	l/min	5	//	30
Presión de entrada	bar	0,5	//	8
Alimentación	V	//	24	//
Tipo de gas		Ar, CO2, ArXXCO2XX, ArXXHeXX		
Bus de campo		CANOpen		
Temp. funcionamiento	°C	-20	//	40

5 INSTALACIÓN

Las indicaciones siguientes se refieren a las Figuras 3-4 y a los Esquemas eléctricos recogidos al final del presente manual (Cap. 8).

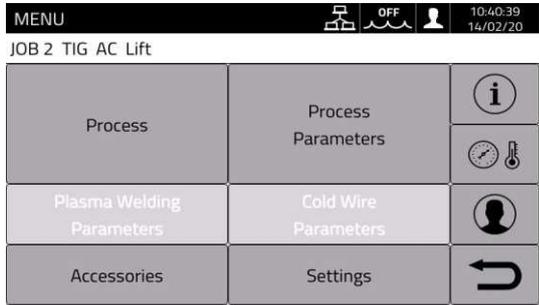
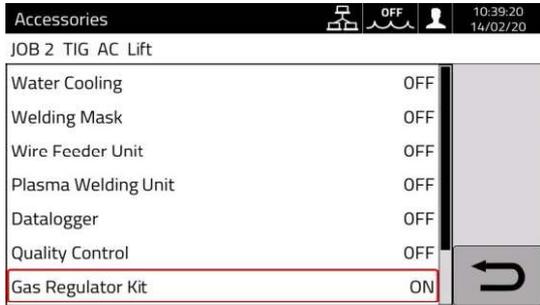
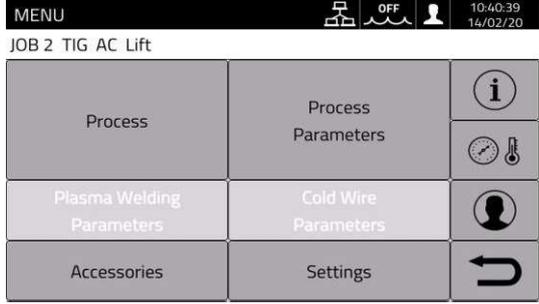
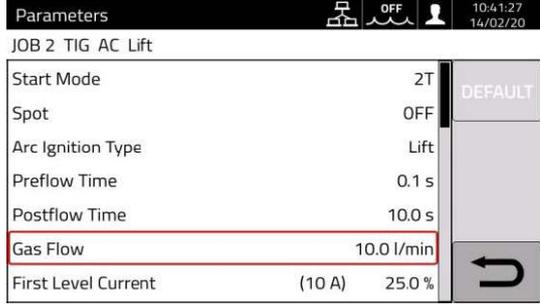
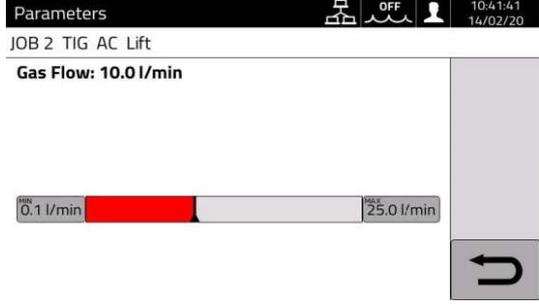
Si se necesitan otras informaciones consultar el Manual de Instrucciones del generador.

ATENCIÓN!

Las siguientes operaciones de instalación deben ser realizadas por personal cualificado. Todas las conexiones eléctricas deben estar realizadas con plena observancia de las vigentes normas de prevención de accidentes.

6 INTERFAZ USUARIO

Una vez instalado en el generador, el kit se reconoce automáticamente. A continuación, un ejemplo de la interfaz usuario. (WIN TIG).

<p>En la pantalla Home, seleccionar “Accessories”</p> 	<p>Configurar “Gas Regulation Kit”= ON</p> 
<p>Volver a Home y seleccionar “Process Parameter”</p> 	<p>Seleccionar “Gas Flow”</p> 
<p>Con el encoder, configurar el caudal “l/min”</p> 	

El parámetro Gas Flow es el caudal de setpoint que tiene que implementar el regulador. El regulador está calibrado para el gas Argón. Esto significa que, configurando el parámetro Gas Flow en 1 l/min, se obtendrá una emisión de 1 l/min de gas Argón.

En caso de usar otros tipos de gases, es necesario indicar un factor de corrección (ver tabla en Cap. 7) y obtener así el valor para configurar el parámetro Gas Flow mediante la siguiente fórmula:

$$GasFlow = \frac{GasFlow_new}{Correction_coefficient}$$

GasFlow_new = valor de setpoint del otro gas

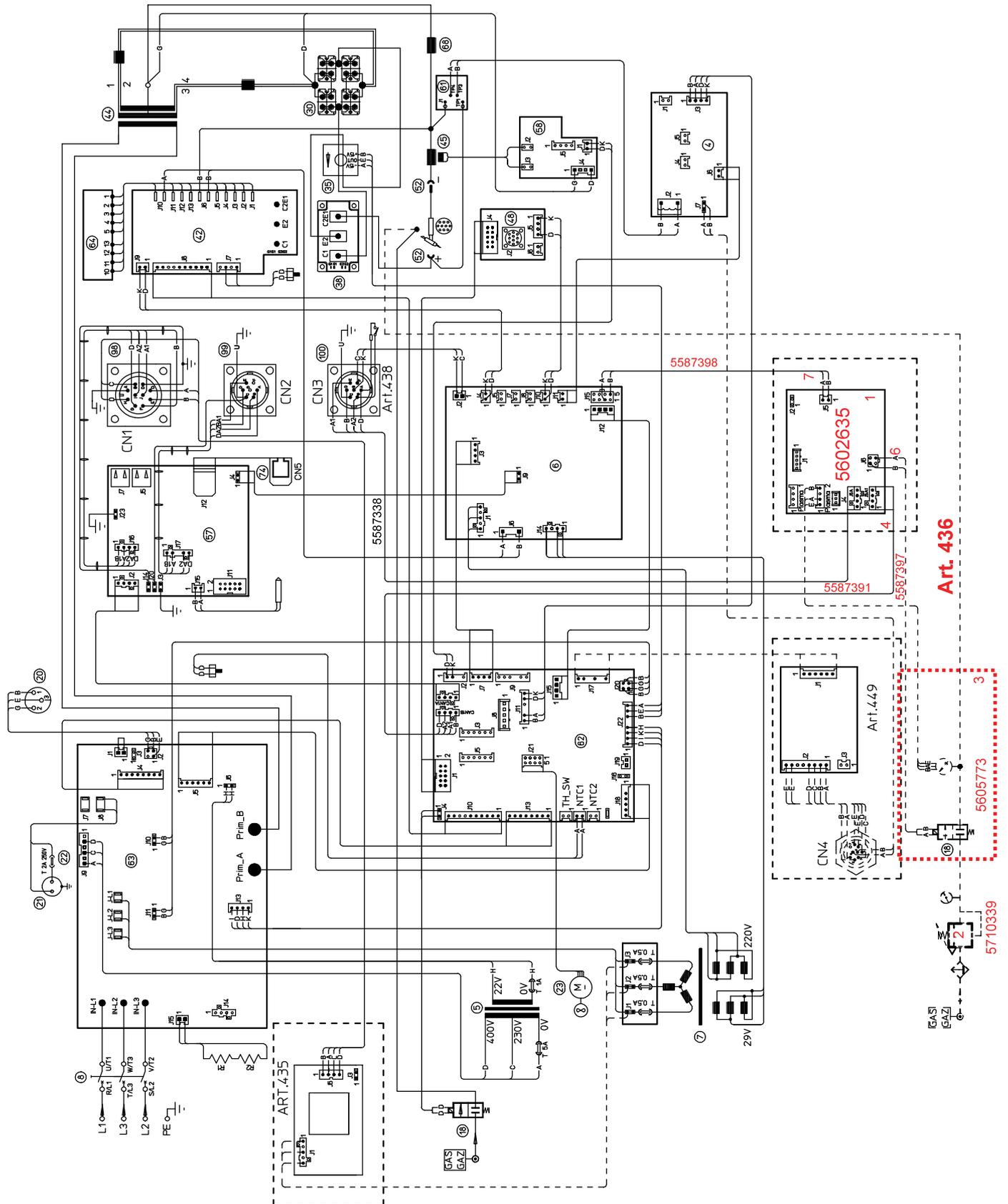
Correction_coefficient = valor de corrección correspondiente al otro gas (tabla Cap. 7).

Por ejemplo: si el otro gas es CO2 y se quiere configurar 2 l/min, entonces:

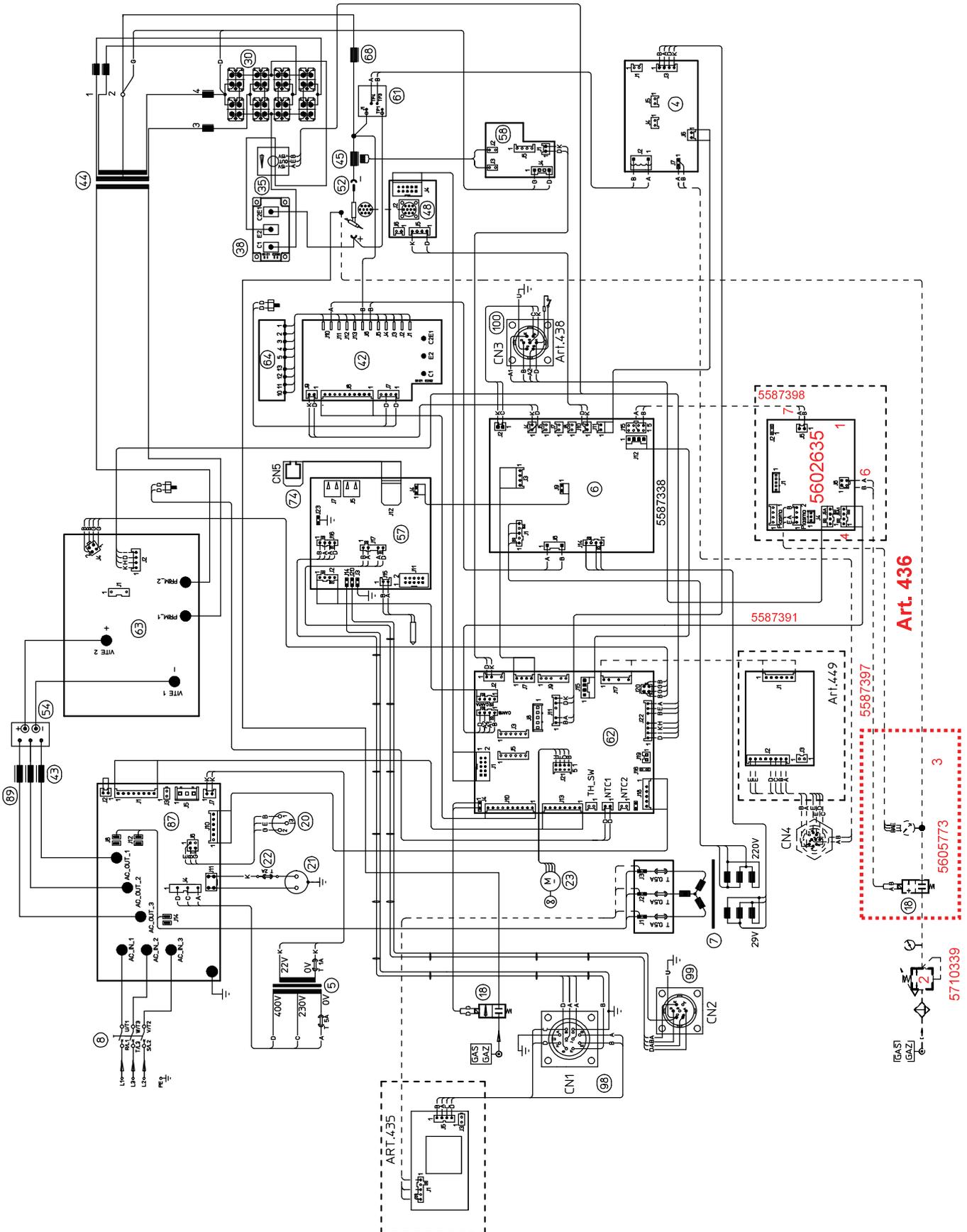
$$GasFlow = \frac{2}{0,57} = 3,51/min \text{ valor para indicar en pantalla si se quiere una emisión de 2 l/min de CO2}$$

7 SCHEMI ELETTRICI
 7 ELECTRIC DIAGRAMS
 7 DIAGRAMAS DE CABLEADO

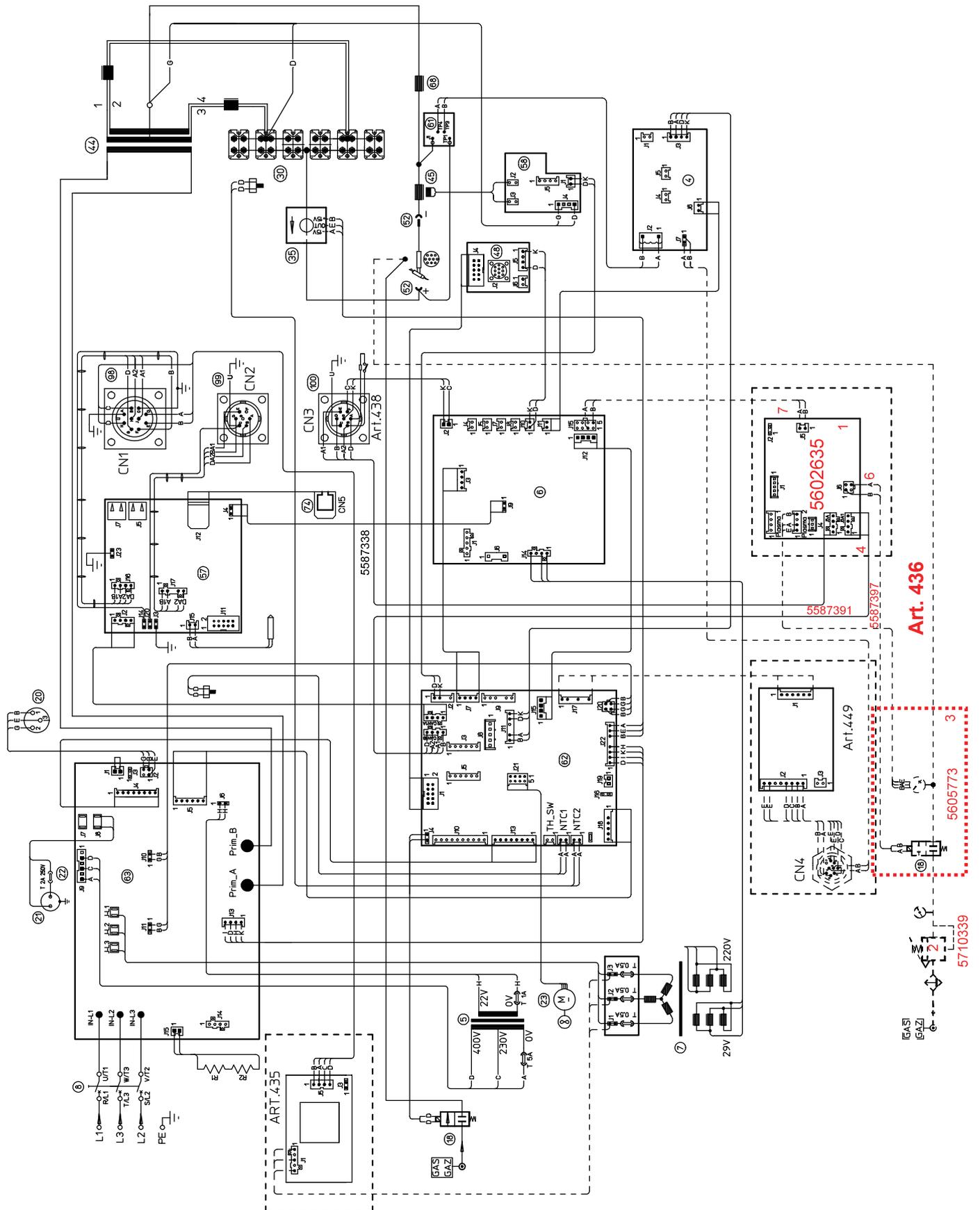
ART. 436.01 WIN TIG (ART. 394 XX)



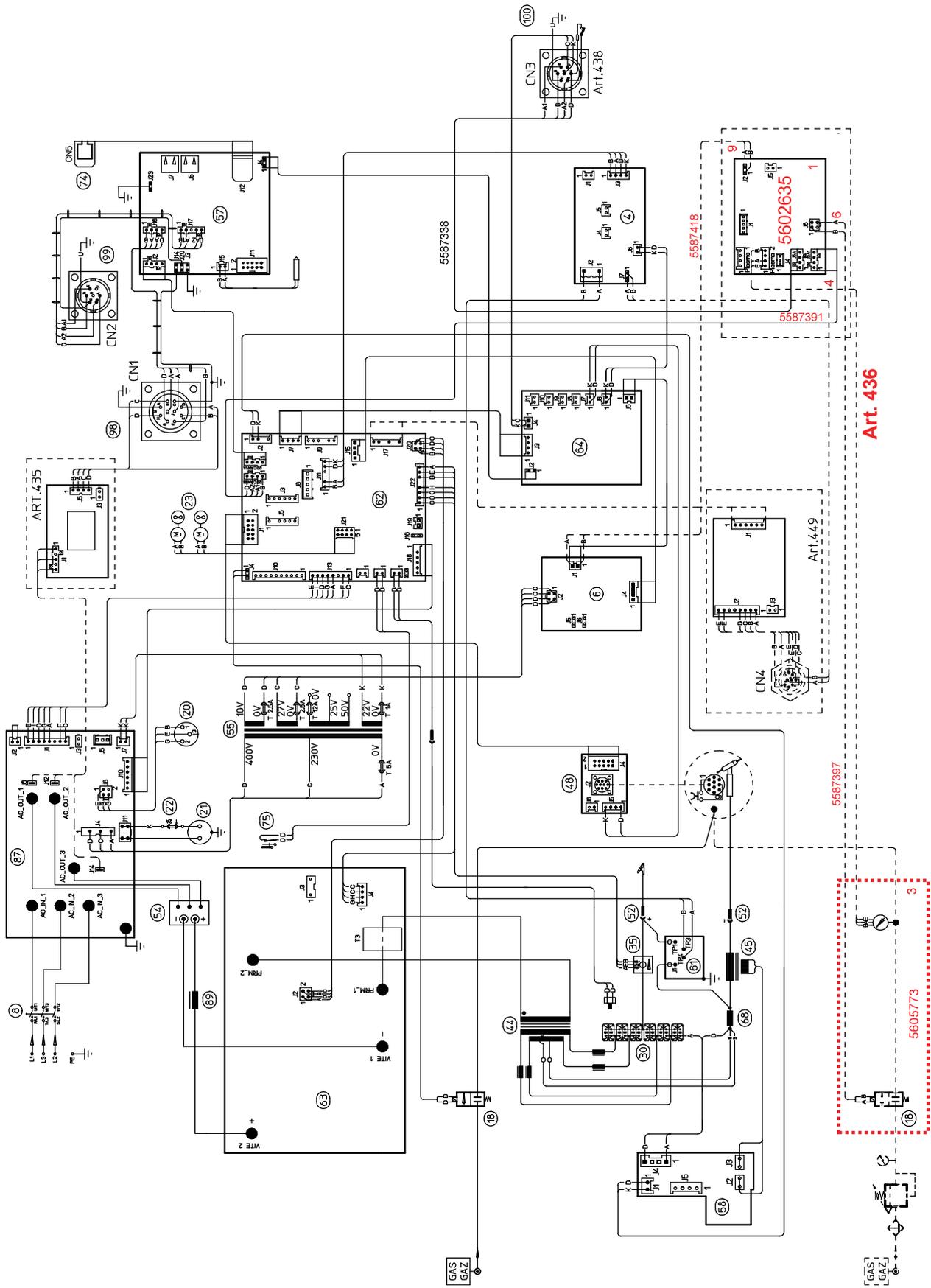
ART. 436.01 WIN TIG (ART. 395 XX)

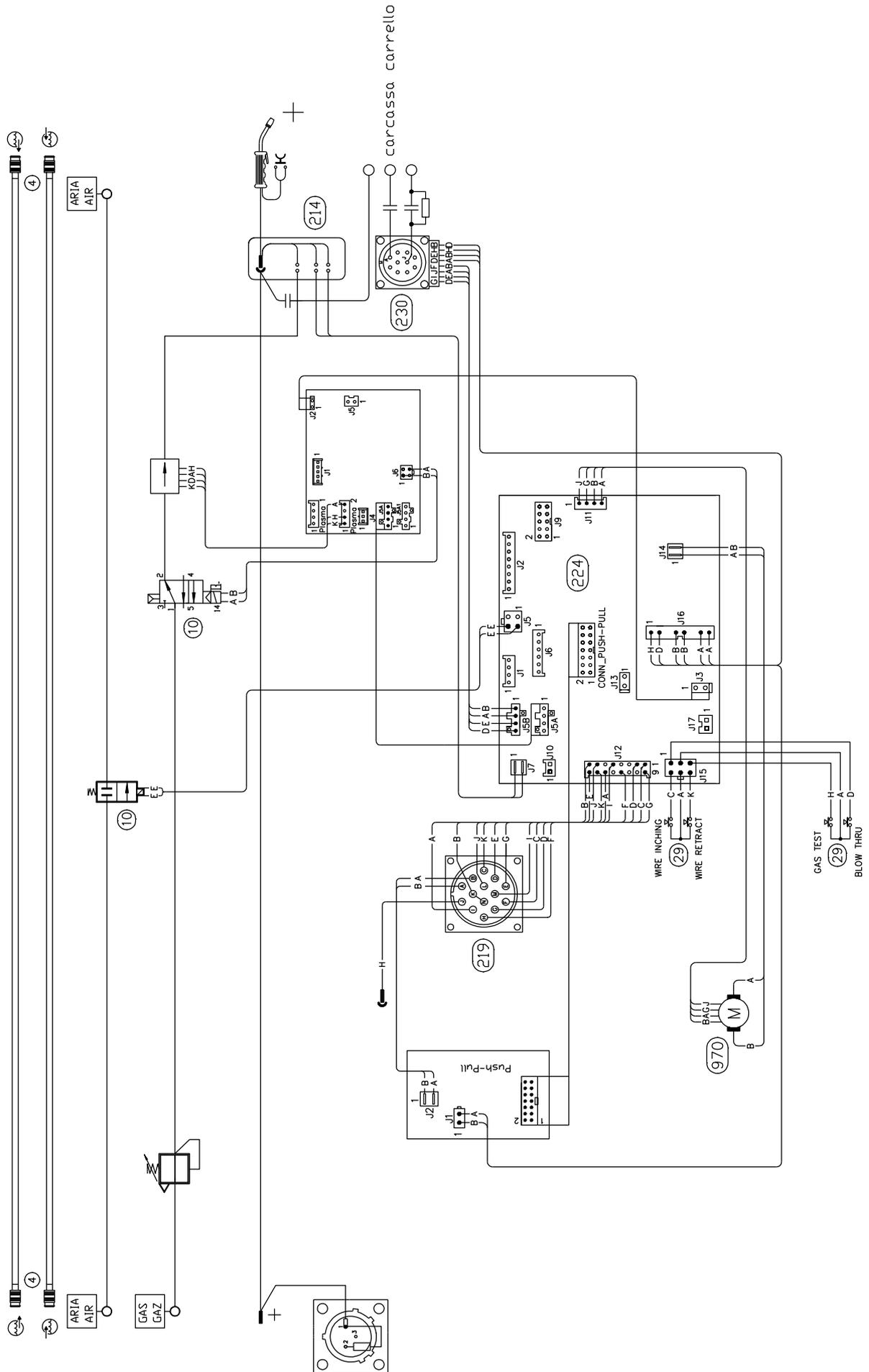


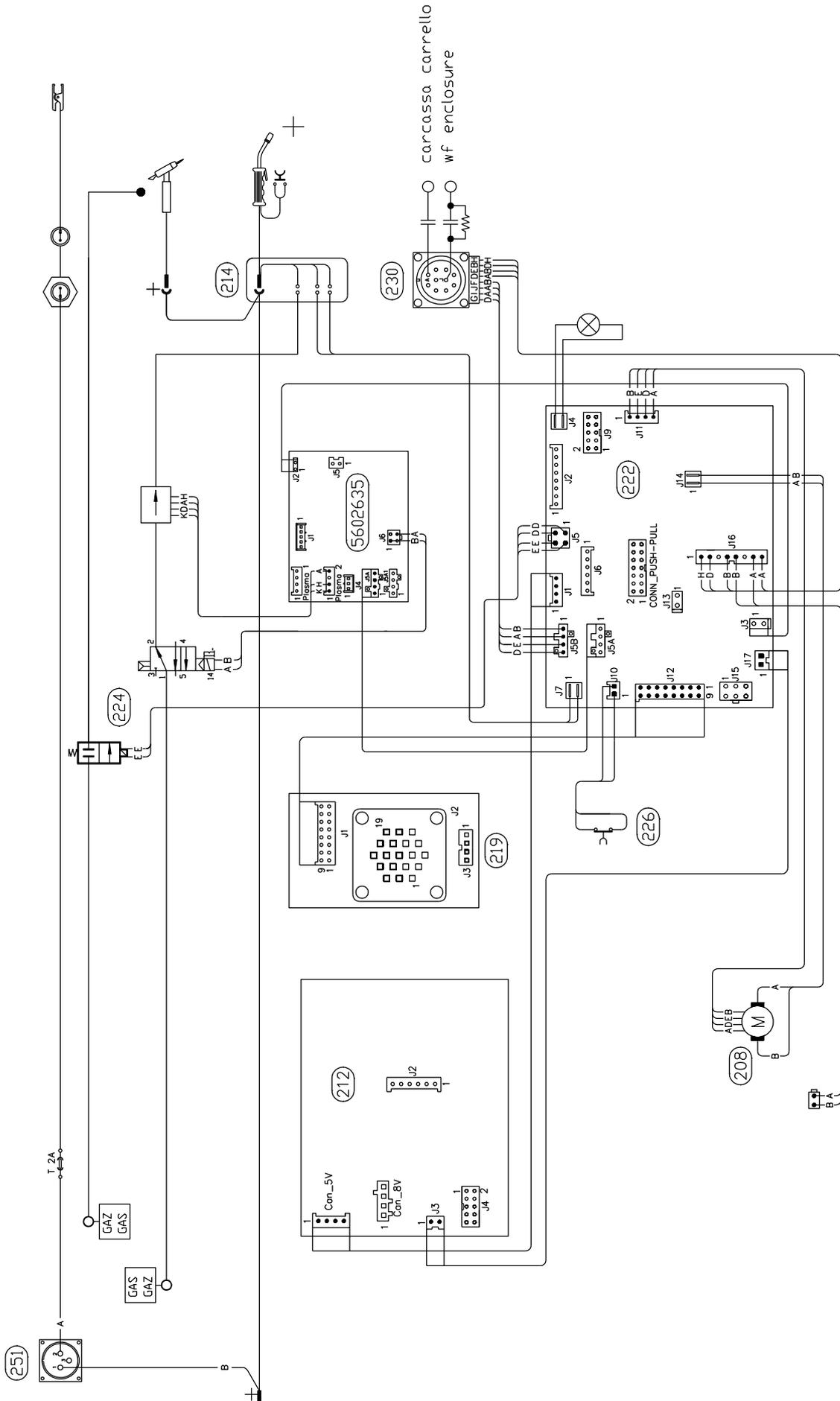
ART. 436.01 WIN TIG (ART. 380 XX)



ART. 436.01 WIN TIG (ART. 381 XX)











CEBORA S.p.A - Via Andrea Costa, 24 - 40057 Cadriano di Granarolo - BOLOGNA - Italy
Tel. +39.051.765.000 - Fax. +39.051.765.222
www.cebora.it - e-mail: cebora@cebora.it
