

IT

MANUALE D'ISTRUZIONE

EN

INSTRUCTION MANUAL

ES

MANUAL DE INSTRUCCIONES

FR

MANUEL D'INSTRUCTIONS

SALDATRICE MULTIFUNZIONE MIG-MAG/MMA/TIG
MIG-MAG/MMA/TIG MULTIFUNCTION WELDER
SOLDADORA DE HILO MULTIFUNCIÓN MIG-MAG/
MMA/TIG
POSTE À SOUDER MULTIFONCTION
MIG-MAG/MMA/TIG

MULTITECH 365
MULTITECH 465
MULTITECH 505

CE

SOMMARIO

NORME DI SICUREZZA	1
INTRODUZIONE	1
SICUREZZA PERSONALE	1
PREVENZIONE DI INCENDIO	1
SHOCK ELETTRICO	2
RUMORI	2
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	2
GAS DI PROTEZIONE	2
INTRODUZIONE	3
SPECIFICHE BASE	3
TABELLA 1	3
DATI TECNICI	3
INSTALLAZIONE	4
COLLOCAZIONE	4
ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA	4
REQUISITI DELLA TENSIONE DI RETE	4
ASSEMBLAGGIO	5
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE CARRELLO	5
COLLEGAMENTO PROLUNGA	5
COLLEGAMENTO UNITA' DI RAFFREDDAMENTO	5
PREPARAZIONE PER LA SALDATURA	5
COLLEGAMENTO CAVO DI MASSA E CAVO TORCIA	5
FIGURA 1 - CAMBIO TENSIONE	5
CARICAMENTO DEL FILO	6
FIGURA 2 - CARICAMENTO DEL FILO	6
FIGURA 3 - MOTORE TRAINAFILO	6
COLLEGAMENTO BOMBOLA GAS E RIDUTTORE	6
SOSTITUZIONE DELLA GUAINA GUIDAFILO	7
FIGURA 4 - INSTALLAZIONE GUAINA GUIDAFILO	7
TABELLA 2	7
SALDATURA DELL'ALLUMINIO	7
ELEMENTI DI CONTROLLO E ALLACCIAMENTI	8
FIGURA 5 - GENERATORE - VISTA FRONTALE E POSTERIORE	8
FIGURA 6 - TRAINAFILO - VISTA FRONTALE E POSTERIORE	8
FIGURA 7 - UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO AD ACQUA HEAVY DUTY - VISTA FRONTALE E POSTERIORE	8
FIGURA 8 - MODELLO COMPATTO - VISTA FRONTALE E POSTERIORE	9
FIGURA 9 - UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO AD ACQUA - VISTA FRONTALE E POSTERIORE	9
INTERFACCIA DI CONTROLLO	10
FIGURA 10 - PANNELLO DI CONTROLLO DEL GENERATORE COMPATTO E DEL TRAINAFILO SEPARATO - FRONTALE A	10
FIGURA 11 - PANNELLO DI CONTROLLO DEL GENERATORE - FRONTALE B	10
TABELLA 3	10
FIGURA 12 - DIVISORIO INTERNO	10
MENU' DI IMPOSTAZIONE INIZIALE	12
RISPARMIO ENERGETICO	12
SALDATURA A FILO	12
SALDATURA MIG CONTROLLATA DA PANNELLO B	12
FIGURA 13 - PANNELLO DI CONTROLLO GENERATORE B- MIG MAN	12
SALDATURA MIG/MAG MANUALE CONTROLLATA DAL PANNELLO A	13
FIGURA 14 - PANNELLO CONTROLLO A- MIG MAN	13
SALDATURA MIG/MAG SYN CONTROLLATA DAL PANNELLO A	13
FIGURA 15 - PANNELLO CONTROLLO A- MIG SYN	13
SINERGIA - PROGRAMMA	14
TABELLA 4 - PUNTI SINERGICI	15
FUNZIONE "CONSTANT VOLTAGE"	15
FIGURA 16 - PANNELLO DI CONTROLLO GENERATORE - CV	15

SOLDADURA MMA	16
SALDATURA MMA CONTROLLATA DAL PANNELLO B	16
FIGURA 17 - PANNELLO DI CONTROLLO GENERATORE - MMA	16
SALDATURA MMA CONTROLLATA DAL PANNELLO A	16
FIGURA 18 - PANNELLO DI CONTROLLO - MMA	16
TABELLA 5 - CORRENTE DI SALDATURA AD ELETTRODO	16
SOLDADURA TIG	17
SALDATURA TIG CONTROLLATA DAL PANNELLO B	17
FIGURA 19 - PANNELLO DI CONTROLLO GENERATORE - TIG	17
SALDATURA MMA CONTROLLATA DAL PANNELLO A	17
SCRICCATURA	17
PUNTI OPERATORE- MEMORIA	17
SALVA E RICHIAMA	17
FIGURA 20 - PANNELLO DI CONTROLLO - TIG	17
FIGURA 21 - AGGIORNAMENTO FIRMWARE RIPRISTINO DATI DI DEFAULT	18
SBLOCCO FUNZIONE PULSATO	18
FIGURA 22 - PANNELLO DI CONTROLLO	18
TABELLA 6	18
FIGURA 23 - SISTEMA ESADECIMALE	18
FIRMWARE UPDATE	18
GUIDA AI GAS DI PROTEZIONE	19
TABELLA 7	19
SUGGERIMENTI PER LA SALDATURA E LA MANUTENZIONE	19
LISTA GUASTI ED INCONVENIENTI DI SALDATURA	20

INDICE

SAFETY INFORMATION	1
INTRODUCTION	1
PERSONAL PROTECTION	1
FIRE PREVENTION	1
ELECTRIC SHOCK	1
NOISE	2
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	2
PROTECTIVE WELDING GASES	2
INTRODUCTION	3
MAIN FEATURES	3
TECHNICAL DATA	3
TABLE 1	3
INSTALLATION	4
LOCATION	4
MAIN SUPPLY VOLTAGE REQUIREMENTS	4
SAFETY INSTRUCTIONS	4
ASSEMBLY	5
TROLLEY MOUNTING AND INSTALLATION	5
HOSEPACK CONNECTION	5
PREPARATION FOR WELDING	5
EARTH CABLE AND TORCH CABLE CONNECTION	5
FIGURE 1 - VOLTAGE CHANGE	5
WATER COOLER CONNECTION	5
WIRE LOADING	6
FIGURE 2 - SPOOL ASSEMBLY	6
FIGURE 3 - WIRE FEEDING MOTOR	6
GAS CYLINDER AND REGULATOR CONNECTION	7
REPLACE WIRE LINER	7
TABLE 2	7

FIGURE 4 - WIRE LINER ASSEMBLY	7
ALUMINUM WELDING	7
UNIT CONTROLS	8
FIGURE 5 – FRONT AND BACK VIEW OF THE POWER SOURCE	8
FIGURE 7 - FRONT AND REAR VIEW OF THE WATER COOLER FOR THE POWER SOURCE WITH SEPARATE WIRE FEEDER	8
FIGURE 6 – FRONT AND BACK VIEW OF THE WIRE FEEDING UNIT	8
FIGURE 8 – FRONT AND BACK VIEW OF THE COMPACT WELDING UNIT	9
FIGURE 9 - FRONT AND REAR VIEW OF THE WATER COOLER FOR THE COMPACT WELDING UNIT	9
CONTROL INTERFACE	10
FIGURE 10 - CONTROL PANEL OF THE WIRE FEEDER AND OF THE COMPACT WELDING UNIT - FRONT A	10
FIGURE 11 - POWER SOURCE CONTROL PANEL - FRONT B	10
TABLE 3	10
FIGURE 12 - INTERNAL PANEL	10
INITIAL SETUP MENU	12
ENERGY SAVING	12
MIG/MAG WELDING	12
MIG MAN WELDING WITH FRONT B	12
FIGURE 13 - POWER SOURCE CONTROL PANEL - MIG MAN	12
MIG/MAG MAN WELDING WITH FRONT A	13
FIGURE 14 - WIRE FEEDER CONTROL PANEL - MIG MAN	13
MIG/MAG SYN WELDING WITH FRONT A	13
FIGURE 15 - WIRE FEEDER CONTROL PANEL - MIG SYN	13
SINERGY - PROGRAM	14
TABLE 4 - SINERGIC POINTS	15
“CONSTANT VOLTAGE” FUNCTION	15
FIGURE 16 - POWER SOURCE CONTROL PANEL - CV	15
MMA WELDING	16
MMA WELDING WITH FRONT B	16
FIGURE 17 - POWER SOURCE CONTROL PANEL - MMA	16
MMA WELDING WITH FRONT A	16
FIGURE 18 - CONTROL PANEL - MMA	16
TABLE 5 - WELDING CURRENT IN MMA	16
TIG WELDING	17
TIG WELDING WITH FRONT B	17
FIGURE 19 - POWER SOURCE CONTROL PANEL - TIG	17
TIG WELDING WITH FRONT A	17
GOUGING (ONLY SOME MODELS)	17
OPERATOR POINTS - MEMORY	17
SAVE & RECALL	17
FIGURE 20 - CONTROL PANEL - TIG	17
DEFAULT DATA FORMATTING	18
PULSE FUNCTION UNLOCK	18
FIGURE 22 - CONTROL PANEL	18
TABLE 6	18
FIGURE 23 - HEXADECIMAL SYSTEM	18
FIRMWARE UPDATE	18
FIGURE 21 - FIRMWARE UPDATE	18
PROTECTION GASES GUIDE	19
TABLE 7	19
WELDING HINTS AND MAINTENANCE	19
TROUBLESHOOTING	20

INDEX

NORMAS DE SEGURIDAD	1
INTRODUCCIÓN	1
SEGURIDAD PERSONAL	1
PREVENCIÓN DE LOS INCENDIOS	1
SHOCK ELÉCTRICO	2
RUIDOS	2
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA	2
GASES DE PROTECCIÓN	2

INTRODUCCIÓN	3
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	3
DATOS TÉCNICOS	3
TABLA 1	3
INSTALACIÓN	4
COLOCACIÓN	4
INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD	4
REQUISITOS DE LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA	4
MONTAJE Y INSTALACIÓN DEL CARRO (OPCIONAL)	4
MONTAJE	5
MONTAJE Y INSTALACIÓN DEL CARRO	5
CONEXIÓN DEL ALARGO	5
PREPARACIÓN A LA SOLDADURA	5
CONEXIONES CABLE DE MASA Y CABLE DE LA PISTOLA	5
IMAGEN 1 - CAMBIO TENSIÓN	5
CONEXIÓN DEL GRUPO DE REFRIGERACIÓN	5
CARGA DEL ALAMBRE	5
IMAGEN 2 - CARGA DEL ALAMBRE	5
IMAGEN 3 - ALIMENTADOR DE ALAMBRE	6
CONEXIÓN CILINDRO DE GAS Y REGULADOR	6
SUSTITUCIÓN DEL FLEXIBLE	7
GUÍA-ALAMBRE	7
TABLA 3	7
IMAGEN 4 - MONTAJE DEL FLEXIBLE GUÍA-ALAMBRE	7
SOLDADURA DEL ALUMINIO	7
CONTROLES Y CONEXIONES	8
IMAGEN 5 – VISTA DELANTERA Y TRASERA DE LA FUENTE DE PODER	8
IMAGEN 7 - VISTA DELANTERA Y TRASERA DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN DE AGUA PARA SOLDADORA CON ALIMENTADOR SEPARADO	8
FIGURE 6– VISTA DELANTERA Y TRASERA DEL ALIMENTADOR	8
IMAGEN 8 – VISTA DELANTERA Y TRASERA DE LA SOLDADORA COMPACTA	9
IMAGEN 9 - VISTA DELANTERA Y TRASERA DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN DE AGUA PARA SOLDADORA COMPACTA	9
INTERFAZ DE CONTROL	10
IMAGEN 10 – PANEL DE CONTROL DEL ALIMENTADOR Y DE LA SOLDADORA COMPACTA - PANEL A	10
IMAGEN 11 – PANEL DE CONTROL DEL GENERADOR - PANEL B	10
TABLA 4	10
IMAGEN 12 – PANEL INTERNO	10
MENÚ DE REGULACIÓN INICIAL	12
AHORRO DE ENERGÍA	12
SOLDADURA MIG	12
SOLDADURA MIG CONTROLADA POR EL PANEL B	12
IMAGEN 13 - PANEL CONTROL GENERADOR - MIG MAN	12
SOLDADURA MIG/MAG MANUAL CONTROLADA POR EL PANEL A	13
IMAGEN 14 - PANEL CONTROL A- MIG MAN	13
SOLDADURA MIG/MAG SYN CONTROLADA POR EL PANEL A	13
IMAGEN 15 - PANEL CONTROL B- MIG SYN	13
SINERGIA - PROGRAMA	14
TABLA 4 - PUNTOS SINÉRGICOS	15
FUNCIÓN “CONSTANT VOLTAGE”	15
IMAGEN 16 - PANEL DE CONTROL GENERADOR - CV	15
SOLDADURA MMA	16
SOLDADURA MMA CONTROLADA POR EL PANEL B	16
IMAGEN 17 - PANEL DE CONTROL GENERADOR - MMA	16
SOLDADURA MMA CONTROLADA POR EL PANEL A	16
IMAGEN 18 - PANEL DE CONTROL - MMA	16
TABLA 5 - CORRIENTE DE SOLDADURA POR ELECTRODO	16

SOLDADURA TIG	17
SOLDADURA TIG CONTROLADA POR EL GENERADOR	17
IMAGEN 19 - PANEL DE CONTROL GENERADOR - TIG	17
SOLDADURA MMA CONTROLADA POR EL ALIMENTADOR	17
GOUGING/CORTAR POR ARCO AIRE	17
PUNTOS OPERADOR - MEMORIA	17
GUARDA Y RECUPERA	17
IMAGEN 20 - PANEL DE CONTROL - TIG	17
IMAGEN 21 - ACTUALIZACIÓN FIRMWARE	18
FORMATEO DE DATOS POR DEFECTO	18
DESBLOQUEO FUNCIÓN PULSADO	18
FIGURA 22 - PANEL DE CONTROL	18
TABLA 6	18
FIGURA 23 - SISTEMA HEXADECIMAL	18
FIRMWARE UPDATE	18
GUÍA DE LOS GASES DE PROTECCIÓN	19
TABLA 7	19
SUGERENCIAS PARA LA SOLDADURA Y EL MANTENIMIENTO	19
IDENTIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE AVERÍAS E INCONVENIENTES	20

INDEX

REGLES DE SECURITE	1
INTRODUCTION	1
SECURITE DU PERSONNEL	1
PREVENTION CONTRE L'INCENDIE	1
ELECTROCUTION	2
BRUITS	2
COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE	2
GAZ PROTECTEURS	2
INTRODUCTION	3
SPÉCIFICATIONS DE BASE	3
TABLA 1	3
DONNÉES TECHNIQUES	3
INSTALLATION	4
MISE EN PLACE	4
INSTRUCTIONS POUR LA SÉCURITÉ	4
CONDITIONS REQUISES POUR LA TENSION DU RESEAU	4
MONTAGE	5
MONTAGE ET INSTALLATION DU CHARIOT	5
RACCORDER LE FAISCEAU DE CÂBLES	5
RACCORDER L'UNITÉ DE REFROIDISSEMENT	5
PREPARATION POUR LE SOUDAGE	5
RACCORDEMENT DU CÂBLE DE MASSE ET DU CÂBLE DE LA TORCHE	5
FIGURE 1 - CHANGEMENT DE TENSION	5
CHARGEMENT DU FIL	6
FIGURE 2 - CHARGEMENT DU FIL	6
FIGURE 3 - MOTEUR DÉVIDOIR	6
RACCORDEMENT DE LA BOUTEILLE DU GAZ ET DU REDUCTEUR	6
REPLACEMENT DE LA GAINÉ GUIDE-FIL	7
FIGURE 4 - INSTALLATION GAINÉ GUIDE-FIL	7
TABLA 2	7
SOUDAGE DE L'ALUMINIUM	7
ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE ET DE CONNEXION	8
FIGURE 5 - GÉNÉRATEUR - VUE AVANT ET ARRIÈRE	8
FIGURE 6 - DÉVIDOIR SÉPARÉ - VUE AVANT ET ARRIÈRE	8
FIGURE 7 - UNITÉ DE REFROIDISSEMENT PAR EAU HEAVY DUTY - VUE AVANT ET ARRIÈRE	8

FIGURE 8 - MODÈLE COMPACT - VUE AVANT ET ARRIÈRE	9
FIGURE 9 - UNITÉ DE REFROIDISSEMENT PAR EAU - VUE AVANT ET ARRIÈRE	9
INTERFACE DE COMMANDE	10
FIGURE 10 - PANNEAU DE COMMANDE DU GÉNÉRATEUR COMPACT ET DU DÉVIDOIR SÉPARÉ - FRONTAL A	10
FIGURE 11 - PANNEAU DE COMMANDE DU GÉNÉRATEUR - FRONTAL B	10
TABLA 3	10
FIGURE 12 - PANNEAU INTERNE	10
MENU DE CONFIGURATION INITIALE ÉCONOMIE D'ÉNERGIE	12
SOUDAGE MIG/MAG	12
SOUDAGE MIG MAN CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU B	12
FIGURE 13 - PANNEAU DE COMMANDE B - MIG MAN	12
SOUDAGE MIG MAN CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU A	13
FIGURE 14 - PANNEAU DE COMMANDE A - MIG MAN	13
SOUDAGE MIG/MAG SYN CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU A	13
FIGURE 15 - PANNEAU DE COMMANDE A - MIG SYN SYNERGIE - PROGRAMME	15
TABLA 4 - PROGRAMMES SYNERGIQUES	15
FONCTION "CONSTANT VOLTAGE"	15
FIGURE 16 - PANNEAU DE COMMANDE DU GÉNÉRATEUR - CV	15
SOUDAGE MMA	16
SOUDAGE MMA CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU B	16
FIGURE 17 - PANNEAU DE COMMANDE DU GÉNÉRATEUR - MMA	16
SOUDAGE MMA CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU A	16
FIGURE 18 - PANNEAU DE COMMANDE - MMA	16
TABLA 5 - COURANT DE SOUDAGE D'ÉLECTRODE	16
SOUDAGE TIG	17
SOUDAGE TIG CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU B	17
FIGURE 19 - PANNEAU DE COMMANDE DU GÉNÉRATEUR - TIG	17
SOUDAGE TIG CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU A	17
GOUGEAGE	17
POINTS OPÉRATEUR - MÉMOIRE	17
ENREGISTRER ET RAPPELER	17
FIGURE 20 - PANNEAU DE COMMANDE - TIG RÉCUPÉRATION DE DONNÉES PAR DÉFAUT	18
SBLOCCO FUNZIONE PULSATO	18
FIGURE 22 - PANNEAU DE COMMANDE	18
FIGURE 23 - SYSTÈME HEXADECIMAL	18
MISE A JOUR DU MICROLOGICIEL	18
GUIDE POUR LES GAZ PROTECTEURS	19
TABLA 7	19
SUGGESTIONS POUR LA SOUDURE ET L'ENTRETIEN	19
LISTE DES PANNES ET ACCIDENTS SOUDAGE	20

INTRODUZIONE



Assicuratevi che questo manuale venga letto e capito sia dall'operatore sia dal personale tecnico addetto alla manutenzione.

SICUREZZA PERSONALE



Se le norme di sicurezza e di utilizzo non vengono osservate attentamente, le operazioni di saldatura possono risultare pericolose non solo per l'operatore, ma anche per le persone che si trovano nelle vicinanze del luogo di saldatura.



Il processo di saldatura produce raggi ultra violetti ed infrarossi che possono danneggiare gli occhi e bruciare la pelle se questi non vengono adeguatamente protetti.



Conformemente a quanto prescritto nella Direttiva 2006/25/CE e alla norma EN 12198, l'apparecchiatura è di categoria 2. Si rende obbligatoria l'adozione di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) con grado di protezione del filtro fino ad un massimo di 15, secondo quanto prescritto dalla Norma EN169.

- Gli operatori devono proteggere il proprio corpo indossando tute di protezione chiuse e non infiammabili, senza tasche o risvolti, guanti e calzature non infiammabili con puntale di acciaio e soles di gomma.
- Gli operatori devono usare una cuffia in materiale antifiamma a protezione del capo ed inoltre una maschera per saldatura, non infiammabile che protegga il collo ed il viso, anche ai lati. Occorre mantenere sempre puliti i vetri di protezione e sostituirli se rotti o fessurati. E' buona abitudine proteggere mediante un vetro trasparente il vetro inattinico dagli spruzzi di saldatura.
- L'operazione di saldatura deve essere eseguita in un ambiente schermato rispetto alle altre zone di lavoro.
- Gli operatori non devono mai, per nessun motivo, guardare un arco elettrico senza un'adatta protezione agli occhi. Particolare attenzione devono prestare le persone operanti nei pressi delle postazioni di saldatura. Esse devono indossare sempre occhiali di protezione con lenti adatte ad evitare che radiazioni ultraviolette, spruzzi ed altre particelle estranee possano danneggiare gli occhi.



Gas e fumi prodotti durante il processo di saldatura possono essere dannosi alla salute.

- L'area di saldatura deve essere fornita di un'adeguata aspirazione locale che può derivare dall'uso di una cappa di aspirazione o di un adeguato banco di lavoro predisposto per l'aspirazione laterale, frontale e al di sotto del piano di lavoro, così da evitare la permanenza di polvere e fumi. L'aspirazione locale deve essere abbinata ad un'adeguata ventilazione generale ed al ricircolo di aria specialmente quando si sta lavorando in uno spazio ristretto.
- Il procedimento di saldatura deve essere eseguito su superfici metalliche ripulite da strati di ruggine o vernice per evitare il formarsi di fumi dannosi. Prima di saldare occorre asciugare le parti che siano state sgrassate con solventi.
- Prestate la massima attenzione nella saldatura di materiali che possano contenere uno o più di questi componenti:

Antimonio	Berilio	Cobalto
Magnesio	Selenio	Arsenico
Cadmio	Rame	Mercurio
Argento	Bario	Cromo
Piombo	Nickel	Vanadio
- Prima di saldare allontanate dal luogo di saldatura tutti i solventi contenenti cloro. Alcuni solventi a base di cloro si decompongono se esposti a radiazioni ultraviolette formando così gas flogogene (gas nervino).
- Il datore di lavoro è tenuto valutare i rischi a cui sono esposti i lavoratori durante l'impiego delle saldatrici, soffermandosi in particolar modo sui rischi derivanti dalla saldatura delle leghe in acciaio inox. In relazione alla legislazione vigente nel paese in cui le saldatrici vengono commercializzate, il datore di lavoro che impiega le saldatrici per effettuare la saldatura di leghe in acciaio inox è tenuto a valutare il rischio cancerogeno derivante dallo svilupparsi dei fumi di saldatura contenenti nichel e cromo esavalente in forma gassosa (si ricorda che il Nichel e il Cromo esavalente nello stato gassoso sono cancerogeni).

PREVENZIONE DI INCENDIO



Scorie incandescenti, scintille e l'arco elettrico possono causare incendi ed esplosioni.

- Tenete a portata di mano un estintore di adeguate dimensioni e caratteristiche assicurandovi periodicamente che sia in stato di efficienza;
- Rimuovete dalla zona di saldatura e dalle sue vicinanze ogni tipo di materiale infiammabile. Il materiale che non può essere spostato deve essere protetto con adeguate coperture ignifughe;
- Ventilare gli ambienti in modo adeguato. Mantenete un sufficiente ricircolo di aria per prevenire accumulo di gas tossici o esplosivi;
- Non saldate recipienti contenenti materiale

combustibile (anche se svuotati) o in pressione;

- Alla fine della saldatura verificate che non siano rimasti materiali incandescenti o fiamme;
- Il soffitto, il pavimento e le pareti della zona di saldatura devono essere antincendio;

SHOCK ELETTRICO



ATTENZIONE: LO SHOCK ELETTRICO PUO' ESSERE MORTALE!

- In ogni luogo di lavoro deve essere presente una persona qualificata in cure di Primo Soccorso. Sempre, se c'è il sospetto di shock elettrico e l'incidentato è incosciente, non toccatelo se è ancora in contatto con dei comandi. Togliete l'alimentazione alla macchina e ricorrete alle pratiche di Primo Soccorso. Per allontanare i cavi dall'infortunato può essere usato, se necessario, legno asciutto o altro materiale isolante.
 - Indossate guanti ed indumenti di protezione asciutti; isolate il corpo dal pezzo in lavorazione e da altre parti del circuito di saldatura.
 - Controllate che la linea di alimentazione sia provvista della fase di terra.
 - Non toccate parti sotto tensione.
- Precauzioni elettriche:**
- Riparate o sostituite i componenti usurati o danneggiati.
 - Prestate particolare attenzione nel caso lavoriate in luoghi umidi.
 - Installate ed eseguite la manutenzione della macchina in accordo alle direttive locali.
 - Scollegate la macchina dalla rete prima di procedere a qualsiasi controllo o riparazione.
 - Se si dovesse avvertire una scossa anche lieve, interrompete subito le operazioni di saldatura. Avvertite immediatamente il responsabile della manutenzione. Non riprendete fino a che il guasto non sia stato risolto.

RUMORI



Il rumore può causare la perdita permanente dell'udito. Il processo di saldatura può dare luogo a rumori che eccedono i livelli limite consentiti. Proteggete le orecchie da rumori troppo forti per prevenire danni al vostro udito.

- Per proteggere l'udito dai rumori forti, indossate tappi protettivi e/o paraorecchie.
- Misurate i livelli di rumore assicurandovi che l'intensità non ecceda i livelli consentiti.

COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

Prima di installare la saldatrice, effettuate un'ispezione dell'area circostante, osservando quanto segue:

- Accertatevi che vicino all'unità non vi siano altri cavi di generatori, linee di controllo, cavi telefonici o altre apparecchiature elettroniche;
- Controllate che non siano presenti ricevitori telefonici o apparecchiature televisive, com-

puter o altri sistemi di controllo;

- Nell'area attorno alla macchina non devono essere presenti persone con stimolatori cardiaci (peace-maker) o protesi per l'udito.

! In casi particolari possono essere richieste misure di protezione aggiuntive.

Le interferenze possono essere ridotte seguendo questi accorgimenti:

- Se c'è un'interferenza nella linea del generatore, si può inserire un filtro E.M.C. tra la rete e l'unità;
- I cavi in uscita dalla macchina dovrebbero essere il più corti possibile, fasciati assieme e collegati ove necessario a terra;
- Dopo aver terminato la manutenzione occorre chiudere in maniera corretta tutti i pannelli del generatore.

GAS DI PROTEZIONE



Le bombole di gas di protezione contengono gas ad alta pressione; se danneggiate possono esplodere. Maneggiatele perciò con cura.

- Queste saldatrici utilizzano solo gas inerte o non infiammabile per la protezione dell'arco di saldatura. E' importante scegliere il gas appropriato per il tipo di saldatura che si va ad eseguire.
- Non utilizzate bombole il cui contenuto è sconosciuto o danneggiate;
- Non collegate le bombole direttamente al tubo del gas della macchina. Interponete sempre un adatto riduttore di pressione;
- Controllate che il riduttore di pressione ed i manometri funzionino correttamente; non lubrificate il riduttore con gas o olio;
- Ogni riduttore è progettato per un specifico tipo di gas, accertatevi di utilizzare il riduttore corretto;
- Verificate che la bombola sia sempre ben fissata alla macchina con la catena.
- Evitate di produrre scintille nei pressi della bombola di gas o di esporla a fonti di calore eccessive;
- Verificate che il tubo del gas sia sempre in buone condizioni;
- Mantenete all'esterno della zona di lavoro il tubo del gas.

INTRODUZIONE

Questo manuale è stato redatto per dare delle indicazioni sul funzionamento della saldatrice ed è stato pensato per offrire informazioni per un suo uso pratico e sicuro. Il suo scopo non è fornire istruzioni sulle tecniche di saldatura. Tutte i suggerimenti dati sono indicativi e devo essere interpretati solo come linee guida.

Per assicuravi che la vostra saldatrice sia nelle migliori condizioni, ispezionatela attentamente nel momento in cui la rimuovete dal suo imballo avendo cura di accertare che la macchina stessa o gli accessori forniti non siano danneggiati.

La vostra saldatrice è in grado di svolgere attività quotidiane di costruzione e riparazione. La sua semplicità e versatilità e le eccellenti caratteristiche di saldatura sono rese possibili dalla tecnologia inverter. Questa saldatrice ad inverter vi permetterà di essere settata in modo preciso per ottenere caratteristiche d'arco ottimali con un consumo di energia nettamente inferiore rispetto alle saldatrici basate su un trasformatore tradizionale.

Rispettate il ciclo di lavoro della macchina facendo riferimento alla tabella dati tecnici posti sul retro della macchina stessa. Il ciclo di lavoro è espresso in una percentuale di tempo su 10 minuti durante la quale la saldatrice può essere usata a una determinata impostazione di potenza. Eccedere il ciclo di lavoro potrebbe implicare il surriscaldamento ed il danneggiamento della saldatrice.

Selezione del filo di saldatura:

Filo di alluminio 0,8 ÷ 1,6mm, filo di acciaio ramato spessore 0,6 ÷ 1,6mm, inox spessore 0,8 ÷ 1,6mm e filo animato 0,8 ÷ 2mm.

Rullini Trainafilo:

ampia scelta di rullini specifici per i differenti tipi di filo e di diametro. Cave disponibili da 0,6 a 1,6mm

Selezione Gas di protezione

In base al materiale da saldare e al filo che state utilizzando scegliete il tipo di gas. La tabella che segue vi può dare delle indicazioni utili:

MATERIALE DA SALDARE	BOMBOLA	FILO
Acciaio dolce	Argon +CO ₂ oppure a CO ₂	Acciaio ramato, di animato per no gas
Acciaio inossidabile	Argon98% -CO ₂ 2%	Acciaio inossidabile
Alluminio	Argon	Alluminio
Leghe Brasatura	Argon	Filo per brasatura

Tabella 1

Funzioni opzionali:



DATI TECNICI

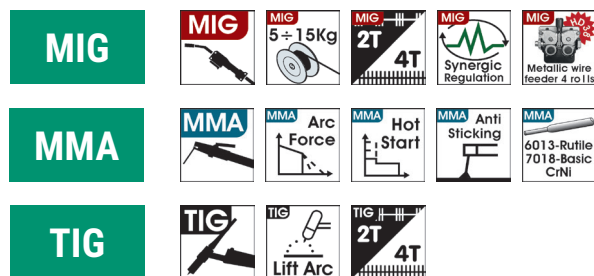
È possibile trovare la tabella dei dati del dispositivo nell'ultima pagina di questo manuale.

I dati possono variare in funzione della torcia che si va ad usare con il generatore.

SPECIFICHE BASE

La vostra saldatrice è multiprocesso ed è in grado di fornire eccellenti prestazioni di saldatura in TIG, MMA e MIG/MAG.

Caratteristiche comuni:



Elettrodi:

La vostra saldatrice può saldare elettrodi di diametro 1,6 ÷ 6mm, 6013, 7018, ghisa.

Alcuni modelli possono saldare anche elettrodi 6010 e 6011 e alluminio, sono adatti per la scricatura e come generatore di tensione costante.

COLLOCAZIONE



Seguite le seguenti linee guida per la collocazione corretta della vostra saldatrice:

- In luoghi esenti da polvere ed umidità;
- A temperature comprese tra 0° e 40°C;
- In luoghi protetti da olio, vapore e gas corrosivi;
- In luoghi non soggetti a particolari vibrazioni o scosse;
- In luoghi protetti dai raggi del sole e dalla pioggia;
- Ad una distanza di almeno 300mm o più da pareti o simili che possono ostruire il normale flusso di aria.



Assicuratevi che l'area di saldatura sia adeguatamente ventilata. L'inalazione di fumi di saldatura può essere pericolosa.

REQUISITI DELLA TENSIONE DI RETE



Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, verificate che la tensione di alimentazione e la frequenza disponibile siano corrispondenti a quelle indicate nei dati di targa dal vostro generatore.

La tensione di rete dovrebbe essere entro $\pm 10\%$ della tensione di rete nominale. Una tensione troppo bassa potrebbe essere causa di scarso rendimento, una troppo alta potrebbe invece causare il surriscaldamento ed il successivo guasto di alcuni componenti. La saldatrice deve essere:

- Correttamente installata, possibilmente da personale qualificato;
- Correttamente connessa in accordo alle regolamentazioni locali;
- Connessa ad una presa elettrica di portata corretta.

Collegate il cavo di alimentazione ad una spina normalizzata (3P + T) di portata adeguata.

Seguite le seguenti istruzioni per collegare il cavo di alimentazione alla spina:

- -il filo marrone va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera L1
- -il filo blu o grigio va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera L2
- -il filo nero va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera L3
- -il filo giallo/verde (terra) va collegato al morsetto contrassegnato dalla lettera PE o dal simbolo (\perp) della spina

In tutti i casi il collegamento del filo di terra giallo/verde al morsetto PE (\perp) deve essere fatto in modo tale che in caso di strappo del cavo di alimentazione dalla spina sia l'ultimo a staccarsi.

La presa a cui verrà collegato il generatore deve essere provvista di fusibili di protezione o di interruttore automatico adeguati.

Note:

- Il cavo di alimentazione deve essere controllato periodicamente, per vedere se presenta segni di danneggiamento o di invecchiamento. Se non risultasse in buone condizioni non usate la macchina ma fatela riparare presso un centro di assistenza.
- Non stratonate il cavo di alimentazione per scollegarlo dalla presa di alimentazione.
- Non passate mai sopra al cavo di alimentazione con altri macchinari, potreste danneggiarlo e subire shock elettrico.
- Tenete il cavo di alimentazione lontano da fonti di calore, oli, solventi e spigoli vivi.
- Se usate un cavo di prolunga di sezione adeguata, srotolate completamente il cavo altrimenti potrebbe surriscaldarsi.

ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Per salvaguardare la vostra sicurezza, è necessario seguire con attenzione queste istruzioni prima di collegare il generatore alla linea:

- Un interruttore adeguato deve essere inserito prima della presa principale di corrente; questa deve essere dotata di fusibili ritardati;
- Il collegamento di terra deve essere eseguito con una spina compatibile con la presa menzionata sopra;
- Se si lavora in un luogo ristretto, l'apparecchio deve essere collocato fuori dell'area di saldatura ed il cavo di massa deve essere fissato al pezzo in lavorazione. Non operare mai in zone umide o bagnate in queste condizioni;
- Non utilizzare mai cavi di alimentazione o di saldatura danneggiati;
- La torcia di saldatura non deve mai essere puntata contro l'operatore o un'altra persona;
- Il generatore non deve mai essere utilizzato senza i suoi pannelli di copertura; ciò potrebbe causare gravi lesioni all'operatore oltre a danni all'apparecchiatura stessa.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE CARRELLO

- Seguire le istruzioni di montaggio fornite con il carrello per installare la saldatrice o il generatore con traino separato e l'unità di raffreddamento.

COLLEGAMENTO PROLUNGA

- Collegare gli spinotti della prolunga alle prese positive - **J** - sul retro del generatore e del trainafile.
- Collegare i connettori militari della prolunga alle prese - **I** - sul retro del generatore e del trainafile.
- Collegare il tubo di entrata dell'acqua della prolunga alle connessioni blu - **●** - sul retro del gruppo di raffreddamento e del trainafile.
- Collegare il tubo di ritorno dell'acqua della prolunga alle connessioni rosse - **●** - sul retro del gruppo di raffreddamento e del trainafile.

COLLEGAMENTO UNITA' DI RAFFREDDAMENTO

Importante: leggere anche le istruzioni fornite con l'unità di raffreddamento prima di collegarla alla saldatrice.

- Collegare il cavo di alimentazione e il cavo del pressostato al connettore presenti sul re-

tro della saldatrice all'interno dello scomparto dedicato - **R** -.

Importante: il gruppo di raffreddamento si attiva dal Menù "Basic Setup". Fare riferimento al paragrafo "Impostazione DI Base".

PREPARAZIONE PER LA SALDATURA

- Caricare il filo, collegare la bombola del gas e sostituire la guaina se necessario seguendo le indicazioni in questo paragrafo.
- Controllare la tensione di linea e collegare la spina.
- Accendere la saldatrice. Il display visualizza la schermata dell'ultimo processo di saldatura.

SALDATURA SENZA GAS

- Collegare il cavo di massa alla presa positiva - **B** - del generatore.
- Collegare il cavo di collegamento della torcia alla presa negativa sulla basetta cambio tensione collocata nel pannello orizzontale interno.

COLLEGAMENTO CAVO DI MASSA E CAVO TORCIA



Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa.

SALDATURA CON GAS

- Collegare il cavo di massa alla presa negativa - **E** - del generatore.
- Collegare il cavo di collegamento della torcia alla presa positiva sulla basetta cambio tensione collocata nel pannello orizzontale interno.
- Collegare la torcia MIG all'attacco centralizzato - **A** - nel frontale della saldatrice, facendo attenzione a non rovinare i contatti, quindi avvitate la ghiera di bloccaggio della torcia.



Figura 1 - Cambio tensione

CARICAMENTO DEL FILO

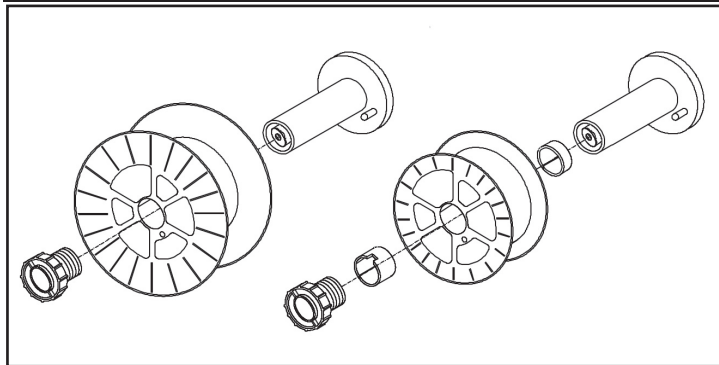


Figura 2 - Caricamento del filo

Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa. Rimuovere l'ugello e la punta guidafilo prima di iniziare le operazioni seguenti.

- Aprire il pannello laterale del vano bobina.
- Svitare il volantino dell'aspo (tamburo del freno). Nel caso di sostituzione della bobina, sfilare il rocchetto vuoto.
- Rimuovere l'involucro che avvolge la bobina e collocatela sull'aspo.
- Se necessario per il tipo di bobina introdurre i distanziali come indicato nella figura 2.
- Riavvitare infine il volantino.

Il volantino costituisce il sistema frenante della bobina. Un'eccessiva pressione sforza il motore di alimentazione. Una pressione non sufficiente non permette la corretta alimentazione del filo.

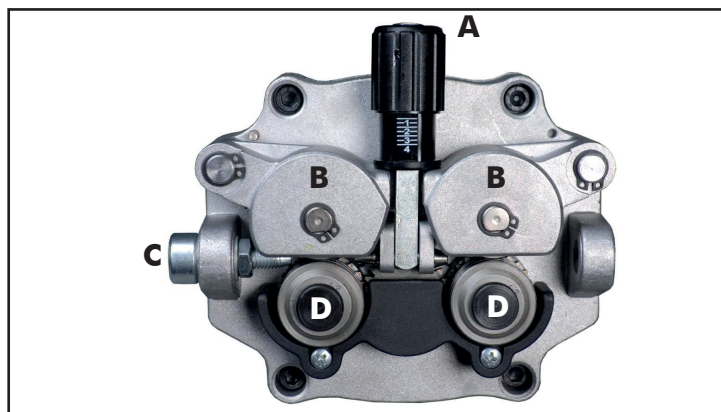


Figura 3 - Motore Trainafilo

- Allentare ed abbassare la manopola in plastica (A) e alzare le leve premifilo (B)(Fig.3). Estrarre eventuali residui di filo dalla guaina guidafilo.
- Rilasciare il filo dalla bobina e tenetelo stretto con un paio di pinze in modo che non possa srotolarsi. Se necessario, raddrizzate l'estremità prima di inserirlo nella guida di entrata (C) del filo. Inserirvi il filo facendolo passare sopra i rullini inferiori (D) ed entrare nella guaina guidafilo.

ATTENZIONE: Mantenete la torcia dritta. Quando inserite un filo nuovo nella guaina, assicuratevi che sia tagliato in modo netto (senza sbavature) e che

almeno 2cm all'estremità siano dritti (senza curvature) altrimenti la guaina potrebbe danneggiarsi.

- Abbassare la leva premifilo (B) mettendola in pressione con la manopola in plastica (A). Serrare leggermente. Una stretta eccessiva blocca il filo e potrebbe danneggiare il motore. Una stretta insufficiente non permetterebbe ai rullini di trainare il filo.



ATTENZIONE: Quando si sostituisce il filo o il rullino trainafilo, assicuratevi che la cava corrispondente al diametro del filo sia all'interno dato che il filo è trainato dalla cava interna. I rullini riportano sui lati i diametri corrispondenti.

- Chiudere il pannello laterale della macchina.
- Collegarla alla presa di corrente ed accenderla. Premere il pulsante torcia: il filo alimentato dal motore trainafilo deve scorrere attraverso la guaina. Quando fuoriesce dalla lancia, rilasciare il pulsante torcia.

Nota: dopo tre secondi che il pulsante torcia viene tenuto premuto il filo inizia a scorrere più velocemente per velocizzare il suo caricamento fino alla lancia.

- Spegnerla la macchina.
- Rimontate la punta e l'ugello.



Quando verificate la corretta uscita del filo "non avvicinate mai la torcia al viso", o contro altre persone, si corre il rischio di essere feriti dal filo in uscita. Non avvicinatevi con le dita al meccanismo di alimentazione del filo in funzionamento! I rullini possono schiacciare le dita. Non rimuovere le protezioni applicate nei trainafili. Controllate periodicamente i rullini e sostituiteli quando sono consumati e compromettono la regolare alimentazione del filo.

COLLEGAMENTO BOMBOLA GAS E RIDUTTORE



Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa.



ATTENZIONE: Le bombole sono sotto pressione. Maneggiatele con cautela. Il maneggio o l'uso improprio delle bombole contenenti gas compressi possono causare seri incidenti. Non far cadere, rovesciare od esporre a calore eccessivo, fiamme o scintille. Non urtare contro altre bombole.

La bombola di gas (non fornita) deve essere collocata nelle vicinanze della macchina in modo che non possa cadere.

Per ragioni di sicurezza e di economia, assicuratevi

che il riduttore di pressione sia ben chiuso quando non si stà saldando e durante le operazioni di collegamento e scollegamento della bobina.

- Ruotare la manopola di regolazione del riduttore in senso antiorario per assicurarsi che la valvola sia chiusa.
- Avvitare il riduttore sulla valvola della bombola e stringere a fondo.
- Collegare il tubo gas al riduttore di pressione fissandolo con la fascetta fornita e al portagomma posteriore.
- Aprire la valvola della bombola e regolate il flusso del gas approssimativamente da 5 a 15 l/Min, per l'utilizzo della macchina in pulsato è consigliabile regolarlo a 13/14 l/min
- Premere il pulsante torcia per assicurarsi che il gas fuoriesca dalla torcia.

- Scollegare la torcia dalla macchina.
 - Posizionarla su una superficie diritta e con attenzione rimuovere il dado in ottone (1).
 - Sfilare la guaina (2).
 - Inserire la nuova guaina e rimontare il dado in ottone (1).
 - Collegare la torcia alla macchina e ricaricare il filo.
- Nel caso in cui si debba montare una guaina in teflon o grafite seguire le seguenti istruzioni:
- Inserire la guaina, infilare la testina blocca guaina (3) e la guarnizione OR (4) e rimontare il dado di ottone (1).
 - La guaina in teflon dovrà sporgere di almeno 8cm dal dado di ottone (1)
 - Rimuovere lo spillo di ottone dall'attacco euro (conservare per l'uso di torce con guaina in ferro)
 - Facendo attenzione a non rovinare la guaina montare la torcia nell'attacco euro e fissarla saldamente ad esso.
 - Tagliare la guaina in teflon in modo tale che rimanga circa a 1mm dal rullino.
 - Caricare il filo.



Attenzione: la nuova guaina deve avere la stessa lunghezza di quella appena sfilata.

SOSTITUZIONE DELLA GUAINA GUIDAFILO

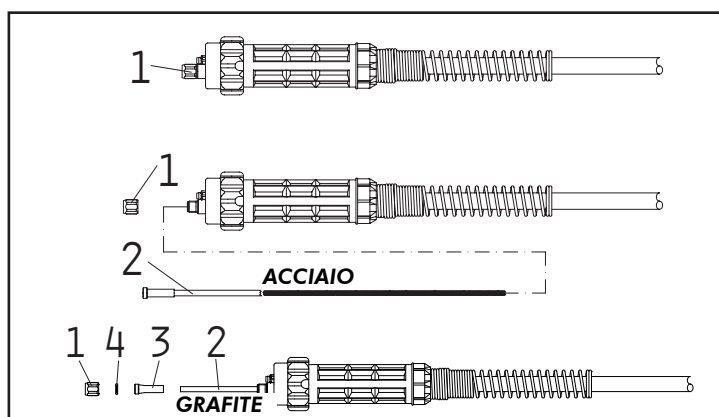


Figura 4 - Installazione Guaina Guidafile



Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa.

- Scegliere la guaina guida filo appropriata da installare. Le guaine guidafile si dividono essenzialmente in due tipi:
 1. Guaine in acciaio. Possono essere rivestite e non rivestite. Le guaine rivestite sono utilizzate sulle torce con raffreddamento a gas. Le guaine non rivestite vengono usate sulle torce con raffreddamento ad acqua.
 2. Guaine in teflon/grafite. Sono particolarmente indicate per la saldatura dell'alluminio, in quanto offrono la massima scorrevolezza all'avanzamento del filo.

Per la saldatura in pulsato dell'alluminio si deve utilizzare la guaina in Teflon/Grafite con terminale in Rame o Ottone, in modo da assicurare sempre un'ottimo contatto elettrico del filo.

SALDATURA DELL'ALLUMINIO

Nella saldatrice, devono essere apportate le seguenti modifiche:

- Usare come gas di protezione ARGON 100%.
- Adeguare la torcia alla saldatura dell'alluminio (guaina in Teflon o grafite con terminazione in rame) per garantire un ciclo di lavoro elevato senza problemi di avanzamento del filo, è consigliabile installare il diffusore gas, la punta guidafile con filetto da 8mm e l'ugello:
 1. Accertarsi che la lunghezza della torcia non superi i 3m, lunghezze superiori sono sconsigliate.
 2. Montare la guaina in teflon con terminazione in rame per alluminio (seguite le istruzioni per la sostituzione della guaina al paragrafo: "Sostituzione della guaina guidafile").
 3. Utilizzare punte adatte per l'alluminio con il foro corrispondente al diametro del filo da usare per la saldatura.
- Utilizzare rullini adatti per l'alluminio.

Per un'agevole saldatura dell'alluminio e per ottimizzare l'estetica della saldatura è consigliabile utilizzare il generatore in modalità sinergica pulsata.

COLORE	BLU	ROSSO	GIALLO
DIAMETRO Ø	0.6 - 0.9	1.0 - 1.2	1.2 - 1.6

Tabella 2

ELEMENTI DI CONTROLLO E ALLACCIAMENTO

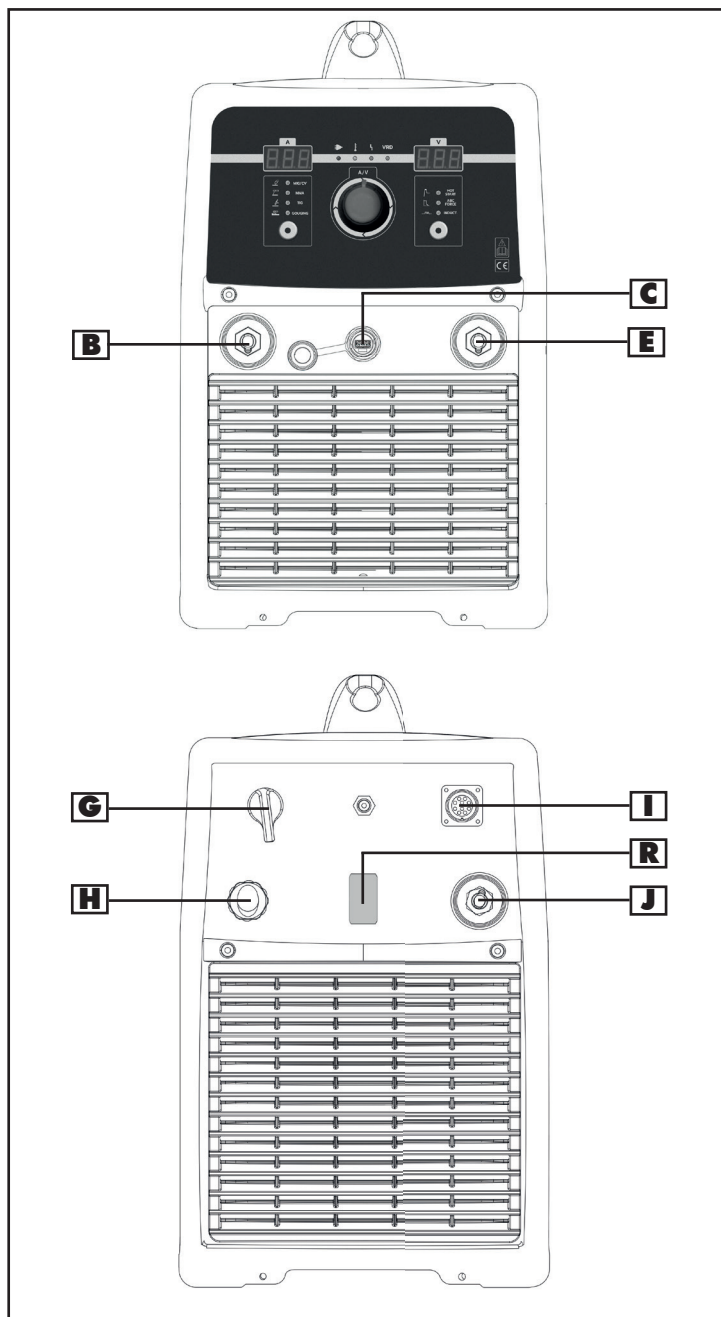


Figura 5 - Generatore - vista frontale e posteriore

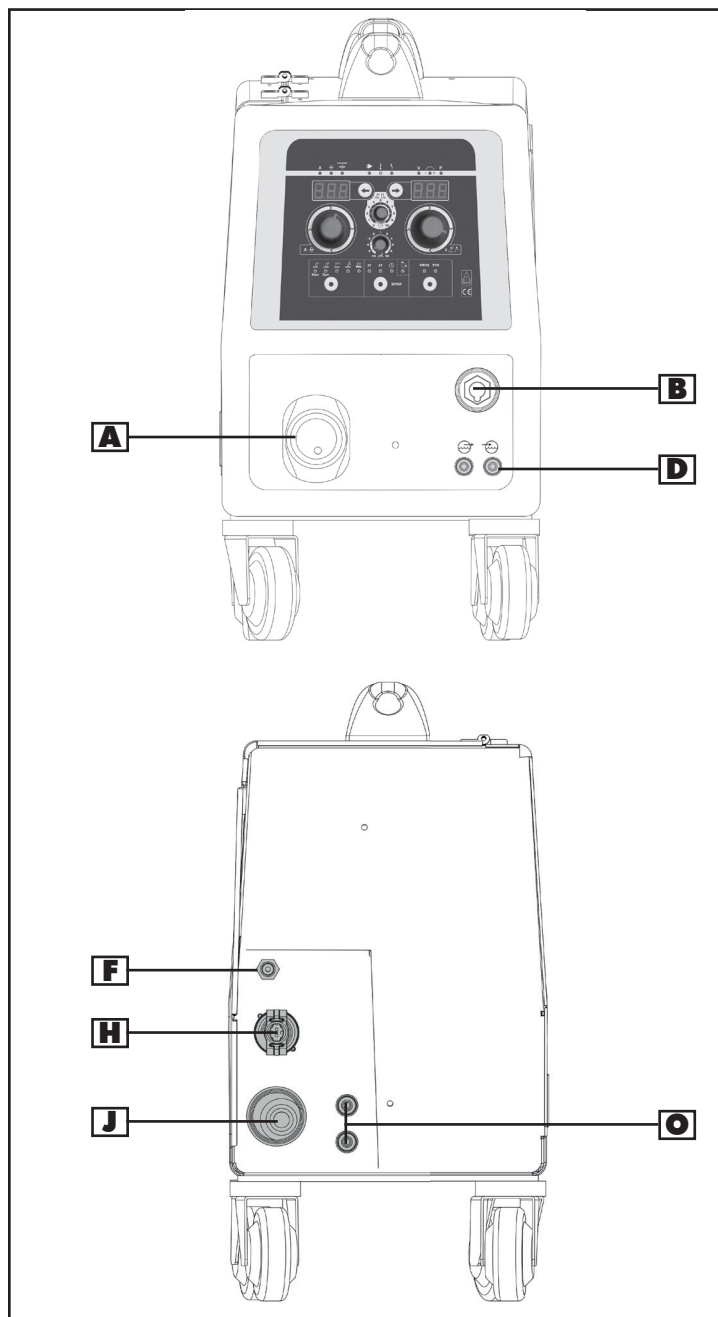


Figura 6 - Trainafilo - vista frontale e posteriore

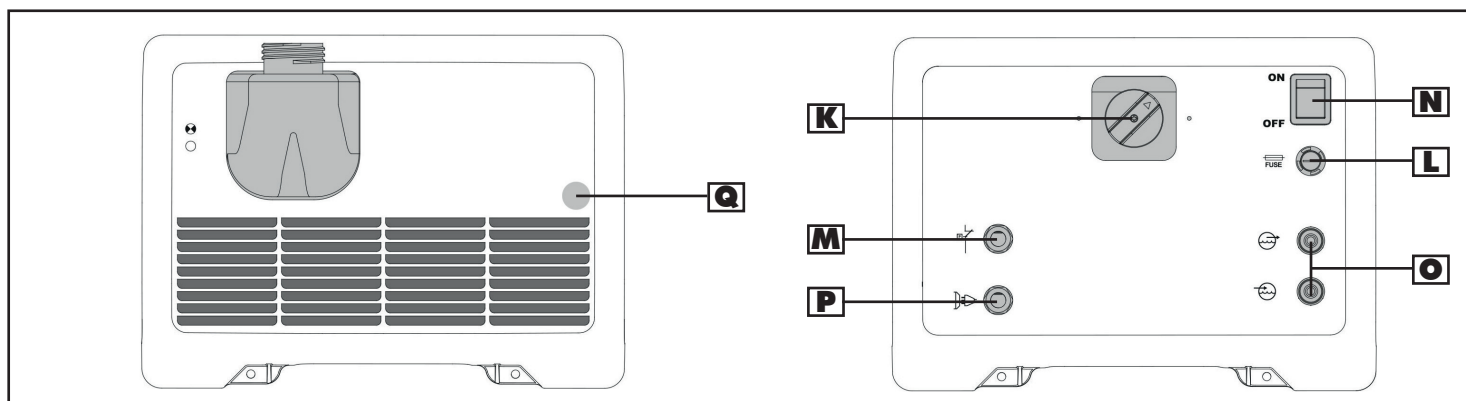


Figura 7 - Unità di raffreddamento ad acqua Heavy Duty - vista frontale e posteriore

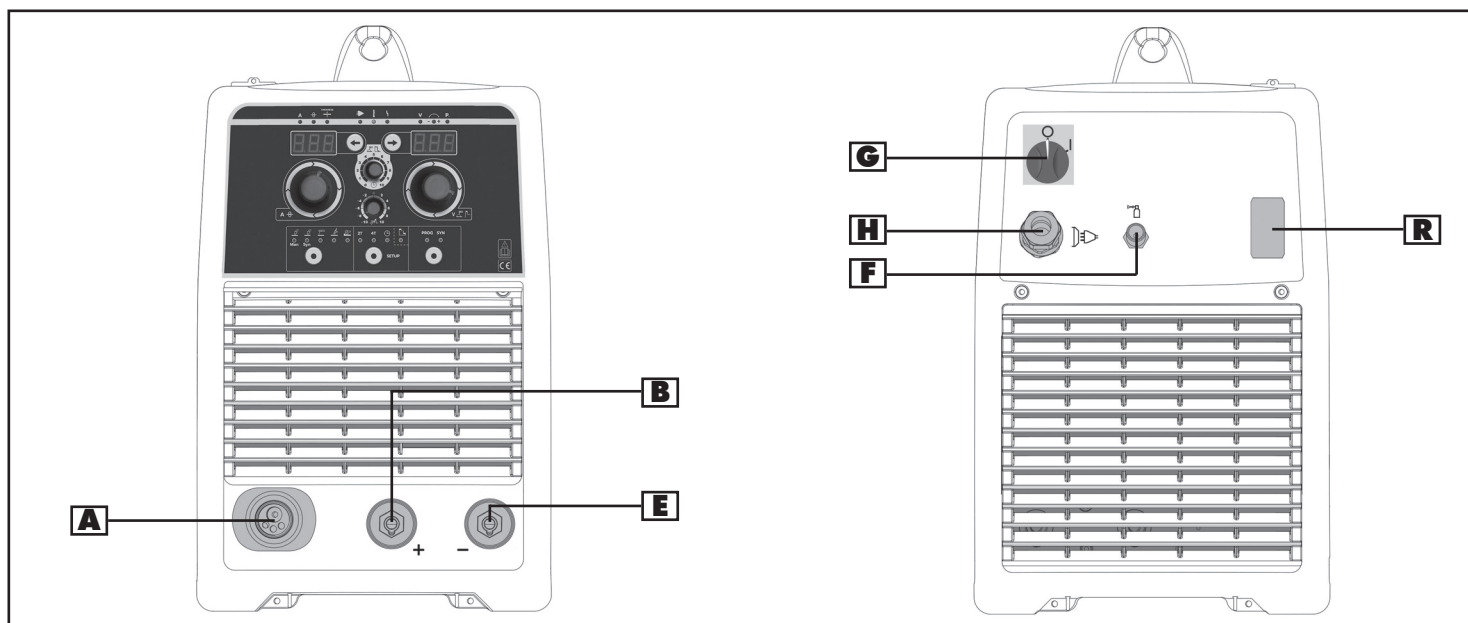


Figura 8 - Modello compatto - vista frontale e posteriore

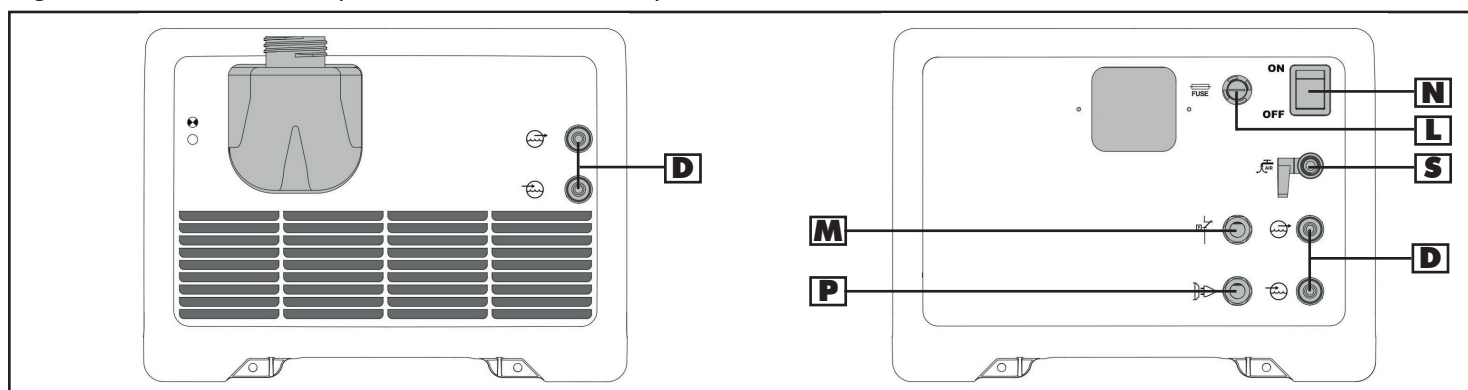


Figura 9 - Unità di raffreddamento ad acqua - vista frontale e posteriore

- A** Attacco centralizzato per il collegamento della torcia di saldatura per MIG/MAG.
- B** Presa di corrente Positiva (+)
- per il collegamento del cavo di massa nella saldatura a TIG
 - per il collegamento del cavo di saldatura o del cavo di massa in accordo al tipo di elettrodo per la saldatura MMA
- C** Presa USB
- D** Connessioni per il raffreddamento ad acqua
- Blu per la connessione del tubo di entrata dell'acqua
 - Rosso per la connessione del tubo di ritorno dell'acqua.
- E** Presa di corrente Negativa (-)
- per la connessione del cavo di massa nella saldatura MIG/MAG
 - per la connessione della torcia nella saldatura a TIG
- F** connessione del gas della torcia nella saldatura a TIG
- G** Interruttore principale acceso/spento del generatore
- H** Cavo di alimentazione
- I** Connettore a 7 poli per la prolunga
- J** Presa di corrente Positiva (+) per la connessione della prolunga.
- K** Selettore della tensione di alimentazione
- L** Fusibile di protezione
- M** Cavo del pressostato
- N** Interruttore principale acceso/spento del gruppo di raffreddamento ad acqua
- O** Connessioni per la prolunga raffreddata ad acqua
- Blu per la connessione del tubo di entrata dell'acqua
 - Rosso per la connessione del tubo di ritorno dell'acqua.
- P** Cavo di alimentazione del gruppo di raffreddamento
- Q** LED di segnalazione unità accesa
- R** Scomparto per la connessione del cavo di alimentazione e del pressostato del gruppo di raffreddamento ad acqua
- S** Valvola di Spurgo

INTERFACCIA DI CONTROLLO

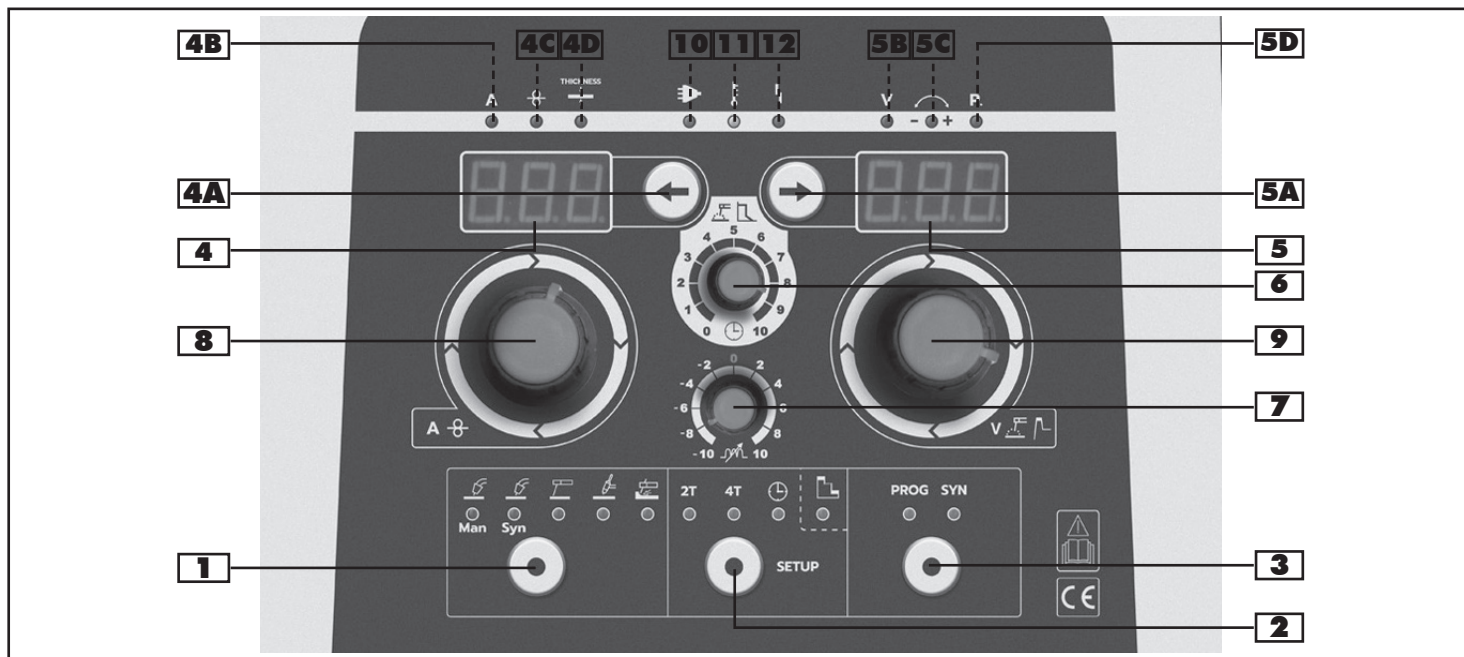


Figura 10 - Pannello di controllo del generatore compatto e del trainafilo separato - Frontale A

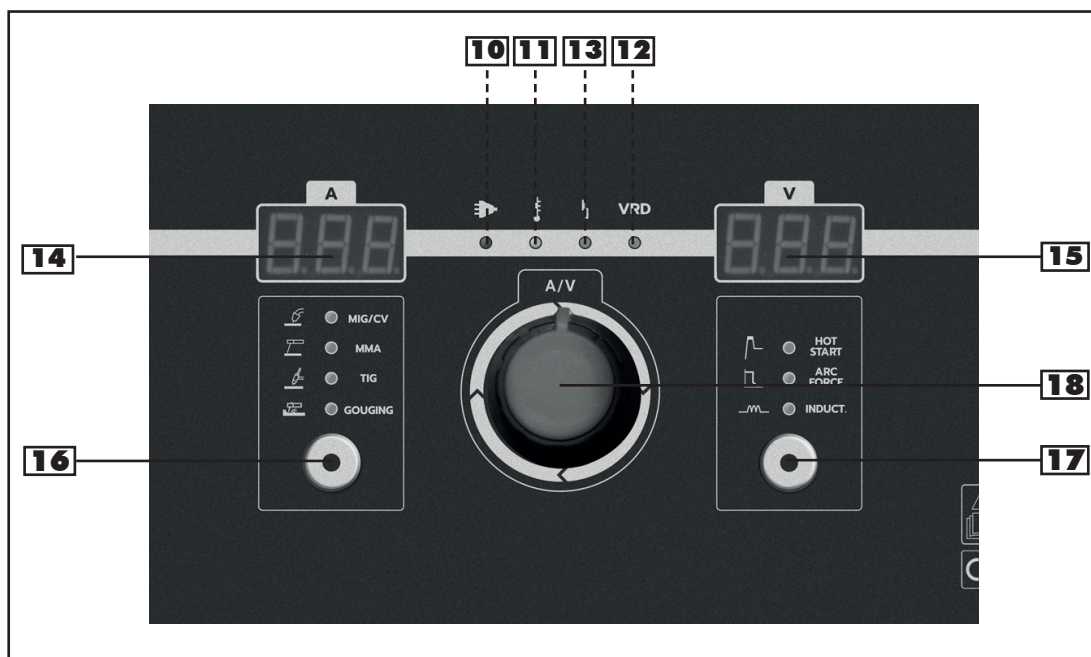


Figura 11 - Pannello di controllo del generatore - Frontale B



Figura 12 - Divisorio interno

1 Tasto Mode

- per selezionare i seguenti tipi di saldatura: MMA/STICK, GOUGING, TIG, MIG MAN, MIG SYN
- per ritornare alla schermata precedente dopo l'impostazione dei parametri.

2 Tasto Setup

Pressione breve

Per selezionare i seguenti parametri nella saldatura MIG/MAG:

2 tempi / 4 tempi / Puntatura

Pressione lunga

Per impostare / visualizzare i parametri secondari nei vari processi di saldatura:

	No. P	MMA	MIG/MAG MAN	MIG/MAG SYN
VRD	-			
Pulsato				
V2 Cut	-			
Pre-Gas	P00		0-25s	0-25s
Post-Gas	P03		0-25s	0-25s
Rampa Filo				
Ciclo	P10		Normale	Normale/Completo
BBT				
Hot Start %	P11			
Hot Start V	P12			
Hot Start t	P13			
Hot Slope t	P14			
Crater Slope	P15			
Crater %	P16			
Crater V	P17			

Tabella 3

3 Tasto di selezione

Pressione breve.

Per recuperare e caricare i punti configurati dall'operatore: Memoria

Pressione lunga.

Per salvare i punti configurati dall'operatore e recuperare i programmi sinergici: Programma

4 Display sinistro

visualizza i valori dei parametri di saldatura.

4A Tasto di selezione

Per selezionare i seguenti parametri di saldatura:

MIG MAN – velocità filo m/min 1-25, inch/min 39-974

MIG SYN – Amp, velocità filo, spessore 0,6-25 mm

MMA/STICK – Amp

TIG – Amp

4B LED A (Amp)

si accende quando il parametro della corrente di saldatura è selezionato.

4C LED velocità filo

si accende quando il parametro della velocità filo è selezionato.

4D LED spessore

si accende quando il parametro dello spessore è selezionato.

5 Display destro

visualizza i valori dei parametri di saldatura.

5A Tasto di selezione

Per selezionare i seguenti parametri di saldatura:

MIG MAN – Tensione

MIG SYN Tensione, Bilanciamento

MMA/STICK – Hot Start

5B LED V (Volts)

si accende quando il parametro della tensione di saldatura è selezionato.

5C LED Bilanciamento

si accende quando il parametro di bilanciamento è selezionato.

5D LED P

si accende nel caso di necessità di selezionare e regolare altri parametri, i.e. Hot Start in MMA, Memoria e Programma in MIG SYN

6 Manopola di Regolazione centrale superiore

per impostare i seguenti parametri di saldatura e valori:

MIG MAN - MIG SYN - Tempo di puntatura

MMA/STICK - Arc Force

7 Manopola di Regolazione centrale inferiore

per impostare i seguenti parametri di saldatura e valori:

MIG MAN - Induttanza

MIG SYN - Dinamiche -10 / +10

8 Manopola di Regolazione sinistra

Per impostare i seguenti parametri di saldatura e valori:

MIG MAN - velocità filo m/min 1-25, inch/min 39-974

MIG SYN Amp, velocità del filo, spessore 0,6-25 mm

MMA/STICK - Amp

TIG - Amp

9 Manopola di Regolazione destra

Per impostare i seguenti parametri di saldatura e valori:

MIG MAN – Tensione

MIG SYN – Tensione, Bilanciamento

MMA/STICK – Hot Start

10 LED verde

si accende quando la saldatrice è alimentata correttamente.

11 LED di allarme

si accende in caso di sovra-alimentazione (per esempio nel caso in cui si superi il ciclo di lavoro) per ulteriori indicazioni vedere al paragrafo "LISTA GUASTI ED INCONVENIENTI DI SALDATURA"

12 LED VRD

si accende nel caso di inverter spento, senza tensione di uscita.

13 LED rosso di allarme

si accende in caso di sovratensione, perdita di una fase, Max I.out, Max P. Out o di errore generico

14 Display sinistro

Visualizza i valori dei parametri di saldatura.

15 Display destro

Visualizza i valori dei parametri di saldatura.

16 Tasto Mode

per selezionare i processi di saldatura:

MIG/CV- MMA/STICK - TIG - GOUGING

17 Tasto di selezione

per selezionare i seguenti parametri di saldatura:

Hot Start e Arc Force in MMA/STICK senza alimentatore collegato

Induttanza in CV (constant voltage)

18 Manopola di regolazione

per regolare la corrente (Amper) e la tensione (Volts) di saldatura.

19 Manopole di regolazione del BBT (Burn back time) e Rampa Motore (Slope)

Si trovano nel comparto bobina.

20 Manopole di Test Gas e avanzamento filo

Si trovano nel comparto bobina.

MENU' DI IMPOSTAZIONE INIZIALE

Frontale A: mantenere premuto il tasto - **3** - mentre viene accesa la saldatrice. Entro 10'' è possibile regolare alcuni parametri iniziali.

Premere il tasto - **3** - o ruotare la manopola di sinistra - **8** - per selezionare il parametro da regolare. Usare la manopola di regolazione destra - **9** - per regolare il parametro. Il display di sinistra - **4** - visualizza il numero corrispondente al parametro. Il display di destra - **5** - visualizza il valore del parametro.

Per uscire e ritornare al menù processo di saldatura premere il tasto - **1** -.

Frontale B: mantenere premuto il tasto - **17** - mentre viene accesa la saldatrice. Entro 10'' è possibile regolare alcuni parametri iniziali.

Premere il tasto - **17** - per selezionare il parametro da regolare. Usare la manopola di regolazione - **18** - per regolare il parametro. Il display di sinistra - **14** - visualizza il numero corrispondente al parametro. Il display di destra - **15** - visualizza il valore del parametro.

Per uscire e ritornare al menù processo di saldatura premere il tasto - **16** -.

Questi sono i parametri che possono essere regolati:

P80 Abilita o disabilita il codice antifurto. Vedi la sezione "Abilita il codice antifurto" - Opzionale.

P81 Permette di salvare o variare il codice antifurto. Vedere la sezione "Salvataggio / modifica del codice antifurto" - Opzionale.

P82 Consente di selezionare per quanti secondi

devono essere visualizzati i parametri di saldatura, la tensione e la corrente al termine della saldatura. Di default, questo tempo è impostato su 5". Per nascondere i parametri impostare OFF.

P83 Consente di selezionare l'unità di misura della velocità filo:

SI = cm; In = inch

P90 Drop Cut, se impostato su ON, il filo viene tagliato in modo pulito per ottenere un migliore reinnesco dell'arco.

P91 Selezione iniziale del tipo di arco, scegliere tra SOFT o HARD.

P92 Velocità iniziale. L'impostazione della velocità iniziale ridotta riduce la velocità di alimentazione del filo sul pezzo in lavorazione per ottimizzare l'innesco.

P93 Abilita il gruppo di raffreddamento.

P95 Imposta la lunghezza dei cavi di connessione per compensare la perdita di tensione. Scegliere tra 2/5/10/15/20/30/50/75/100m.

Nota: Dopo 10 '' di inattività, la saldatrice passa automaticamente al menu del processo di saldatura.

RISPARMIO ENERGETICO

Questa saldatrice introduce un sistema di risparmio energetico.

Nelle seguenti condizioni l'inverter si spegne, i dispositivi di controllo della saldatrice rimangono attivi e il LED VRD è acceso:

TIG a vuoto.

MMA dopo 60'' al termine della saldatura.

MIG quando il pulsante torcia non è premuto.

Nota: in tutte queste condizioni il LED VRD si accende indipendentemente dal fatto che la funzione VRD sia selezionato o meno nel set up della modalità MMA.

SALDATURA A FILO

Collegare il cavo di massa alla presa negativa (-) - **C** - sul frontale della saldatrice e la pinza di massa al pezzo da saldare.

Collegare la torcia MIG alla presa - **A** - sul frontale della saldatrice facendo attenzione a non rovinare i contatti, quindi avvitate la ghiera di bloccaggio della torcia.

Solo per modelli con raffreddamento ad acqua:

Collegare i tubi di entrata e di ritorno dell'acqua alla connessioni per il raffreddamento ad acqua - **D**.

SALDATURA MIG CONTROLLATA DA PANNELLO B

1 Premere il tasto Mode per entrare nel menù MIG/CV, si accenderà il LED corrispondente.



Figura 13 - Pannello di controllo generatore B- MIG MAN

Tutti i parametri sono regolati tramite l'alimentatore di filo. I valori regolati vengono letti nei display - **4** - y - **5** - dell'alimentatore. I display - **14** - y - **15** - del generatore visualizzeranno "---".

SALDATURA MIG/MAG MANUALE CONTROLLATA DAL PANNELLO A

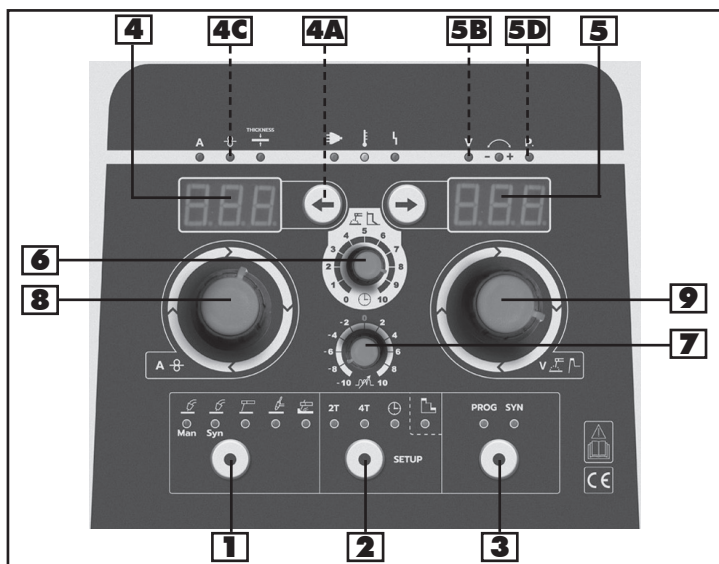


Figura 14 - Pannello Controllo A- MIG MAN

1 Premere il tasto Mode per entrare nel menù MIG MANUAL, il LED corrispondente si accende.

2 Tasto Setup

Selezione 2/4 tempi / puntatura

8 Manopola di regolazione sinistra - Velocità

Regola la velocità del filo (1-25 m/min, 39-974 inch/min)

4 Display sinistro - Velocità

Visualizza la velocità del filo in m/min, il LED **4C** - LED è acceso

9 Manopola di regolazione destra - tensione

Regola la tensione (da 10V a 45V)

5 Display destro

Visualizza la tensione impostata, il LED - **5B** - è acceso

7 Manopola di regolazione Induttanza

Regola il valore dell'induttanza elettronica (-10/+10);
Valore basso= arco più freddo

Valore alto = arco più caldo

Premere il tasto - **1** - per ritornare al menù principale.

2 Tasto Setup - Parametri secondari

Con una pressione prolungata del tasto - **2** - si può regolare, tramite la manopola di regolazione destra - **9** -, il valore di:

TEMPO DI PRE GAS - Regolazione del deflusso del gas prima dell'inizio della saldatura (0-25 sec)

POST GAS - Regolazione del deflusso del gas al termine della saldatura (0-25 sec).

Girare la manopola di regolazione - **8** - per selezionare il parametro da regolare. Il display sinistro - **4** - visualizza il numero di riferimento del parametro:

- P00 = Pre-Gas
- P03 = Post-Gas

Il display destro - **5** - visualizza il valore regolato in secondi (0-25 Sec.). Il LED - **5D** - è acceso.

6 Manopola di regolazione Tempo di Puntatura

Selezionare la saldatura a punti tramite il tasto di selezione - **2** -. Il LED corrispondente è acceso. La manopola di regolazione - **6** - regola la durata massima del tempo di saldatra (0-10 sec).

19 Manopole di regolazione del BBT (Burn back time) e Rampa Motore (Slope)

regolabili solo mediante queste manopole all'interno del comparto bobina (vedere paragrafo "Interfaccia di controllo")

WIRE SLOPE - Regolazione del tempo necessario per raggiungere la velocità del filo regolata dopo aver innescato l'arco. Tempo (0-2.50 sec.).

BBT - Permette di regolare la lunghezza del filo che sporge esternamente dalla torcia una volta terminata la saldatura (1-250ms).

20 Manopole Test Gas e avanzamento filo

Le manopole si trovano all'interno del comparto bobina (vedere paragrafo "Interfaccia di controllo").

TEST GAS - Permette di verificare l'uscita del gas.

AVANZAMENTO FILO- Permette l'avanzamento del filo senza uscita di gas.

3 Tasto di selezione

Con una breve pressione recupera e carica i punti configurati dall'utente. Con una pressione prolungata salva i parametri impostati dall'utente in un punto operatore, il Led **5D** è acceso, il punto operatore viene visualizzato nel display di destra - **5** -. Vedere paragrafo "Salva e richiama".

SALDATURA MIG/MAG SYN CONTROLLATA DAL PANNELLO A

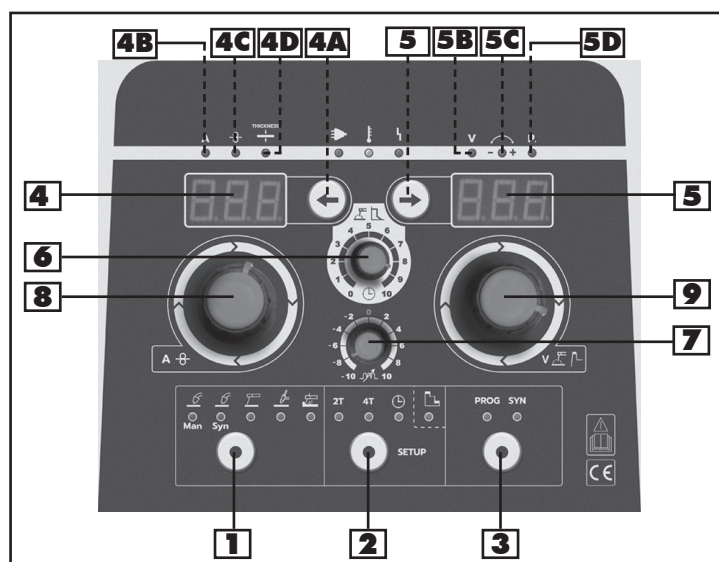


Figura 15 - Pannello Controllo A- MIG SYN

1 Premere il tasto Mode per entrare nel menù MIG SYN, il LED corrispondente si accende.

2 Tasto Setup

Selezione 2/4 tempi / puntatura

4A Tasto di selezione

Seleziona i parametri di saldatura disponibili:

Corrente, Led **4B** acceso

Velocità del filo, Led **4C** acceso

Spessore 0,6-25mm, Led **4D** acceso

4 Display sinistro

Visualizza i parametri selezionati con la manopola

- **4A** -

8 Manopola di regolazione sinistra

Regola i parametri visualizzati nel display sinistro - **4** -

5A Tasto di selezione

Seleziona i parametri di saldatura disponibili:

Tensione, Led **5B** acceso

Bilanciamento della tensione d'arco, Led **5C** acceso; Bilanciamento=00, Led **5C** sempre acceso

5 Display destro

Visualizza i parametri selezionati con la manopola

- **5A** -

9 Manopola di regolazione destra

Regola i parametri visualizzati nel display destro - **5** -

7 Manopola di regolazione Induttanza

regola le dinamiche dell'arco (-10+10).

2 Tasto Setup - Parametri secondari

Con una pressione prolungata del tasto - **2** - si può regolare, tramite la manopola di regolazione destra - **9** -, il valore dei seguenti parametri secondari:

CYCLE - Ciclo normale o completo

TEMPO DI PRE GAS - Regolazione del deflusso del gas prima dell'inizio della saldatura (0-25 sec)

POST GAS - Regolazione del deflusso del gas al termine della saldatura (0-25 sec).

HOT START % - Percentuale di aumento della corrente durante l'Hot Start

HOT START V - Regola la compensazione della tensione d'arco durante l'Hot Start

HOT START T - Tempo di Hot Start

HOT SLOPE T - Tempo per passare dalla fase di Hot Start alla saldatura.

CRATER SLOPE - Tempo per passare dalla fase di saldatura alla fase Crater Fill.

CRATER % - Percentuale di diminuzione della corrente durante la fase di Crater Fill

CRATER V - Regola la compensazione della tensione di arco durante il Crater Fill.

Girare la manopola di regolazione - **8** - per selezionare il parametro da regolare. Il display sinistro - **4** - visualizza il numero di riferimento del parametro:

• P00 = Pre-Gas

• P03 = Post-Gas

• P10 = Ciclo

Girare la manopola di regolazione - **9** - per regolare ON nel parametro 10 e procedere con la regolazione dei seguenti parametri:

• P11 = Hot Start %

• P12 = Hot Start V

• P13 = Hot Start T

• P14 = Hot Slope T

• P15 = Crater Slope

• P16 = Crater %

• P17 = Crater V

Il display destro - **5** - visualizza il valore regolato in secondi. Il LED - **5D** - è acceso.

6 Manopola di regolazione Tempo di puntatura

Selezionare la saldatura a punti tramite il tasto di selezione - **2** -. Il LED corrispondente è acceso. La manopola di regolazione - **6** - regola la durata massima del tempo di saldatra (0-10 sec).

13 Manopole di regolazione del BBT (Burn back time) e Rampa Motore (Slope) regolabili solo mediante queste manopole all'interno del comparto bobina (vedere paragrafo "Interfaccia di controllo")

WIRE SLOPE - Regolazione del tempo necessario per raggiungere la velocità del filo regolata dopo aver innescato l'arco. Tempo (0-2.50 sec.).

BBT - Permette di regolare la lunghezza del filo che sporge esternamente dalla torcia una volta terminata la saldatura (1-250ms).

14 Manopole Test Gas e avanzamento filo

Le manopole si trovano all'interno del comparto bobina (vedere paragrafo "Interfaccia di controllo").

TEST GAS - Permette di verificare l'uscita del gas.

AVANZAMENTO FILO- Permette l'avanzamento del filo senza uscita di gas.

3 Tasto di selezione

Con una breve pressione recupera e carica i punti configurati dall'utente. Con una pressione prolungata salva i parametri impostati dall'utente in un punto operatore, il Led **5D** è acceso, il punto operatore viene visualizzato nel display di destra - **5** -. Vedere paragrafo "Salva e richiama".

SINERGIA - PROGRAMMA

3 Tasto di selezione

Recupera e carica le sinergie configurate nella macchina.

• Mantenere premuto il tasto - **3** - finché si accendono il Led - **5D** - e il Led Programma. Il display - **4** - visualizza "Job".

• Girare la manopola di regolazione destra - **9** - per selezionare il nr. del programma sinergico che si vuole recuperare. Il display destro - **5** - visualizza il numero del programma sinergico.

• Scegliere il programma di saldatura più adeguato al tipo di saldatura che si deve fare.

• Per caricare il programma sinergico premere

- il tasto - **3** - o il tasto - **1** - .
Il display torna a visualizzare i parametri di saldatura.

SINERGY

MATERIAL	% GAS	Ø WIRE mm					
		0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,6
JOB NUMBER							
Fe	MIX 80% 20%	1	2	3	4	5	6
Fe	CO ₂ 100%	7	8	9	10	11	12
CrNi - 308	MIX 98% 2%	-	13	-	15	16	-
CrNi - 316	MIX 98% 2%	-	18	-	20	21	-
AlMg ₅	Ar 100%	-	27	-	29	30	-
AlSi ₅	Ar 100%	-	32	33	34	35	-
AlMg ₃	Ar 100%	-	-	-	41	-	-
CuSi ₃	Ar 100%	-	53	-	55	-	-
CuAl ₈	Ar 100%	-	57	-	59	-	-
Fe Metal	MIX 80% 20%	-	-	-	-	82	-
Fe Rutil	MIX 80% 20%	-	-	-	-	90	-
Fe Rutil	CO ₂ 100%	-	-	-	-	86	-

PULSE (OPTIONAL Function)

MATERIAL	% GAS	Ø WIRE mm				
		0,6	0,8	0,9	1,0	1,2
Número JOB						
Fe	Mix 80% 20%	-	102	103	104	105
CrNi - 308	MIX 98% 2%	-	113	-	115	116
CrNi - 316	MIX 98% 2%	-	118	-	120	121
AlMg ₅	Ar 100%	-	127	128	129	130
AlSi ₅	Ar 100%	-	-	-	134	135
AlSi ₂	Ar 100%	-	-	-	138	-

Tabella 4 - Punti sinergici

La funzione Pulsato può essere optional nella vostra saldatrice, fate riferimento al paragrafo Sblocco Funzione Pulsato dopo aver ottenuto il codice di sblocco dal vostro rivenditore.

I programmi sinergici sono continuamente aggiornati, fate riferimento anche alla tabella JOB LIST attaccata alla macchina.

FUNZIONE "CONSTANT VOLTAGE"

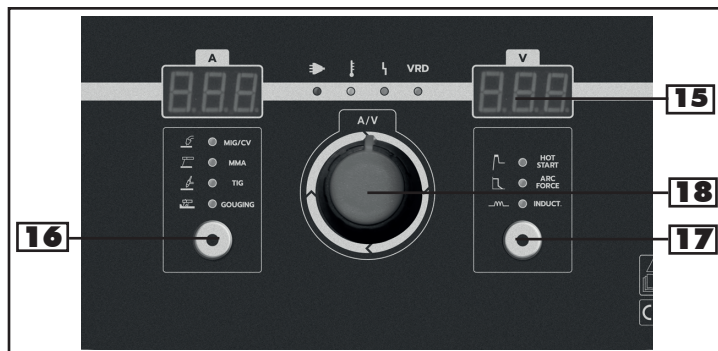


Figura 16 - Pannello di controllo Generatore - CV

Questa funzione è adatta per trainafili alimentati dal generatore. La tensione deve essere regolata sul generatore in funzione del tipo e del diametro di filo da usare, la velocità di alimentazione del filo invece sul trainafilo.

16 Premere il tasto Mode per entrare nel menù MIG/CV, si accenderà il LED corrispondente.

18 **Manopola di regolazione**
Regola la tensione (Volts) di saldatura. Il valore regolato si può leggere nel display - **15** -.

17 **Tasto di selezione**
Per selezionare l'impostazione del valore di induttanza in CV (tensione costante). Usare la manopola - **18** - per regolare il parametro.

SOLDADURA MMA

Nella saldatura STICK/MMA (SMAW), per la connessione del cavo di massa controllare la corretta polarità dell'elettrodo che si sta andando ad usare, fare riferimento alle informazioni sulla scatola di imballo. La maggior parte degli elettrodi richiede che il cavo di massa sia collegato alla presa negativa (-) - **E** - e il cavo di saldatura al positivo (+) - **B** -.

SALDATURA MMA CONTROLLATA DAL PANNELLO B

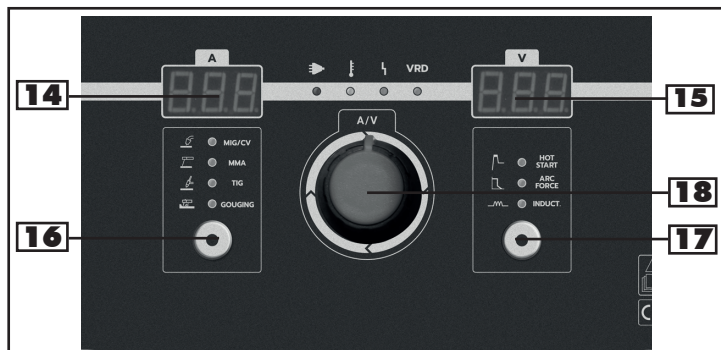


Figura 17 - Pannello di controllo Generatore - MMA

16 Premere il tasto Mode per entrare nel menù MMA, il LED corrispondente si accende.

18 **Manopola di regolazione**
Regola la corrente (Amp) e la tensione (Volts) di saldatura. I valori regolati si leggono nei display - **4** - e - **5** - dell'alimentatore del filo e nei display - **14** - e - **15** - del generatore.

17 **Tasto di selezione - Hot start-Arc Force**
Permette di selezionare la regolazione del valore di Hot Start e di Arc Force; regolare il valore con la manopola di regolazione - **18** - da 0 fino a 50.

SALDATURA MMA CONTROLLATA DAL PANNELLO A

1 Premere il tasto Mode per entrare nel menù MMA, il LED corrispondente si accende.

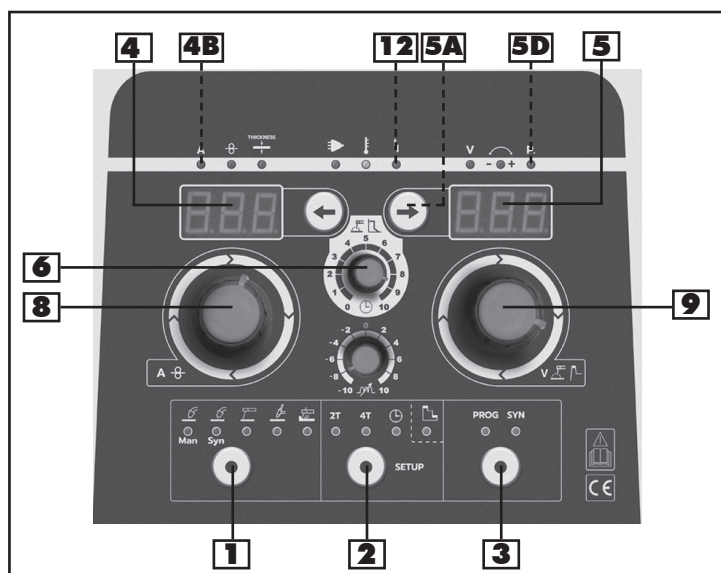


Figura 18 - Pannello di controllo - MMA

8 **Manopola di regolazione sinistra - Corrente**
Regola la corrente di saldatura (A) da 5 fino al valore di corrente massimo. Nota: regolare la corrente di saldatura secondo il diametro del elettrodo che si sta utilizzando.

RANGE DI CORRENTE	Ø MM
fino a 40 A	1.6mm
40÷70 A	2.0mm
55÷90 A	2.5mm
90÷135 A	3.2mm
135÷160 A	4.0mm
170÷220 A	5.0mm
230÷300 A	6.0mm

Tabella 5 - Corrente di saldatura ad elettrodo

9 **Manopola di regolazione destra - Hot start**
Regola la percentuale di aumento della corrente iniziale da 0 fino al 50% della corrente regolata. Grazie a un picco iniziale di corrente, questa funzione permette un innesco dell'arco più facile.

4 **Display sinistro - Corrente**
Visualizzazione della corrente in Amp, Led **4B** acceso

5 **Display destro - Hot start**
Valore di Hot Start in percentuale, Led **5D** acceso

6 **Manopola di regolazione - Arc force**
Regola il valore di Arc Force da 0 fino a 50; il valore si visualizza nel display di destra - **5** -. Premere il tasto - **1** - per tornare al menu principale.

3 **Tasto di selezione**
Con una breve pressione recupera e carica i punti configurati dall'utente. Con una pressione prolungata salva i parametri impostati dall'utente in un punto operatore, il Led **5D** è acceso, il punto operatore viene visualizzato nel display di destra - **5** -. Vedere paragrafo "Salva e richiama".

2 **Tasto Setup - VRD**
Con una pressione prolungata del tasto - **2** - si può attivare o disattivare la funzione VRD. Quando attiva il LED - **12** - è acceso.

SOLDADURA TIG

Collegare il cavo di massa alla presa positiva (+) - **B** - sul frontale della saldatrice e la pinza di massa al pezzo da saldare.

Collegare la torcia Tig alla presa negativa (-) - **E** - sul frontale della saldatrice.

SALDATURA TIG CONTROLLATA DAL PANNELLO B

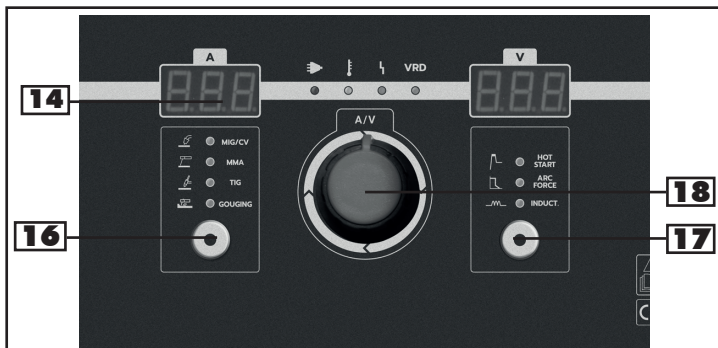


Figura 19 - Pannello di controllo Generatore - TIG

16 Premere il tasto Mode per entrare nel menù TIG, il LED corrispondente si accende.

18 Manopola di regolazione

Regola la corrente (Amp) di saldatura. Il valore regolato si legge nel display - **4** - dell'alimentatore del filo e nel display - **14** - del generatore.

SALDATURA MMA CONTROLLATA DAL PANNELLO A

1 Premere il tasto Mode per entrare nel menù TIG, il LED corrispondente si accende.

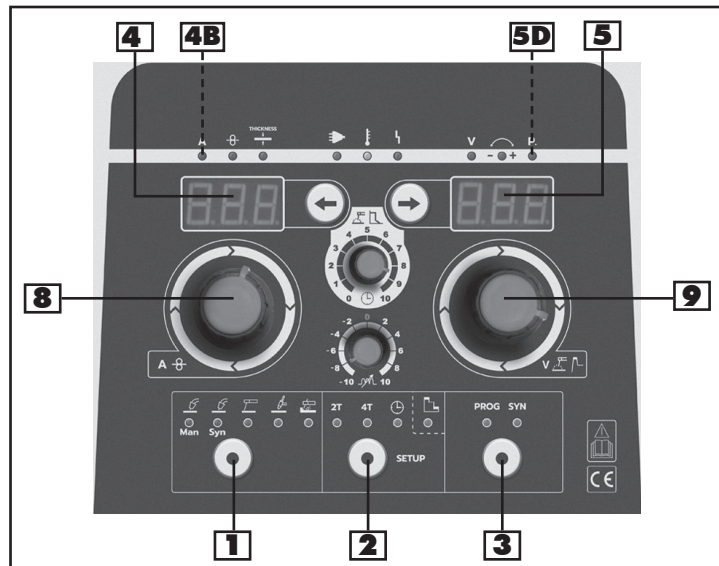


Figura 20 - Pannello di controllo - TIG

8 Manopola di regolazione sinistra - Corrente
Regola la corrente di saldatura (A) da 5 fino al valore di corrente massimo.

4 Display sinistro - Corrente

Visualizzazione della corrente in Amp, Led **4B** acceso

3 Tasto di selezione

Con una breve pressione recupera e carica i punti configurati dall'utente. Con una pressione prolungata salva i parametri impostati dall'utente in un punto operatore, il Led **5D** è acceso, il punto operatore viene visualizzato nel display di destra - **5** -. Vedere paragrafo "Salva e richiama".

SCRICCATURA

Nel processo di scriccatura (GOUGING), collegare il cavo di massa alla presa negativa (-) - **E** - e la torcia per scriccatura alla presa positiva (+) - **B** -.

Collegare la torcia ad un compressore di aria esterno.

16 Tasto Mode

Premere il tasto Mode per entrare nel menu GOUGING.

18 Regulation knob - Current

Regola la corrente di saldatura (A) da 5 fino al valore di corrente massimo. Il valore regolato si legge nel display - **14** - del generatore.

SALVA E RICHIAMA

PUNTI OPERATORE- MEMORIA

3 Tasto di selezione

Usare il tasto per salvare e richiamare i punti operatore personalizzabili dall'operatore. In MMA e TIG ci sono fino a 10 memorie disponibili, in MIG MAN e MIG SYN fino a 200.

Per salvare una memoria procedere come segue:

- Premere il tasto - **3** -, il LED - **5D** - e il LED Memoria si accendono;
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **9** - per selezionare il numero del punto operatore dove andare a salvare. Il display

destro - **5** - visualizza il numero del punto operatore.

- Per salvare i parametri mantenere premuto il tasto - **3** -;
- Il display torna a visualizzare i parametri di saldatura. Il LED - **5D** - e il LED Memoria si spengono.

Per entrare e caricare una memoria salvata procedere come segue:

- Premere il tasto - **3** -;
- Girare la manopola di Regolazione Destra - **9** - per selezionare il numero del punto operatore desiderato;
- Premere nuovamente il tasto - **3** - o il tasto - **1** -.

FIRMWARE UPDATE

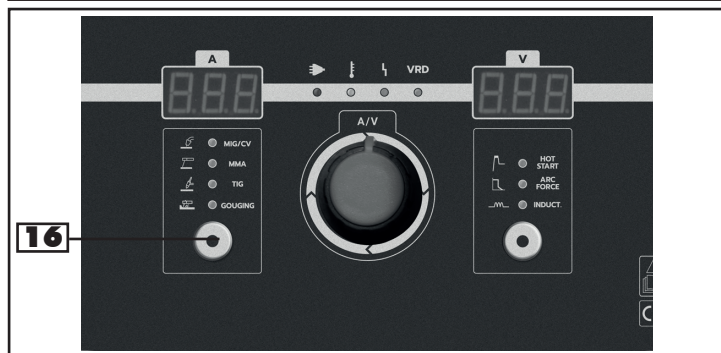


Figura 21 - Aggiornamento Firmware

- Procurarsi una chiave USB da 8GB massimo. Formattarla in FAT 32. Salvare nella USB il programma aggiornato.
- Assicurarsi che la macchina sia scollegata dalla presa di corrente.
- Localizzare la presa USB - **C** - nel pannello frontale o interno alla macchina.

- Inserire la chiave USB nella presa USB.
- Collegare il generatore alla rete ed accenderlo tenendo premuto il tasto - **16** -.
- Sui display appare un codice identificativo della macchina dopo il quale è possibile rilasciare il tasto - **16** -. La macchina si spegne e si riavvia automaticamente al termine dell'aggiornamento.
- Rimuovere la chiave USB.
- Il procedimento è terminato.

RIPRISTINO DATI DI DEFAULT

- Dopo l'aggiornamento del firmware, assicurarsi che la macchina sia spenta.
- premere i tasti - **16** - e - **17** - simultaneamente e tenerli premuti.
- Accendere la macchina con i tasti premuti.
- Tenere premuti i tasti per 10 secondi.
- Rilasciare i tasti, la procedura è terminata.

SBLOCCO FUNZIONE PULSATO

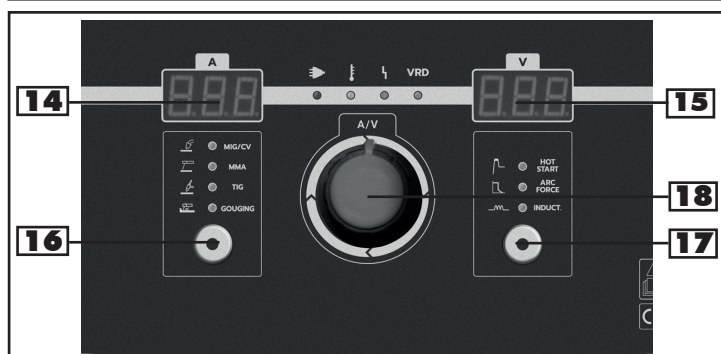


Figura 22 - Pannello di controllo

La funzione pulsato, opzionale sulla macchina, può essere attivata inserendo un codice di sblocco comunicato dal distributore. Accendere la macchina, tenere premuto il tasto - **16** -.

Sui display - **14** - e - **15** - verranno visualizzate le prime cifre di un codice esadecimale di 18 cifre.

0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
b	11
c	12
d	13
E	14
F	15

Figura 23 - Sistema esadecimale

Vedi la tabella qui sotto:

DISPLAY SINISTRO	DISPLAY DESTRO
CA	d1 - d2 - d3
CB	d4 - d5 - d6
CC	d7 - d8 - d9
CD	d10 - d11 - d12
CE	d13 - d14 - d15
CF	d16 - d17 - d18

Tabella 6

- Prendi nota di tutte le 18 cifre che compongono il codice.
- Usa i tasti - **16** - e - **17** - per spostarsi tra CA e CF nel display di sinistra e visualizzare le cifre nel display di destra (0 ÷ 9 e A ÷ F, vedere Figura 23).

Nota: dopo CF, premendo il tasto - **17** - si accede alla schermata di inserimento. Per tornare alla schermata di visualizzazione, spegnere l'unità e ripetere il processo.

- Comunicare questo codice di 18 cifre al servizio di assistenza.

Il servizio di assistenza comunicherà un codice di sblocco. Seguire le istruzioni seguenti per inserire il codice di sblocco:

- Premere il tasto - **17** -.
- Per ciascuna delle sei posizioni, regolare le tre cifre corrispondenti sul display destro usando la manopola di regolazione - **18** -.
- Utilizzare i tasti - **16** - e - **17** - per scorrere, rispettivamente avanti e indietro, tra le cifre dello schermo e regolarle. La cifra lampeggiante è quella che si sta impostando.
- Dopo aver impostato l'ultima cifra (d18), se tutte le cifre precedenti sono corrette, la macchina si sblocca e viene attivata la funzione "Pulsato". Se il display - **14** - torna a visualizzare "CA" la funzione non è attivata, tentare nuovamente di inserire il codice.
- La macchina si riaccende normalmente. Nel programma sinergico è possibile trovare i programmi per la funzione Pulsato.

GUIDA AI GAS DI PROTEZIONE

METALLO	GAS	NOTE
Acciaio a basso carbonio	CO2 Argon+CO2 Argon+CO2+Ossigeno	Alta penetrazione Argon limita gli spruzzi. L'ossigeno aumenta la stabilità dell'arco.
Acciaio a basso carbonio - Pulsato	98% Argon+2% CO2(C2)	Consigliata
Alluminio	Argon Argon + Elio	Stabilità dell'arco, buona fusione e spruzzi trascurabili Bagno più caldo adatto a sezioni spesse. Minore rischio di porosità
Acciaio inossidabile	98%Argon+2% CO2(C2) 80% Argon+20% CO2 Argon+CO2+Ossigeno Argon + Ossigeno	Consigliata. Stabilità dell'arco Spruzzi trascurabili
Rame, Nickel e leghe	Argon Argon + Elio	Adatto a spessori sottili per la bassa fluidità del bagno. Bagno più caldo adatto a sezioni spesse.

Tabella 7

Per le percentuali dei vari gas, più adatte alla vostra applicazione consultate il servizio tecnico del vostro fornitore di gas.

SUGGERIMENTI PER LA SALDATURA E LA MANUTENZIONE

- Saldare sempre materiale pulito e asciutto.
- Tenete la torcia a 45° rispetto al pezzo da saldare con l'ugello a circa 6mm dalla superficie.
- Muovete la torcia in modo regolare e fermo.
- Evitate di saldare in luogo esposti a correnti d'aria che potrebbero soffiare via il gas di protezione rendendo la saldatura difettosa.
- Mantenete filo e guaina puliti. Non usate filo arrugginito.
- Evitate che il tubo del gas si pieghi o si schiacci.
- Fate attenzione che limatura di ferro o polvere metallica non entrino all'interno della saldatrice perchè potrebbero causare corto circuiti.
- Se possibile pulite periodicamente con aria compressa la guaina della torcia
- **IMPORTANTE: assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa di corrente prima di svolgere i seguenti interventi.**
 - Usando aria a bassa pressione (3/5 Bar) spolverate regolarmente l'interno della saldatrice.
 - Attenzione: non soffiare aria sulla scheda o altri componenti elettronici.
 - Durante il normale uso della saldatrice, il rullino trainafilo si usura. Con la corretta pressione il rullino premifilo deve trainare il filo senza slittare. Se il rullino trainafilo e il rullino premifilo si toccano con il filo inserito, il rullino trainafilo deve essere sostituito.
 - Controllate periodicamente i cavi. Devono essere in buone condizioni e non fessurati.

LISTA GUASTI ED INCONVENIENTI DI SALDATURA

Questa tabella vi può aiutare a risolvere alcuni problemi tra i più comuni che potete incontrare. Non fornisce tuttavia tutte le soluzioni possibili.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	POSSIBILE SOLUZIONE
La macchina accesa, ma non funziona, display spento	Malfunzionamento del cavo di alimentazione o della spina.	Controllate che il cavo di alimentazione sia correttamente inserito nella presa.
	Errato dimensionamento del fusibile.	Controllate il fusibile e se necessario sostituitelo.
Il motoriduttore funziona, ma non trascina il filo.	Motoriduttore difettoso (raro)	Sostituite il motore.
	Insufficiente pressione sul rullino trainafilo.	Aumentate la pressione sul rullino trainafilo.
	Piegature all'estremità del filo.	Tagliatelo in modo netto.
	Guaina ostruita o danneggiata.	Controllatela ed eventualmente pulitela con aria compressa o sostituitela.
Scarsa penetrazione della saldatura nel pezzo da saldare.	Corrente e velocità di alimentazione troppo basse.	Regolare i parametri di saldatura in modo appropriato.
	Connessioni interne allentate. (raro)	Pulite l'interno della macchina con aria compressa e stringete tutte le connessioni.
	Punta di diametro sbagliato.	Sostituite la punta con una di diametro adatto.
	Connessione della torcia allentata o difettosa.	Stringete o sostituite la torcia.
	Filo di diametro non corretto.	Usate il filo di diametro corretto.
	Movimento della torcia troppo rapido.	Muovete la torcia in modo regolare e non troppo velocemente.
Il filo si arrotola sul rullino trainafilo.	Eccessiva pressione sul rullino.	Diminuite la pressione sul rullino.
	Guaina consumata o danneggiata.	Sostituite la guaina guidafilo.
	Punta guidafilo ostruita o danneggiata.	Sostituite la punta guidafilo.
	Guaina guidafilo tesa o troppo lunga.	Tagliate la guaina alla lunghezza corretta.
Il filo si fonde incollandosi alla punta guidafilo.	Punta ostruita.	Cambiare la punta.
	Velocità di alimentazione del filo troppo bassa.	Aumentate la velocità di alimentazione del filo.
	Punta di dimensioni sbagliate.	Usate una punta di dimensioni corrette.
La pinza e/o il cavo si surriscaldano.	Cattiva connessione tra cavo e pinza.	Stringere la connessione o sostituire il cavo.
L'ugello forma un arco con il pezzo da saldare.	Accumulo di scoria all'interno dell'ugello o ugello cortocircuitato.	Pulire o rimpiazzare l'ugello.

Il filo respinge la torcia dal pezzo.	Eccessiva velocità del filo.	Diminuire la velocità del filo.
	Cattiva connessione tra pinza di massa e pezzo da saldare.	Pulire e disossidare l'area di contatto della pinza di massa.
	Il pezzo da saldare è eccessivamente ossidato o verniciato.	Spazzolare accuratamente il punto in cui si deve effettuare la saldatura.

Saldatura di scarsa qualità	Ugello ostruito	Pulire o sostituire l'ugello
	Torcia troppo lontana dal pezzo	Tenete la torcia ad una minor distanza dal pezzo
	Insufficienza di gas	Controllate che non ci siano flussi d'aria che soffiano via il gas, in tal caso spostatevi in un luogo più riparato. In caso contrario controllate il misuratore del gas, la regolazione del riduttore e la valvola.
	Pezzo da saldare arrugginito, verniciato, umido, sporco di olio o grasso	Assicuratevi prima di proseguire che il pezzo da saldare sia pulito ed asciutto.
	Filo sporco o arrugginito	Assicuratevi prima di proseguire che il filo sia pulito ed asciutto.
	Scarso contatto di massa	Controllate il collegamento della pinza di massa al pezzo
	Combinazione di gas / filo in-corretta	Consultate il manuale per una scelta corretta.

Cordone di saldatura stretto e fusione incompleta	Spostamento della torcia troppo veloce	Muovete la torcia più lentamente
	Tipo di gas non corretto	Vedi guida ai gas di protezione

Cordone di saldatura troppo spesso	Spostamento della torcia troppo lento	Muovete la torcia più velocemente.
	Tensione di saldatura troppo bassa	Aumentate la tensione di saldatura.

Display sbiadito o eccessivamente scuro	Cattiva connessione tra cavo e pinza.	Regolare il contrasto.
---	---------------------------------------	------------------------

SAFETY INFORMATION

INTRODUCTION



Make sure this manual is carefully read and understood by the welder, and by the maintenance and technical workers.

PERSONAL PROTECTION



Welding processes of any kind can be dangerous not only to the operator but to any person situated near the equipment, if safety and operating rules are not strictly observed.



Arc rays can injure your eyes and burn your skin. The welding arc produces very bright ultra violet and infra red light. These arc rays will damage your eyes and burn your skin if you are not properly protected.



According to the requirements in 2006/25/EC Directive and EN 12198 Standard, the equipment is a category 2. It makes compulsory the adoption of Personal Protective Equipment (PPE) having filter with a protection degree up to a maximum of 15, as required by EN169 Standard.

- Wear closed, non-flammable protective clothing, without pockets or turned up trousers, gloves and shoes with insulating sole and steel toe. Avoid oily greasy clothing.
- Wear a non-flammable welding helmet with appropriate filter lenses designed so as to shield the neck and the face, also on the sides. Keep protective lens clean and replace them when broken, cracked or spattered. Position a transparent glass between lens and welding area.
- Weld in a closed area that does not open into other working areas.
- Never look at the arc without correct protection to the eyes. Wear safety glasses with the side shields to protect from flying particles.



Gases and fumes produced during the welding process can be dangerous and hazardous to your health.

- Adequate local exhaust ventilation must be used in the area. It should be provided through a mobile hood or through a built-in system on the workbench that provides exhaust ventilation from the sides, the front and below, but not from above the bench so as to avoid raising dust and fumes. Local exhaust ventilation must be provided together with adequate general ventilation and air circulation, particularly when work is done in a confined space.
- Welding process must be performed on metal surfaces thoroughly cleaned from rust or paint, to avoid production of harmful fumes. The parts degreased with a solvent must be dried before welding.

- Be very careful when welding any metals which may contain one or more of the following:

Antimony	Beryllium	Cobalt
Manganese	Selenium	Arsenic
Cadmium	Copper	Mercury
Silver	Barium	Chromium
Lead	Nickel	Vanadium
- Remove all chlorinated solvents from the welding area before welding. Certain chlorinated solvents decompose when exposed to ultraviolet radiation to form phosgene gas (nerve gas).
- The employer is required to evaluate the risks to which workers are exposed during the use of welding machines, focusing in particular on the risks deriving from the welding of stainless steel alloys. In relation to the legislation in force in the country where the welding machines are sold, the employer who uses the welding machines to weld stainless steel alloys is required to evaluate the carcinogenic risk deriving from the development of welding fumes containing nickel and hexavalent chromium in gaseous form (remember that nickel and hexavalent chromium in the gaseous state are carcinogenic).

FIRE PREVENTION



Fire and explosion can be caused by hot slag, sparks or the welding arc.

- Keep an approved fire extinguisher of the proper size and type in the working area. Inspect it regularly to ensure that it is in proper working order;
- Remove all combustible materials from the working area. If you can not remove them, protect them with fire-proof covers;
- Ventilate welding work areas adequately. Maintain sufficient air flow to prevent accumulation of explosive or toxic concentrations of gases;
- Do not weld on containers that may have held combustibles;
- Always check welding area to make sure it is free of sparks, slag or glowing metal and flames;
- The work area must have a fireproof floor;

ELECTRIC SHOCK



WARNING: ELECTRIC SHOCK CAN KILL!

- A person qualified in First Aid techniques should always be present in the working area; If a person is found unconscious and electric shock is suspected, do not touch the person if she or he is in contact with cable or electric wires. Disconnect power from the machine, then use First Aid. Use dry wood or other insulating materials to move cables, if necessary away from the person.

- Wear dry gloves and clothing. Insulate yourself from the work piece or other parts of the welding circuit.
- Make sure the main line is properly grounded.
- Do not coil the torch or the ground cables around your body.
- Never touch or come in physical contact with any part of the input current circuit and welding current circuit.
- **Electric warning:**
- Repair or replace all worn or damaged parts.
- Extra care must be taken when working in moist or damp areas.
- Install and maintain equipment according to local regulations.
- Disconnect power supply before performing any service or repair.
- Should you feel the slightest electrical shock, stop any welding immediately and do not use the welder until the fault has been found and corrected.
- These welders use only inert or non-flammable gases for welding arc protection. It is important to choose the appropriate gas for the type of welding being performed;
- Do not use gas from unidentified cylinders or damaged cylinders;
- Do not connect the cylinder directly to the welder, use a pressure regulator;
- Make sure the pressure regulator and the gauges function properly;
- Do not lubricate the regulator with oil or grease;
- Each regulator is designed for use with a specific gas. Make sure the regulator is designed for the protective gas being used;
- Make sure that the cylinder is safely secured tightly to the welder with the chain provided.
- Never expose cylinders to excessive heat, sparks, slag or flame;
- Make sure that the gas hose is in good condition;
- Keep the gas hose away from the working area.

NOISE



Noise can cause permanent hearing loss. Welding processes can cause noise levels that exceed safe limits. You must protect your ears from loud noise to prevent permanent loss of hearing.

- To protect your hearing from loud noise, wear protective ear plugs and/or ear muffs.
- Noise levels should be measured to be sure the decibels (sound) do not exceed safe levels.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Before installing your welder, carry out an inspection of the surrounding area, observing the following guidelines:

- Make sure that there are no other power supply cables, control lines, telephone leads or other equipment near the unit.
- Make sure that there are no radio receivers, television appliances, computers or other control systems near the unit.
- People with pace-maker or hearing-prosthesis should keep far from the power source.

! In particular cases special protection measures may be required.

Interference can be reduced by following these suggestions:

- If there is interference in the power source line, an E.M.T. filter can be mounted between the power supply and the power source;
- The output cables of the power source should be not too long, kept together and connected to ground;
- After the maintenance all the panels of the power source must be securely fastened in place.

PROTECTIVE WELDING GASES



Shielding gas cylinders contain gas under high pressure. If damaged, a cylinder can explode. Treat them carefully.

INTRODUCTION

This manual was edited to give some indications on the operation of the welder and was thought to offer information for its practical and secure use. Its purpose is not teach welding techniques. All given suggestions are indicative and intended to be only guidelines.

To ensure that your welder is in good condition, inspect it carefully when you remove it from its packing having care to ascertain that the cabinet or the stocked accessories are not damaged.

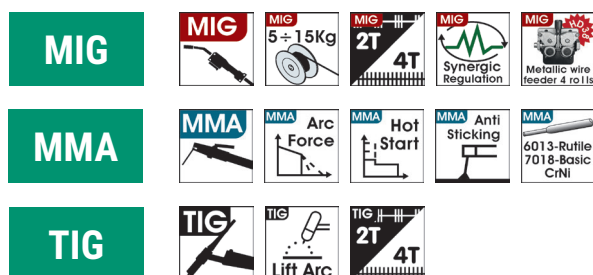
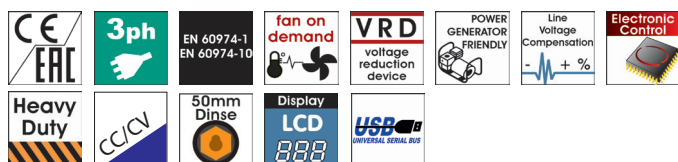
Your welder is capable of daily activity of construction and reparation. Its simplicity and versatility and its excelling welding characteristics are granted by the inverter technology. This welding inverter allows to be finely set to obtain optimal arc characteristics with a reduced consumption of energy and with respect to the welders based on a traditional transformer.

Respect the duty cycle of the welder making reference to the technical data label on the welder's back/bottom. Duty cycle is given as percentage on a 10 minute time. During this period of time the unit can be used at a defined power regulation. Duty cycle exceeding may cause overheating or welder's damage.

MAIN FEATURES

Your welder is a multiprocess unit capable of excellent performances in TIG, MMA and MIG/MAG welding.

Standard features are:



Electrodes:

Your welder can weld electrodes $\varnothing 1,6 \div 6$ mm, 6013, 7018, cast iron.

Some models can weld also electrodes 6010, 6011, aluminium electrodes and perform also the gouging.

Welding Wire Selection:

Aluminum wire $0,8 \div 1,6$ mm thick, solid steel wire $0,6 \div 1,6$ mm thick, stainless steel wire $0,8 \div 1,6$ mm thick and flux-core wire $0,8 \div 2$ mm thick.

Feed Rolls:

Wide selection of rolls made special for different welding wires and diameters. Grooves available from 0,6 till 1,6mm.

Gas Selection:

According to the material to be welded and to the wire you are going to use select the shielding gas. The here below table can give you some useful indications:

MATERIAL TO WELD	GAS CYLINDER	WIRE
Mild steel	Argon + CO2 cylinder or CO2	Copper coated mild steel wire spool.
Stainless steel	Argon 98% + CO2 2%	Stainless steel wire spool.
Aluminium	Argon	Aluminium wire spool
Brazing Alloys	Argon	Brazing wire spool

Table 1

Optional features and functions are:



TECHNICAL DATA

You may find the data table of your machine in the last page of this manual.

The data may also vary according to the torch that is gonna be used with the generator.

INSTALLATION

LOCATION



Be sure to locate the welder according to the following guidelines.

- In areas, free from moisture and dust;
- Ambient temperature between 0° to 40°C;
- In areas, free from oil, steam and corrosive gases;
- In areas, not subjected to abnormal vibration or shock;
- In areas, not exposed to direct sunlight or rain;
- Place at a distance of 300mm or more from walls or similar that could restrict natural air flow for cooling.



Since the inhalation of welding fumes can be harmful, ensure that the welding area is effectively ventilated.

MAIN SUPPLY VOLTAGE REQUIREMENTS



Before you make any electrical connection, check that supply voltage and frequency available at site are those stated in the ratings label of your generator. The main supply voltage should be within $\pm 10\%$ of the rated main supply voltage. Too low a voltage may cause poor welding performance. Too high a supply voltage will cause components to overheat and possibly fail. The welder Power Source must be:

- Correctly installed, if necessary, by a qualified electrician;
- Correctly grounded (electrically) in accordance with local regulations;
- Connected to the correct size electric circuit.

In case the supply cable is not fitted with a plug, connect a standardized plug (3P+T) to the supply cable (in some models the supply cable is supplied with plug).

To connect the plug to the supply cable, follow these instructions:

- the brown (phase) wire must be connected to the terminal identified by the letter L1
- the blue or grey wire must be connected to the terminal identified by the letter L2
- the black or grey wire must be connected to the terminal identified by the letter L3
- the yellow/green (ground) wire must be connected to the terminal identified by the letter PE or by the symbol \perp .

In any case, the connection of the yellow/green wire to the PE terminal \perp must be done in order that in the event of tearing of the power supply cable from the plug, the yellow/green wire should be the last one to be disconnected.

The outlet should be protected by the proper protection fuses or automatic switches.

Notes:

- Periodically inspect supply cable for any cracks or exposed wires. If it is not in good conditions, have it repaired by a Service Centre.
- Do not pull violently the input power cable to disconnect it from supply.
- Do not squash the supply cable with other machines, it could be damaged and cause electric shock.
- Keep the supply cable away from heat sources, oils, solvents or sharp edges.
- In case you are using an extension cord, try to keep it well straight and avoid its heating up.

SAFETY INSTRUCTIONS

For your safety, before connecting the power source to the line, closely follow these instructions:

- An adequate switch must be inserted before the mains outlet; this switch must be equipped with time-delay fuses;
- The connection with ground must be made with a plug compatible with the above mentioned socket;
- When working in a confined space, the power source must be kept outside the welding area and the ground cable should be fixed to the workpiece. Never work in a damp or wet area, in these conditions.
- Do not use damaged input or welding cables
- The welding torch should never be pointed at the operator's or at other persons' body;
- The power source must never be operated without its panels; this could cause serious injury to the operator and could damage the equipment.

TROLLEY MOUNTING AND INSTALLATION

- Follow the mounting instructions supplied with the trolley to install the welding unit, compact or with separate wire feeder and the cooling unit.

HOSEPACK CONNECTION

- Connect the plugs of the interconnecting hosepack to the Positive Sockets - **J** - on the back side of wire feeder and power generator.
- Connect the military connectors of the interconnecting hosepack to the Sockets - **I** - on the back side of wire feeder and power generator.
- Connect the blue water feed hose of the interconnecting hosepack to the connections marked in blue - **●** - on the back side of wire feeder and water cooler.
- Connect the red water feed hose of the interconnecting hosepack to the connections marked in red - **●** - on the back side of wire feeder and water cooler.

WATER COOLER CONNECTION

Important: read also the Operating instructions supplied with the water cooler before connecting it to the welding unit.

- Connect the power cable and the pressostat cable connector to the connector on the back panel of the unit located inside the compartment - **R** - .

Important: The water cooler is activated from the menu "Basic Setup". Refer to "Basic Setup" section.

PREPARATION FOR WELDING

- Load the wire, connect the gas cylinder and replace the flexible if necessary, as described in this paragraph.
- Check line voltage and connect power cable.
- Check the level of coolant in the cooling unit and turn it on.
- Power the welding unit ON. The display shows the screen of the last welding process performed by the unit.

NO-GAS WELDING (MOG)

- Connect the earth cable to the positive current socket - **B** - of the power source.
- Connect the torch connection cable to the negative socket on the Voltage change board on the horizontal internal panel.

GAS WELDING (MAG)

- Connect the earth cable to the negative current socket - **E** - of the power source.
- Connect the torch connection cable to the positive socket on the Voltage change board on the horizontal internal panel.
- Plug the torch hose into the socket - **A** - on the front of the welder having care to not damage the contacts and secure by hand screwing in the threaded connection.

EARTH CABLE AND TORCH CABLE CONNECTION

! Ensure unit is powered off and unplugged from the mains.



Figure 1 - Voltage Change

WIRE LOADING

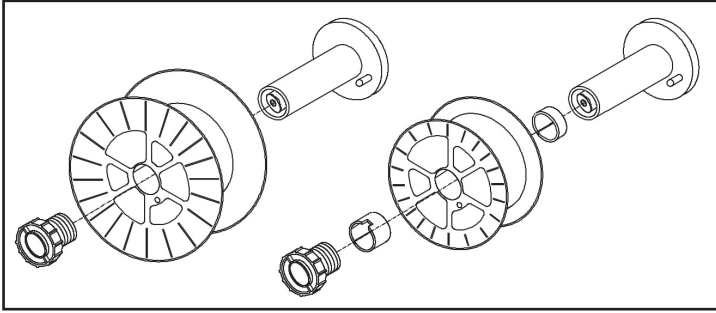


Figure 2 - Spool Assembly

! **Ensure the gas and electrical supplies are disconnected. Before proceeding, remove the nozzle and the contact tip from the torch.**

- Open the side panel.
- Loosen the nut of the spool holder (brake drum). In the case you are replacing the wire spool, extract it.
- Remove the plastic protection from the spool. Place it on the spool holder. Tighten the lock nut turning it.
- Mount the spacer as shown in the Figure 2 if required for the spool to be installed.
- Tighten the lock nut.

Tighten nut to appropriate tightness. Excessive pressure strains the wire feeding motor. Too little pressure does not allow the proper wire feeding.

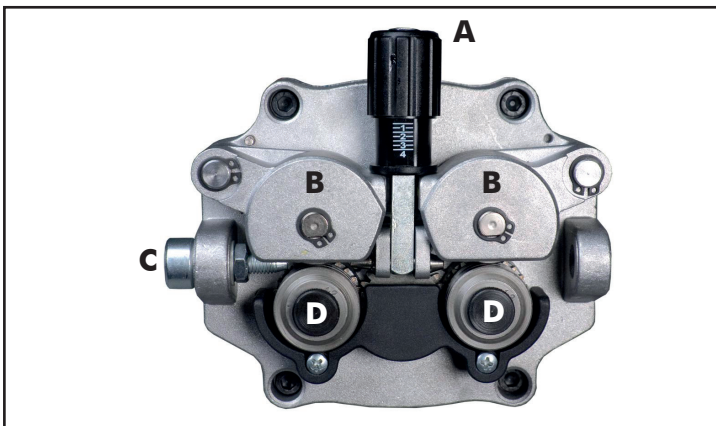


Figure 3 - Wire Feeding Motor

- Loosen and lower the plastic knob (A) (Figure 3). Open the pressure arm (B) of the feeder. (Extract the wire from the torch liner if some wire is left into the torch).
- When the wire is disconnected, grasp it with pliers so that it cannot exit from the spool. If necessary, straighten it before inserting it in the wire input guide (C). Insert the wire on the lower roll (D) and in the torch liner.

! **WARNING: keep the torch straight. When feeding a new wire through the liner, make sure the wire is cut cleanly (no burrs or angles) and that at least 2 cm from the end is straight (no curves). Failure to follow these instructions could cause damage to the liner.**

- Lower the pressure arm (B) and place the knob (A). Tighten slightly. If tightened too much, the wire gets locked and could cause motor damage. If not tighten enough, the rolls will not feed the wire.

! **WARNING: When changing the wire diameter being used, or replacing the wire feed roll, be sure that the correct groove for the wire diameter selected is inside, closest to the machine. The wire is driven by the inside groove. Feed rolls are marked on the side identifying the groove nearest that side.**

- Close the side panel of the machine.
- Connect the power supply cable to the power output line. Turn on the machine. Press the torch switch. The wire fed by the wire feeding motor at variable speed must slide through the liner. When it exits from the torch neck, release the torch switch.

Note: after three seconds that torch trigger is pressed wire feeding speed increases to allow a fast exit of the wire on the torch neck and gas stop flowing.

- Turn off the machine.
- Mount the contact tip and the nozzle.

! **When checking the correct exit of the wire from the torch do not bring your face near the torch, you may run the risk to be wounded by the outgoing wire. Do not bring your fingers close to the feeding mechanism when working! The rolls, when moving, may crush the fingers. Periodically, check the rolls. Replace them when they are worn and compromise the regular feeding of the wire.**

GAS CYLINDER AND REGULATOR CONNECTION

! Ensure unit is powered off and unplugged from the mains.

! **WARNING: Cylinders are highly pressurized. Handle with care. Serious accidents can result from improper handling or misuse of compressed gas cylinders. Do not drop the cylinder, knock it over, expose it to excessive heat, flames or sparks. Do not strike it against other cylinders.**

The bottle (not supplied) should be located at the rear of the welder, securely held in position by the chain provided.

For safety, and economy, ensure that the regulator is fully closed, (turned counter-clockwise) when not welding and when fitting or removing the gas cylinder.

- Turn the regulator adjustment knob counter-clockwise to ensure the valve is fully closed.
- Screw the gas regulator fully down on the gas bottle valve, and fully tighten.
- Connect the gas hose to the regulator securing with clip/nut provided.
- Open the cylinder valve, then set the gas flow on the regulator to approx. 5-15l/min. For Pulsed Welding it is suggestable to set the gas flow to approx. 13-14l./min.
- Operate the torch trigger to ensure that the gas is flowing through the torch.

REPLACE WIRE LINER

! Ensure unit is powered off and unplugged from the mains.

- Chose the suitable wire liner to install. Mainly there are 2 types of wire liners:
 1. Steel wire liners. These can be coated or not coated: the coated wire liners are used for air cooled torches; the wire liners which are not coated are used for water cooled torches.
 2. Teflon/Graphite wire liners. These are suggested for the welding of Aluminium, as they allow a smooth feeding of the wire. For Pulsed Welding of Aluminium a Teflon/Graphite wire liner with copper or brass terminal is required to ensure a good electric contact of the wire.

COLOR	BLUE	RED	YELLOW
DIAMETER Ø	0.6 - 0.9	1.0 - 1.2	1.2 - 1.6

Table 2

- Disconnect the torch from the machine.
- Place it on a flat surface and carefully remove the brass nut (1).
- Pull the liner out of the hose.
- Install the new liner and mount the brass nut (1) again. Verify that liner head reaches the torch tip.
- Connect the torch to the machine and install

- the wire into the feeding system.
- In case you are replacing a Teflon or graphite wire liner, follow these instructions:
 - Install the new liner and insert the wire liner collet (3) and the O ring (4).
 - Mount the brass nut (1).
 - At least 20cm of teflon liner have to come out of the brass nut.
 - Remove the brass pin on the Euro connector (keep it apart to use it with steel wire liners).
 - Tightly and carefully connect the torch to the Euro connector.
 - Cut the wire liner 1mm from the wire feed roll.
 - Install the welding wire into the feeding system.

! **Warning: the length of the new wire liner must be the same of the liner you have just pulled out of the hose.**

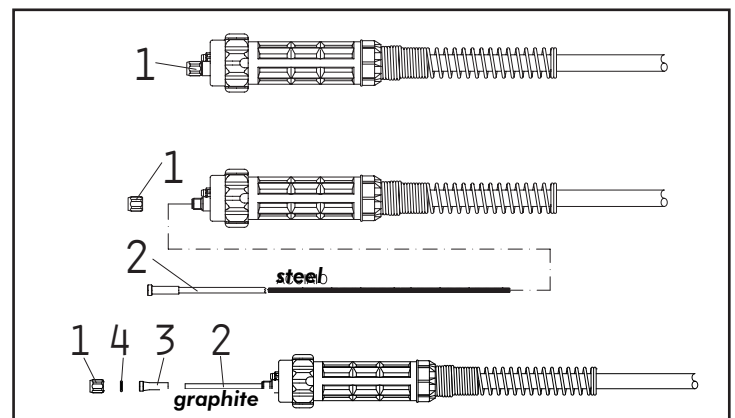


Figure 4 - Wire Liner Assembly

ALUMINIUM WELDING

The machine will be set up as for mild steel except for the following changes:

- 100% ARGON as welding protective gas.
- Ensure that your torch is set up for aluminium welding:
 1. The length of the torch should not exceed 3m (it is advisable not to use longer torches).
 2. Install a teflon or graphite wire liner with copper or brass terminal (follow the instructions for the renewing of the wire liner at paragraph REPLACING THE WIRE LINER).
 3. Ensure that drive rolls are suitable for aluminium wire.
 4. Use contact tips that are suitable for aluminium wire and make sure that the diameter of the contact tip hole corresponds to the wire diameter that is going to be used. To obtain a high duty cycle without wire feeding problems it is advisable to install the gas diffuser, the contact tip with 8mm thread and the nozzle.

For easy welding of Aluminium and good quality welding results it is advisable to work in Pulsed Mode.

UNIT CONTROLS

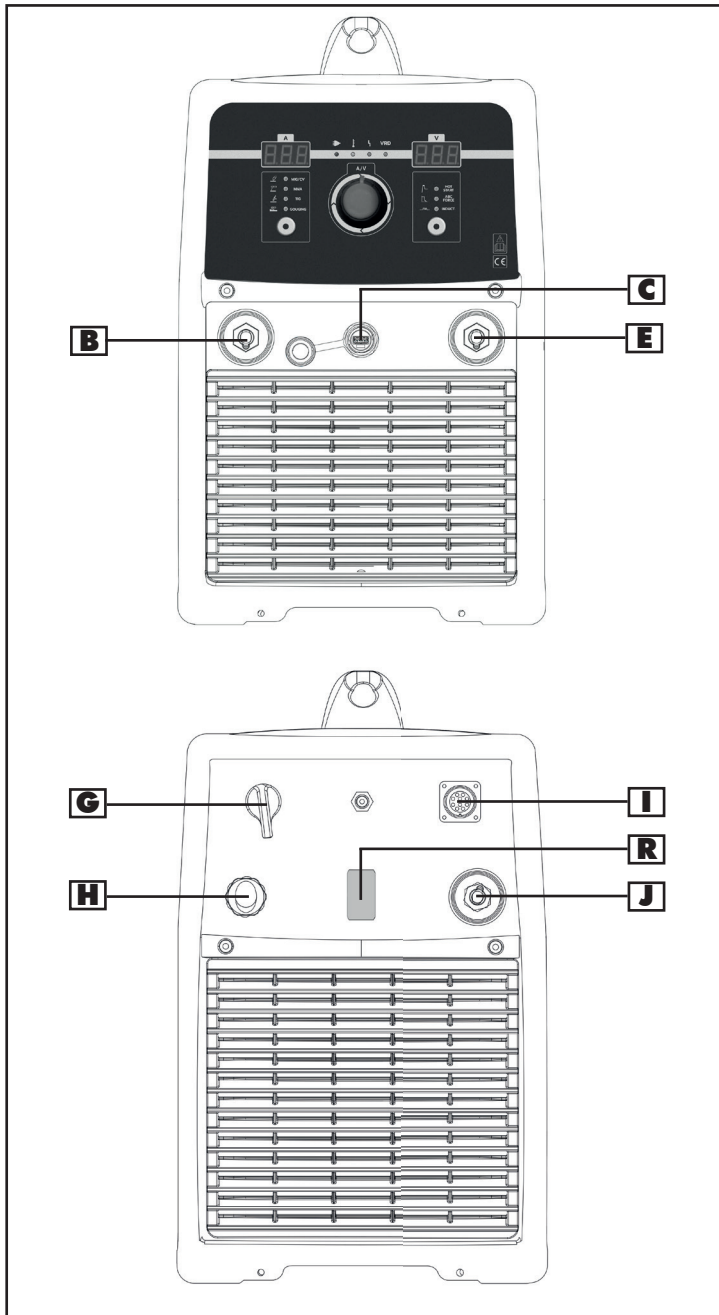


Figure 5 – Front and back view of the power source

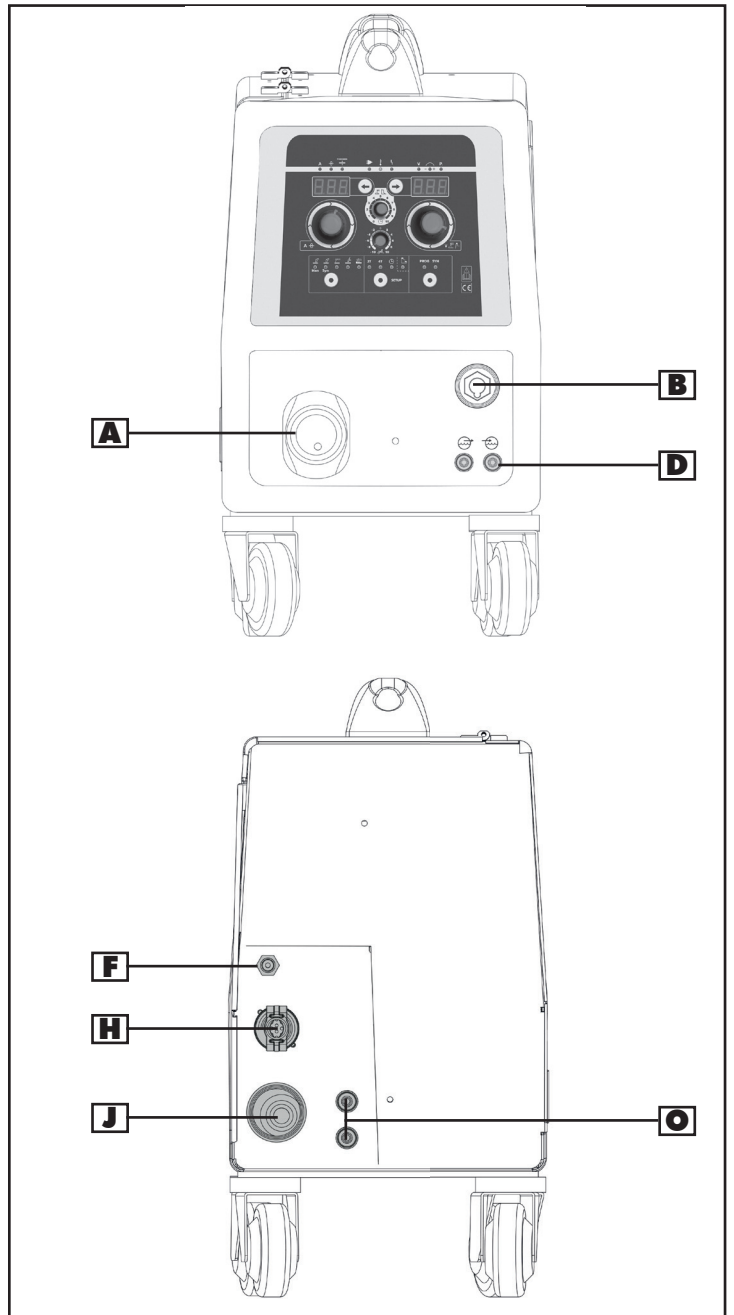


Figure 6 – Front and back view of the wire feeding unit

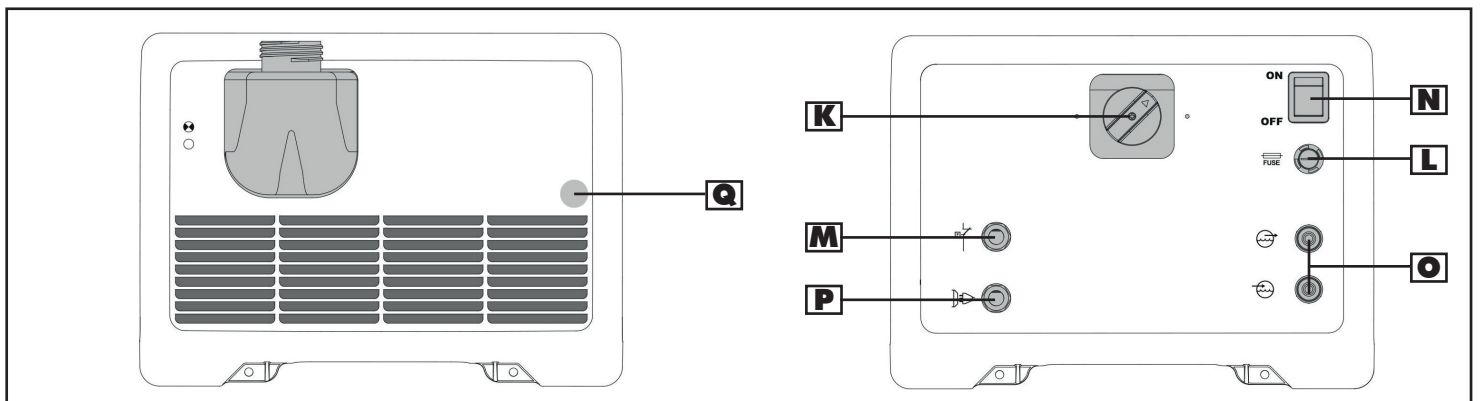


Figure 7 - Front and Rear View of the Water Cooler for the power source with separate wire feeder

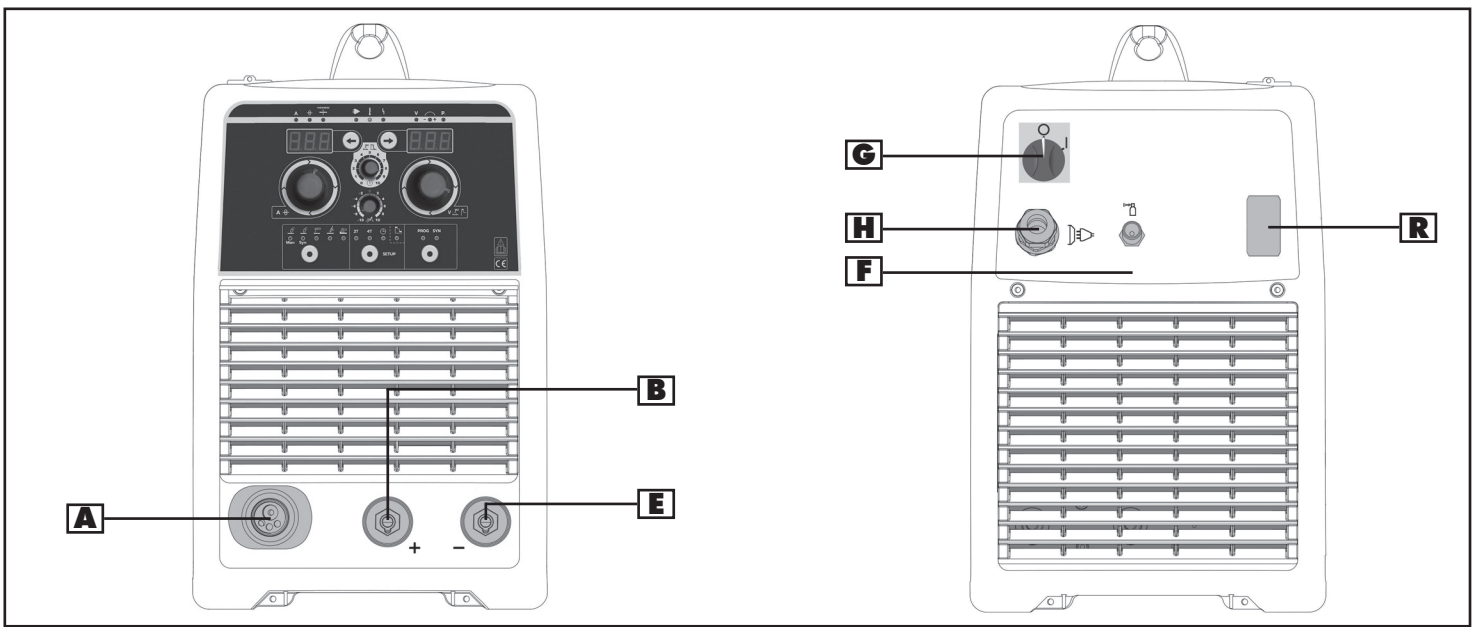


Figure 8 – Front and back view of the compact welding unit

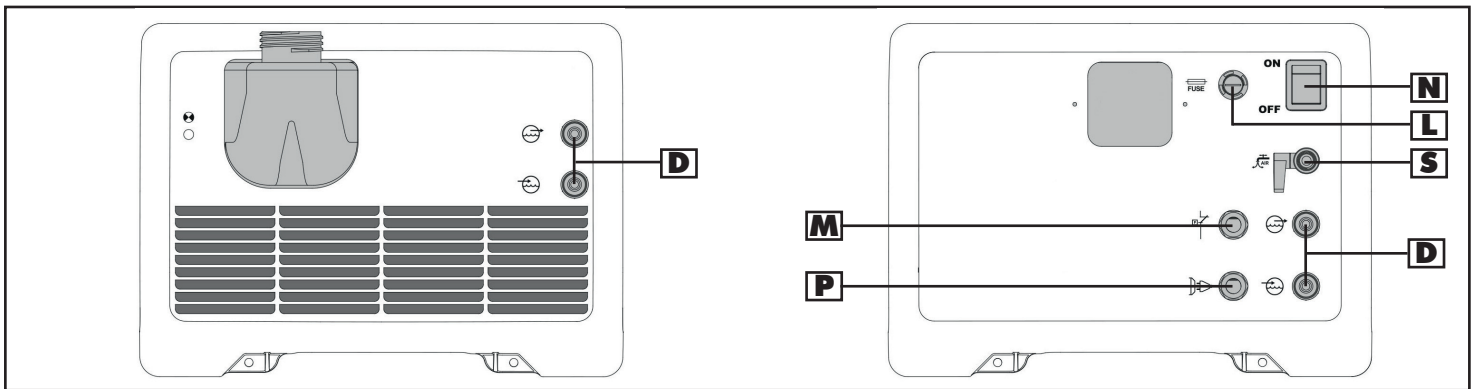


Figure 9 - Front and Rear View of the Water Cooler for the compact welding unit

- | | |
|---|---|
| <p>A Centralized Connection for the connection of the welding torch on MIG/MAG welding.</p> <p>B Positive Current Socket (+)</p> <ul style="list-style-type: none"> • for the connection of the earth cable on TIG welding • for the connection of the welding cable or earth cable according to the type of electrode in MMA welding <p>C USB connector</p> <p>D Water Cooling Connection for MIG Torch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blue for the water feed hose connection • Red for the water return hose connection <p>E Negative Current Socket (-)</p> <ul style="list-style-type: none"> • for the connection of the earth cable on MIG/MAG welding • for the connection of the torch on TIG welding <p>F Connection of gas feed hose</p> <p>G Mains switch for generator power ON and OFF</p> <p>H Power Cable</p> <p>I 7-pole Connector for the connection of the interconnecting hosepack</p> | <p>J Positive Current Socket (+) for the connection of the interconnecting hosepack</p> <p>K Voltage Selection Switch</p> <p>L Protection Fuse</p> <p>M Pressure Switch Cable</p> <p>N Mains switch for water cooler power ON and OFF</p> <p>O Water Cooling Connection for Hosepack</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blue for the water feed hose connection • Red for the water return hose connection <p>P Power Cable of the water cooler</p> <p>Q Power ON Status LED</p> <p>R Compartment for Water Cooling Power and Pressostat Cables Connection</p> <p>S Drain Valve</p> |
|---|---|

CONTROL INTERFACE

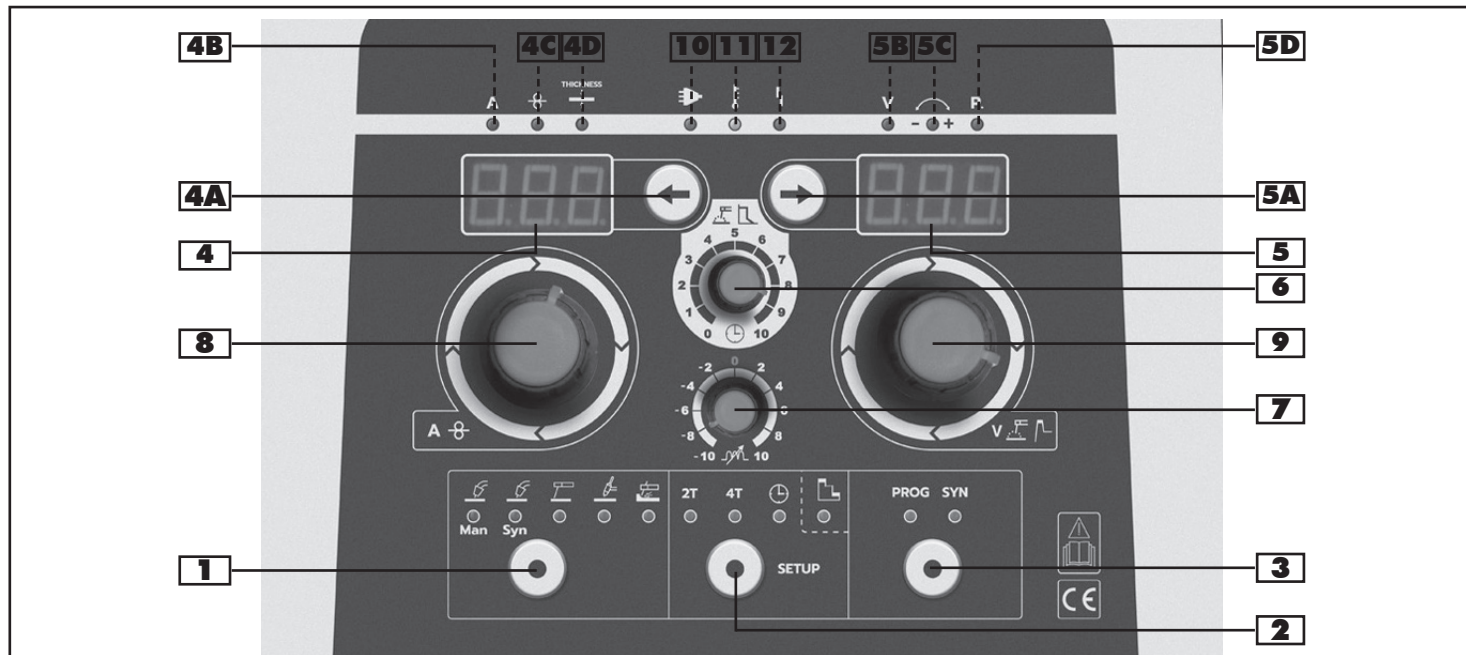


Figure 10 - Control Panel of the Wire Feeder and of the Compact Welding unit - Front A

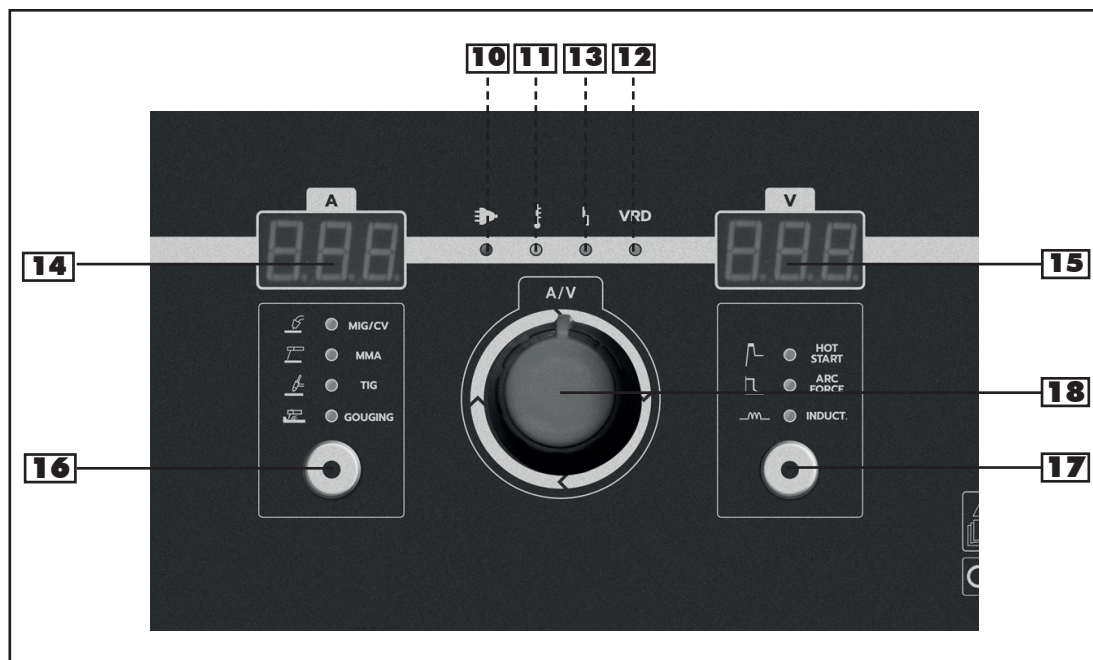


Figure 11 - Power Source Control Panel - Front B

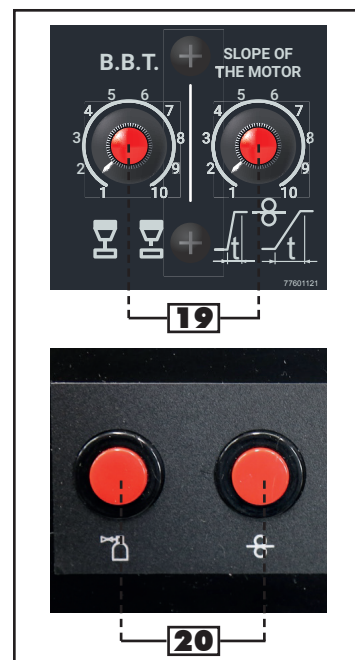


Figure 12 - Internal Panel

1 Mode Key

- for selecting the following welding processes: MIG MAN - MIG SYN - MMA/STICK -TIG
- for returning back to the previous screen after the parameters' setting.

2 Setup Key

Short Press.

For setting the following parameters in MIG/MAG welding process:

2 stroke / 4 stroke / Spot Welding

Long Press.

For setting the secondary parameters in the welding processes:

	No. P	MMA	MIG/MAG MAN	MIG/MAG SYN
VRD	-			
Pulse				
V2 Cut	-			
Pre-Gas	P00		0-25s	0-25s
Post-Gas	P03		0-25s	0-25s
Wire Slope				
Cycle	P10		Normal	Normal/FULL
BBT				
Hot Start %	P11			
Hot Start V	P12			
Hot Start t	P13			
Hot Slope t	P14			
Crater Slope	P15			
Crater %	P16			
Crater V	P17			

Table 3

3 Setup Key

Short Press.

for saving and recalling the working points that may be changed by the operator: Memory

Long Press.

for saving the working points that may be changed by the operator and recalling the synergic programs: Program

4 Left Display

It views the values of the welding parameters.

4A Selection Key

for selecting the following welding parameters:

MIG MAN – Wire Speed m/min 1-25, inch/min 39-974

MIG SYN – Amp, Wire Speed, thickness 0,6-25 mm

MMA/STICK – Amp

TIG – Amp

4B Amperes LED

lights up when the welding current parameter is selected.

4C Wire Speed LED

lights up when the wire speed parameter is selected.

4D Thickness LED

lights up when the thickness parameter is selected.

5 Right Display

views the welding parameters values.

5A Selection Key

for selecting the following welding parameters:

MIG MAN – Voltage

MIG SYN Voltage, Balance

MMA/STICK – Hot Start

5B LED V (Volts)

lights up when the welding voltage parameter is selected.

5C LED Balance

lights up when the balance parameter is selected.

5D LED P

lights up when the other parameters need to be selected and adjusted, i.e. Hot Start in MMA/STICK, and Memory and Program in MIG SYN

6 Top Center Regulation Knob

for adjusting the following welding parameters & values:

MIG MAN - MIG SYN - Tiempo de punteado

MMA/STICK - Arc Force

7 Bottom Center Regulation Knob

for adjusting the following welding parameters & values:

MIG MAN - Inductance

MIG SYN - Dynamics -10 / +10

8 Left Regulation Knob

for adjusting the following welding parameters & values:

MIG MAN - Wire Speed m/min 1-25, inch/min 39-974

MIG SYN Amp, Wire Speed, thickness 0,6-25 mm

MMA/STICK - Amp

TIG - Amp

9 Right Regulation Knob

for adjusting the following welding parameters & values:

MIG MAN – Voltage

MIG SYN – Voltage, Balance

MMA/STICK – Hot Start

10 Green LED

lights up when unit is correctly powered.

11 Alarm LED

lights up if the power source overheats (e.g. because the duty cycle has been exceeded) or if there is a problem on the water cooling. For more information on this, see the “Troubleshooting” section.

12 LED VRD

lights up in case of inverter off, without output voltage.

13 Red Alarm LED

lights up because of Over Voltage, Phase Loss, Max I.out, Max P.out or if a generic problem occurs.

14 Left Display

views the welding parameters values.

15 Right Display

views the welding parameters values.

16 Mode Key

for selecting the following welding processes:

MIG/CV- MMA/STICK - TIG - GOUGING

17 Selection Key

for selecting the following welding parameters:

Hot Start and Arc Force in MMA/STICK without wire feeder connected

Inductance in CV (constant voltage)

18 Regulation Knob

for adjusting the welding current (Amperes) and the welding voltage (Volts).

19 BBT & Motor Slope Regulation Knobs

for setting the Burn Back Time and the Slope of the motor in MIG/MAG. Note: knobs are located in the wire spool compartment close to the wire feeding motor.

20 Test Gas and Wire Feed buttons

located in the wire spool compartment close to the wire feeding motor

INITIAL SETUP MENU

Front A: when powering on the power unit hold the key - **3** -. Within 10" some initial parameters are allowed to be set.

Press the key - **3** - or turn the left regulation knob - **8** - to select the parameter to be adjusted. Use the right regulation knob - **18** - to adjust the parameter. The left display - **14** - views the number corresponding to the parameter. The right display - **15** - views the parameter value.

To exit and return to the welding process menu, press the button - **1** -.

Front B: when powering on the power unit hold the key - **17** -. Within 10" some initial parameters are allowed to be set.

Press the key - **17** - to select the parameter to be adjusted. Use the regulation knob - **18** - to adjust the parameter. The left display - **14** - views the number corresponding to the parameter. The right display - **15** - views the parameter value.

To exit and return to the welding process menu, press the button - **16** -.

These are the parameters that can be changed:

P80 Enable or disable the anti-theft code. See section "Enable the anti-theft code" - Optional.

P81 Allows to save or vary the anti-theft code. See section "Saving / changing your antitheft code" - Optional.

P82 Allows to select how many seconds the welding parameters, voltage and current, have to be displayed after you stop welding. By default, this time is set at 5". To hide the parameters set OFF.

P83 Allows to select the unit of measure for the wire speed:
SI = cm; In = inch

P90 Drop Cut, when ON adjusted, wire gets sliced through cleanly to get a better arc re-ignition.

P91 Type of arc starting selection, choose between SOFT or HARD.

P92 Initial Speed. Reduced Initial Speed setting reduces the speed of the wire feeding on the workpiece to optimize the striking.

P93 Enable the water cooling

P95 Adjust the length of the connection cables to compensate for the voltage drop. Select among 2/5/10/15/20/30/50/75/100m.

Note: After 10" of inactivity the power unit automatically switches to the welding process menu.

ENERGY SAVING

This power unit is equipped with an energy saving device.

In the following condition the inverter turns OFF, the control devices are enabled and VRD LED lights up:

TIG no load.

MMA After 60" at the end of welding process.

MIG when the torch trigger is not hold.

Nota: in these cases the VRD LED lights up although the VRD function is disabled in the MMA mode.

MIG/MAG WELDING

Connect the earth cable to the Negative output terminal (Minus) - **E** - on the front of the unit and the earth clamp to the workpiece.

Plug the torch hose into the socket - **A** - on the front of the welder having care to not damage the contacts and secure by hand screwing in the threaded connection.

Connect the water feed and return hose of the torch to the water cooling connections - **D**.

MIG MAN WELDING WITH FRONT B

16 Press the Mode key to select the process MIG/CV, the corresponding LED lights up.



Figure 13 - Power Source Control Panel - MIG MAN

All parameters can be adjusted on the separate wire feeder. The adjusted values are viewed on the displays - **4** - and - **5** - on the wire feeder. The displays - **14** - and - **15** - on the power sources view "---".

MIG/MAG MAN WELDING WITH FRONT A

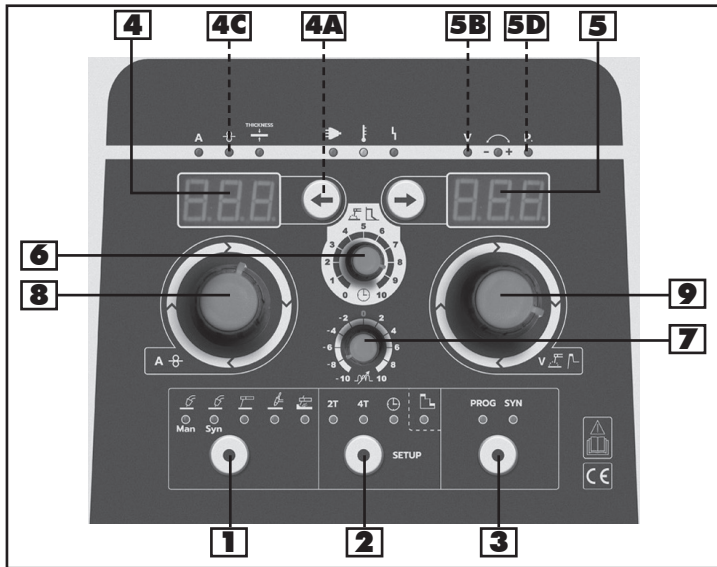


Figure 14 - Wire Feeder Control Panel - MIG MAN

1 Press the Mode key to enter the menù MIG MANUAL, the corresponding LED lights up.

2 **Selection Key**
Selection of the 2Stroke/4Stroke/Spot Welding Mode

8 **Left Regulation Knob - Speed**
Adjust the Wire Speed (1-25 m/min, 39-974 inch/min)

4 **Left Display - Speed**
For viewing the Wire Speed in m/min, **4C** - LED is lit

9 **Right Regulation Knob - Voltage**
For adjusting the voltage (10V a 45V)

5 **Right Display**
For viewing the adjusted voltage - **5B** - LED is lit

7 **Regulation knob - Inductance**
for regulating the electronic inductance value (-10/+10)
Low Value = colder arc
High Value = hotter arc

2 **Selection Key - Secondary parameters**
By holding the key - **2** - it is possible to adjust the following values though the right regulation knob - **9** -:

PRE GAS TIME - Regulation of the gas outflow before the welding start (0 – 25 sec.)

POST GAS - Regulation of the gas outflow time at the end of welding (0 – 25 sec.)

Turn the Regulation Knob - **8** - to select the parameter to be adjusted. The left display - **4** - views the reference number of the parameter:

- P00 = Pre-Gas
- P03 = Post-Gas

The right display - **5** - views the adjusted value in seconds(0-25 Sec.). The LED - **5D** - is lit.

6 **Spot Welding Time Regulation Knob**
Select the Spot Welding through the Selection Key - **2** -. The corresponding LED is lit. The knob - **6** - adjusts the maximum duration of pause(0-25 sec).

19 **BBT & Slope of the Motor Regulation Knobs**
for setting the Burn Back Time and the Slope of the motor in MIG/MAG. Note: knobs are located in the wire spool compartment close to the wire feeding motor.

WIRE SLOPE - Regulation of time needed to reach wire set speed after arc striking. Time (0-2.55sec).

BBT - Regulation of the length of the wire protruding from the torch at the end of welding (1-250ms).

20 **Gas Test and Wire Feed buttons**
Buttons are located in the wire spool compartment close to the wire feeding motor (see section "Control Interface").

TEST GAS - Allows to check the gas exit.

WIRE FEED - Allows the wire feed without gas exit.

3 **Selection Key**
With a short pression it recalls and charges the points customized by the operator. With a long pression it saves the parameters adjusted by the operator in the operator point, LED **5D** is lit, the operator point can be read in the right display - **5** -. Refer to the section "Save & Recall".

MIG/MAG SYN WELDING WITH FRONT A

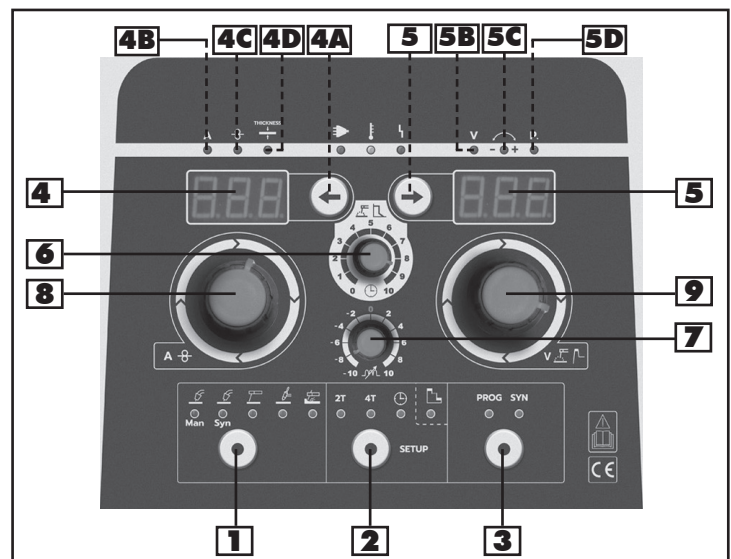


Figure 15 - Wire Feeder Control Panel - MIG SYN

1 Press the Mode key to enter the MIG SYN menù, the corresponding LED lights up.

2 **Selection Key**
Selection of the 2Stroke/4Stroke/Spot Welding Mode

4A Selection Key

For selecting the available welding parameters:

Current, **4B** – LED is lit

Wire Speed, **4C** – LED is lit

Thickness 0,6-25mm, **4D** – LED is lit

4 Left Display

For viewing the parameter selected with key - **4A** -

8 Left Regulation Knob

For adjusting the parameter shown in display -- **4** -

5A Selection Key

For selecting the available welding parameters:

Voltage, **5B** - LED is lit

Arc Voltage Balance, **5C** - LED is lit

5 Right Display

For viewing the parameter selected with key - **5A** -

9 Right Regulation Knob

For adjusting the parameter shown in display -- **5** -

7 Inductance Regulation Knob

For adjusting the arc dynamics (-10+10).

Press the key - **1** - to get back to the main menu.

2 Selection Key - Secondary parameters

With a prolonged pression of the key - **2** - it is possible to adjust through the right knob - **9** -, the value of the following secondary parameters.

CYCLE - Normal or full cycle

PRE GAS TIME - Regulation of the gas outflow before the welding start (0 – 25 sec.)

POST GAS - Regulation of the gas outflow time at the end of welding (0 – 25 sec.)

HOT START % - Percentage of current increase during hot start phase

HOT START V - For adjusting the arc voltage compensation during hot start phase

HOT START T - Time of hot start phase

HOT SLOPE T - Time required to shift from hot start phase to welding phase.

CRATER SLOPE - Time required to shift from welding phase to crater fill phase.

CRATER % - Percentage of current decrease during crater fill phase

CRATER V - Adjust arc voltage compensation during crater fill phase

Turn the Regulation Knob - **8** - to select the parameter to be adjusted. The left display - **4** - views the reference number of the parameter:

• P00 = Pre-Gas

• P03 = Post-Gas

• P10 = Ciclo

Turn the Regulation Knob - **9** - to select ON in the parameter 10 and proceed with the adjustment of the following parameters::

• P11 = Hot Start %

• P12 = Hot Start V

• P13 = Hot Start T

• P14 = Hot Slope T

• P15 = Crater Slope

• P16 = Crater %

• P17 = Crater V

The right display - **5** -views the selected parameter adjusted value.

The LED - **5D** - is lit.

6 Spot Welding Time Regulation Knob

Select the Spot Welding through the Selection Key - **5** -. The corresponding LED is lit. The knob - **6** - adjusts the maximum duration of pause(0-25 sec).

13 BBT & Slope of the Motor Regulation Knobs

for setting the Burn Back Time and the Slope of the motor. Note: knobs are located in the wire spool compartment close to the wire feeding motor.

WIRE SLOPE - Regulation of time needed to reach wire set speed after arc striking. Time (0-2.55sec).

BBT - Regulation of the lenght of the wire protruding from the torch at the end of welding (1-250ms).

14 Gas Test and Wire Feed buttons

Buttons are located in the wire spool compartment close to the wire feeding motor (see section "Control Interface").

TEST GAS - Allows to check the gas exit.

WIRE FEED - Allows the wire feed without gas exit.

3 Selection Key

With a short pression it recalls and charges the points customized by the operator. With a long pression it saves the parameters adjusted by the operator in the operator point, LED **5D** is lit, the operator point can be read in the right display - **5** -. Refer to the section "Save & Recall".

SINERGY - PROGRAM

3 Selection Key

It recalls and charges the sinergy programs saved in the unit.

• Hold the key - **3** - until the LED - **5D** - lights up.

• Turn the right Regulation Knob - **9** - to select the number of the sinergy program to be recalled. The right display - **5** - views the number of the sinergy program.

• Select the welding program most suitable for the type of welding going to be performed.

• To charge the sinergic program press the key - **3** - or the key - **1** -.

- The display reverts to display the welding parameters.

SINERGY							
MATERIAL	% GAS	Ø WIRE mm					
		0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,6
JOB NUMBER							
Fe	MIX 80% 20%	1	2	3	4	5	6
Fe	CO ₂ 100%	7	8	9	10	11	12
CrNi - 308	MIX 98% 2%	-	13	-	15	16	-
CrNi - 316	MIX 98% 2%	-	18	-	20	21	-
AlMg ₅	Ar 100%	-	27	-	29	30	-
AlSi ₅	Ar 100%	-	32	33	34	35	-
AlMg ₃	Ar 100%	-	-	-	41	-	-
CuSi ₃	Ar 100%	-	53	-	55	-	-
CuAl ₉	Ar 100%	-	57	-	59	-	-
Fe Metal	MIX 80% 20%	-	-	-	-	82	-
Fe Rutil	MIX 80% 20%	-	-	-	-	90	-
Fe Rutil	CO ₂ 100%	-	-	-	-	86	-

PULSE (OPTIONAL Function)

MATERIAL	% GAS	Ø WIRE mm				
		0,6	0,8	0,9	1,0	1,2
Número JOB						
Fe	Mix 80% 20%	-	102	103	104	105
CrNi - 308	MIX 98% 2%	-	113	-	115	116
CrNi - 316	MIX 98% 2%	-	118	-	120	121
AlMg ₅	Ar 100%	-	127	128	129	130
AlSi ₅	Ar 100%	-	-	-	134	135
AlSi ₂	Ar 100%	-	-	-	138	-

Table 4 - Sinergic Points

Pulse Function may be optional in your machine, refer to Pulse Function Unlock Chapter after getting the Unlock Code by your distributor.

Synergy programs are continuously updated, please refer also to the JOB LIST table in your unit.

"CONSTANT VOLTAGE" FUNCTION

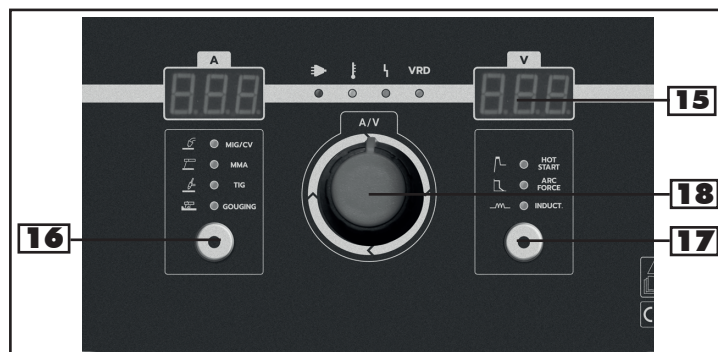


Figure 16 - Power Source Control Panel - CV

This function is suitable for the wire feeders powered by the power source. Voltage must be adjusted on the power source according to the welding wire type and diameter, wire speed on the wire feeder.

16 Press the key Mode to select the MIG/CV Mode, the corresponding LED lights up.

18 **Regulation knob** for adjusting the welding voltage. The adjusted value can be read on the display - **15** -.

17 **Selection Key** for selecting the inductance value in CV Mode (constant voltage). Use the knob - **18** - to adjust the parameter.

MMA WELDING

In STICK/MMA Welding (SMAW), for the connection of the ground cable connector check for correct polarity for the electrode you are going to use, refer to the information on its box.

Most of the electrodes requires to connect the ground cable on the negative (minus) connector - **E** - and to connect the electrode holder on the positive (plus) - **B** -. Positive connectors are allocated on the generator and also on wire feeder, you can use both but just one at time.

MMA WELDING WITH FRONT B

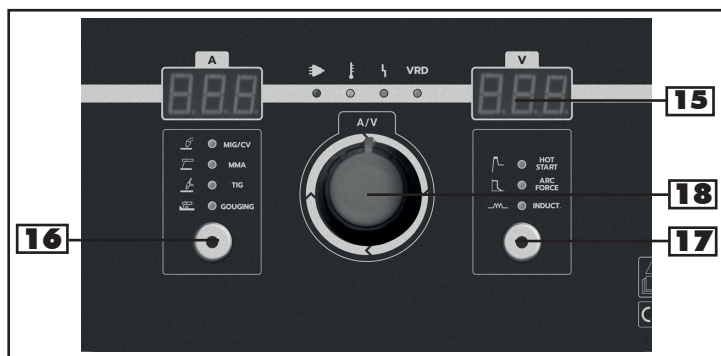


Figure 17 - Power Source Control Panel - MMA

16 Press the key Mode to select the MMA Mode, the corresponding LED lights up.

18 **Regulation knob** for adjusting the welding Current (Amps) and the welding Voltage (Volts). The adjusted values can be read in the displays - **4** - and - **5** - in the separate wire feeder and in the displays - **14** - and - **15** - in the power source.

17 **Selection Key - Hot start-Arc Force** for selecting the adjustment of the Hot Start and Arc Force values; adjust the value through the regulation knob - **18** - from 0 to 50.

MMA WELDING WITH FRONT A

1 Press the key - **1** - to enter the MMA menù, the corresponding LED lights up.

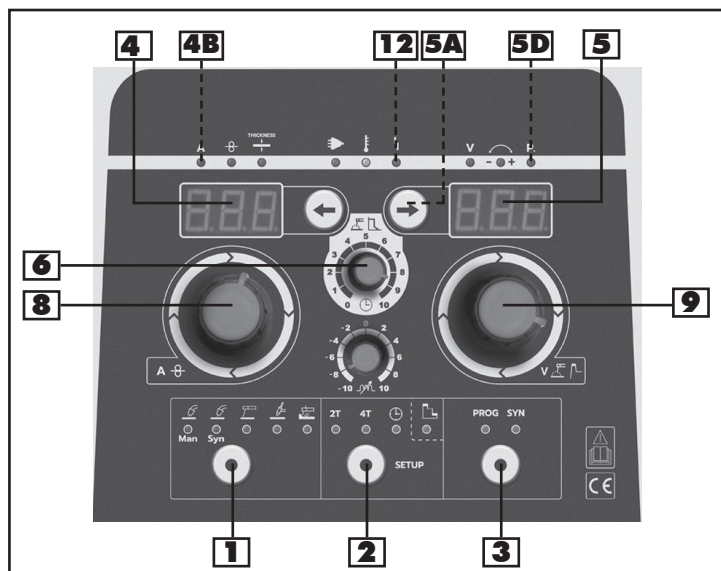


Figure 18 - Control Panel - MMA

8 Left Regulation Knob - Current

For adjusting the welding current (A) on a range from 5 to maximum current value. Note: adjust the welding current according to the diameter of the electrode to be used.

RANGE	Ø MM
UP TO 40 A	1.6mm
40 ÷ 70 A	2.0mm
55 ÷ 90 A	2.5mm
90 ÷ 135 A	3.2mm
135 ÷ 160 A	4.0mm
170 ÷ 220 A	5.0mm
230 ÷ 300 A	6.0mm

Table 5 - Welding Current in MMA

9 Right Regulation Knob - Hot start

Adjust, in the start phase, the welding current increase percentage variable from 0 to 50% on the set current. Thanks to an initial peak current, this function makes the welding arc striking easier.

4 Left Display - Current

Visualization in Amp, LED **4B** is lit

5 Right Display - Hot start

Hot start value in percentage, LED **5D** is lit

6 Regulation knob Arc force

Adjust arc force value on a range from 0 to 10; value can be read on the right display - **5** -. Press the key - **1** - to get back to the main menù.

3 Selection Key

With a short pression it recalls and charges the points customized by the operator. With a long pression it saves the parameters adjusted by the operator in the operator point, LED **5D** is lit, the operator point can be read in the right display - **5** -. Refer to the section "Save & Recall".

2 Selection Key - VRD

With a prolonged pression of the key - **2** - it is possible to enable or disable through the right knob - **9** - the VRD function. If enabled the LED - **12** - is lit.

TIG WELDING

Connect the earth cable to the Positive output terminal (plus) - **B** - on the front of the unit and the earth clamp to the workpiece.

Connect the Tig torch to the negative output terminal (minus) - **E** - on the front of the unit.

TIG WELDING WITH FRONT B

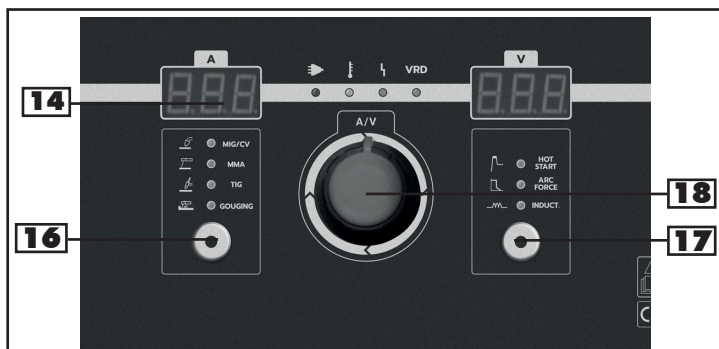


Figure 19 - Power Source Control Panel - TIG

16 Press the key Mode to select the TIG Mode, the corresponding LED lights up.

18 **Regulation knob** for adjusting the welding Current (Amps). The adjusted value can be read in the display - **4** - in the separate wire feeder and in the display - **14** in the power source.

TIG WELDING WITH FRONT A

1 Press the key - **1** - to enter the TIG, the corresponding LED lights up.

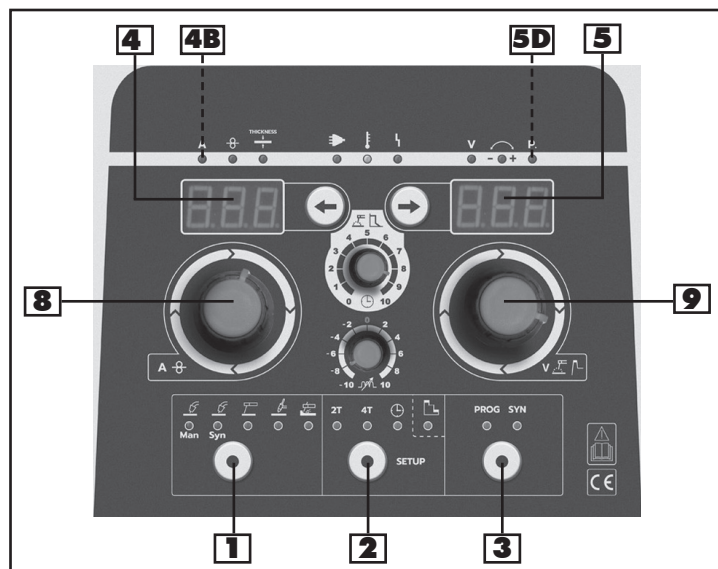


Figure 20 - Control Panel - TIG

8 **Left Regulation Knob - Current**
For adjusting the welding current (A) on a range from 5 to maximum current value.

4 **Left Display - Current**
Visualization in Amp, LED **4B** is lit

3 **Selection Key**
With a short pression it recalls and charges the points customized by the operator. With a long pression it saves the parameters adjusted by the operator in the operator point, **5D** LED is lit, the operator point can be read in the right display - **5** -. Refer to the section "Save & Recall".

GOUGING (ONLY SOME MODELS)

In GOUGING process, connect the ground cable on the negative (minus) - **E** - and connect the arc gouging torch on the positive (plus) - **L** -. Connect torch with an external air compressor.

Mode Key

Press Mode key to enter the gouging menu.

18 **Regulation knob - Current**
For adjusting the welding current (A) on a range from 5 to maximum current value. The adjusted value can be read in the display - **14** in the power source.

SAVE & RECALL

OPERATOR POINTS - MEMORY

3 **Selection Key**
For saving and recalling the points that the operator can customize. In MMA and TIG Mode it is possible to save max 10 memories, in MIG MAN and MIG SYN Mode max is 200.

To save the parameters proceed as follows:

- Press the key - **3** -, the LED - **5D** - and the LED Memory light up;
- Turn the right Regulation Knob - **9** - to select the number of the operator point to be saved. The right display - **5** - views the operator point number.

- To save the parameters hold the key - **3** -;
- The display reverts to views the welding parameters. The LED - **5D** - and the Memory LED turn OFF.

To open and charge a memory previously saved memory proceed as follows:

- Press the key - **3** -;
- Turn the right Regulation Knob - **5** - to select the number of the desired operator point;
- Press again the key - **3** - or the key - **1** -.

FIRMWARE UPDATE

- Get an empty USB drive with maximum capacity of 8GB. Format it in FAT 32.
- Save into the USB drive the updated program. **Ensure unit is powered off and unplugged from the mains.**
- Insert the USB drive into the USB connector - **C** - on the front or in the internal panel of the power source.
- Plug the unit to the mains and switch it ON holding MODE key - **16** -.
- In the displays an ID code can be read, then Mode Key - **16** - can be released. The unit turns OFF and restart automatically once update is completed.
- Remove the USB drive.

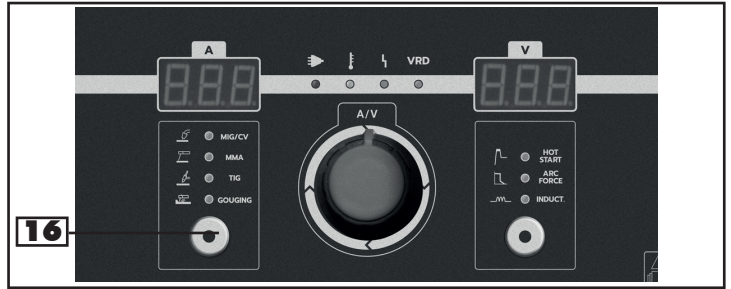


Figure 21 - Firmware Update

DEFAULT DATA FORMATTING

- After the firmware update ensure unit is OFF.
- Press keys - **16** - and - **17** - at the same time and hold them.
- Turn ON the unit by holding the two keys.
- Keep the keys hold for 10''.
- Release the key and default data formatting is completed.

PULSE FUNCTION UNLOCK

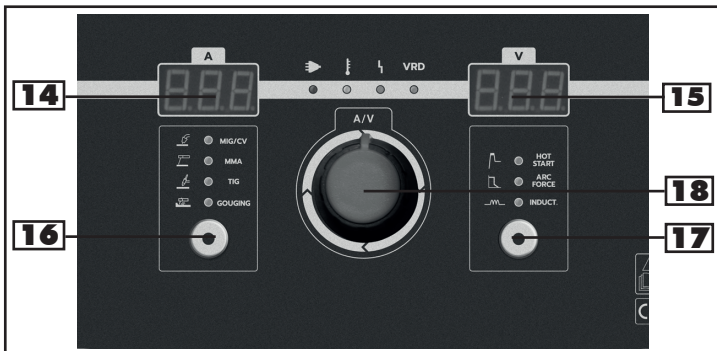


Figure 22 - Control Panel

The pulse function, optional on the machine, can be activated by entering an unlock code provided by the distributor. Turn on the machine, hold the - **16** - button.

On the displays - **14** - and - **15** - will be viewed the first digit of a 18-digit hexadecimal code.

See the here below table:

LEFT DISPLAY	RIGHT DISPLAY
CA	d1 - d2 - d3
CB	d4 - d5 - d6
CC	d7 - d8 - d9
CD	d10 - d11 - d12
CE	d13 - d14 - d15
CF	d16 - d17 - d18

Table 6

- Take note of all the 18 digits of the code.
- Use the keys - **16** - and - **17** - to move from CA to CF in the left display and view the digits in the right display (0 ÷ 9 and A ÷ F, see figure 23).

Note: after CF, by pressing the key - **17** - you enter the entry screen. To return to the display screen, turn off the unit and repeat the process.

- Communicate the 18-digit code to the service centre.

The service centre will give you an unlock code. Follow these instructions to enter the unlock code:

- Press the key - **17** -.
- For each of the six positions, adjust the three corresponding digits on the right display using the adjustment knob - **18** -.
- Use the keys - **16** - and - **17** - to scroll forward and backward respectively between the digits of the screen and adjust them. The flashing digit is the one being set.
- After setting the last digit (d18), if all the previous digits are correct, the machine unlocks and the "Pulse" function is activated. If the display - **14** - returns to showing "CA" the function is not activated, try again to enter the code.
- The machine turns on normally. In the synergic mode you can find the programs for the Pulse function.

0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
b	11
C	12
d	13
E	14
F	15

Figure 23 - Hexadecimal system

PROTECTION GASES GUIDE

METAL	GAS	NOTE
Mild steel	CO2 Argon + CO2 Argon + CO2 + Oxygen	High Penetration Argon controls spatters Oxygen improves arc stability
Mild steel - Pulsed Mode	98%Argon + 2% CO2 (C2)	Recommended.
Aluminium	Argon Argon + Helium	Arc stability, good fusion and minimum spatter. Higher heat input suitable for heavy sections. Minimum porosity.
Stainless steel	98%Argon + 2% CO2 (C2) 80% Argon + 20% CO2 Argon + CO2 + Oxygen Argon + Oxygen	Recommended. Arc stability. Minimum spatter.
Copper, Nickel and Alloys	Argon Argon + Helium	Suitable for light gauges because of low flowability of the weld pool. Higher heat input suitable for heavy sections.

Table 7

Contact the technical service of your gas supplier to know the percentages of the different gases which are the most suitable to your application.

WELDING HINTS AND MAINTENANCE

- Always weld clean, dry and well prepared material.
- Hold gun at a 45° angle to the workpiece with nozzle about 5 mm from the surface.
- Move the gun smoothly and steadily as you weld.
- Avoid welding in very drafty areas. A weak pitted and porous weld will result due to air blowing away the protective welding gas.
- Keep wire and wire liner clean. Do not use rusty wire.
- Sharp bends or kinks on the welding cable should be avoided.
- Always try to avoid getting particles of metal inside the machine since they could cause short circuits.
- If available, use compressed air to periodically clean the hose liner when changing wire spools

IMPORTANT: Disconnect from power source when carrying out this operation.

- Using low pressure air (3/5 Bar=20-30 PSI), occasionally blow the dust from the inside of the welder. This keeps the machine running cooler. Note: do not blow air over the printed circuit board and electronic components.
- The wire feed roller will eventually wear during normal use. With the correct tension the pressure roller must feed the wire without slipping. If the pressure roller and the wire feed roller make contact (when the wire is in place between them), the wire feed roller must be replaced.
- Check all cables periodically. They must be in good condition and not cracked.

TROUBLESHOOTING

This chart will assist you in resolving common problems you may encounter. These are not all the possible solutions.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	POSSIBLE SOLUTION
No "life" from welder, display is off	Input cable or plug malfunction.	Check for proper input cable connection
	Wrong size fuse.	Check fuse and replace as necessary
Feed motor operates but wire will not feed	Faulty wire feeding motor (rare)	Replace wire feeding motor
	Insufficient feed roller pressure	Increase roller pressure
	Burr on end of wire	Re-cut wire square with no burr
	Liner blocked or damaged	Clear with compressed air or replace liner
Lack of penetration	Voltage or wire feed speed too low.	Re-adjust the welding parameters.
	Loose connection inside the machine (rare).	Clear with compressed air and tighten all connections.
	Worn or wrong size contact tip.	Replace the contact tip.
	Loose gun connection or faulty gun assembly	Tighten or replace torch.
	Wrong size wire.	Use correct size welding wire.
	Torch moved too fast.	Move the gun smoothly and not too fast.
Wire is birdnesting at the drive roller	Excessive pressure on drive roller	Adjust pressure on drive roller.
	Gun liner worn or damaged	Replace wire liner
	Contact tip clogged or damaged	Replace contact tip
	Liner stretched or too long	Cut wire liner at the right length
Wire burns back to contact tip	Contact tip clogged or damaged	Replace the contact tip
	Wire feed speed too slow	Increase wire speed
	Wrong size contact tip	Use correct size contact tip.
Workpiece clamp and/or cable gets hot.	Bad connection from cable to clamp	Tighten connection or replace cable.
Gun nozzle arcs to work surface.	Slag buildup inside nozzle or nozzle is shorted.	Clean or replace nozzle.


Wire pushes torch back from the workpiece	Wire feed speed too fast	Decrease wire feed speed
	Bad connection between earth clamp and workpiece.	Clean and deoxidate the contact area of the earth clamp.
	The workpiece is excessively oxidized or painted.	Brush carefully the point to be welded.

Poor quality welds	Nozzle clogged	Clean or replace nozzle
	Torch held too far from the workpiece	Hold the torch at the right distance
	Insufficient gas at weld area	Check that the gas is not being blown away by drafts and if so move to more sheltered weld area. If not check gas cylinder contents gauge, regulator setting and operation of gas valve.
	Rusty, painted, damp, oil or greasy workpiece	Ensure workpiece is clean and dry.
	Rusty or dirty wire	Ensure wire is clean and dry.
	Poor ground contact	Check ground clamp/workpiece connection
	Incorrect gas / wire combination	Check on the manual for the correct combination.


Weld deposit "stringy" and incomplete	Torch moved over workpiece too quickly	Move the torch slower
	Gas mixture incorrect	See shielding gas table

Weld deposit too thick	Torch moved over workpiece too slowly	Move the torch faster
	Welding voltage too low	Increase welding voltage

INTRODUCCIÓN

-  Comprobar que este manual sea leído y entendido tanto por el operador como por el personal técnico encargado del mantenimiento.

SEGURIDAD PERSONAL

-  Si las normas de seguridad y de uso no son observadas atentamente, las operaciones de soldadura pueden resultar peligrosas no solamente para el operador, sino también para las personas que se encuentran cerca del lugar de soldadura.



El proceso de soldadura produce rayos ultra violetas e infrarrojos que pueden dañar los ojos y quemar la piel si estos, si no se protegen de la forma adecuada.



De acuerdo con los requisitos de la Directiva 2006/25/EC y la norma EN 12198, este equipo es de categoría 2. Esto obliga a la utilización de equipos de protección personal (EPP) con un grado máximo de protección del filtro óptico de 15, como lo exige la norma EN169

- Los operadores deben proteger su cuerpo llevando ropa adecuada y no inflamable, sin bolsillos o pliegues, guantes y calzado no inflamables con punta de acero y suelas de goma.
- Los operadores deben utilizar un gorro de material anti-llama para proteger la cabeza y además una mascarilla para soldadura no inflamable que proteja el cuello y el rostro, también en los lados. Hay que mantener siempre limpios los vidrios de protección y sustituirlos si se encuentran rotos o agrietados. Es buena costumbre proteger mediante un vidrio transparente el vidrio inactivo contra la salpicadura.
- La operación de soldadura se debe ejecutar en un ambiente aislado con respecto a las demás zonas de trabajo.
- Los operadores nunca deben, por ninguna razón, mirar un arco eléctrico sin una adecuada protección para los ojos. Las personas que operan cerca de los puestos de soldadura deben prestar una atención especial. Estas personas siempre deben llevar las gafas de protección con lentes aptos para evitar que las radiaciones ultravioletas, la salpicadura y otras partículas extrañas puedan dañar los ojos.

Los gases y los humos que se producen durante el proceso de soldadura pueden resultar dañinos para la salud.

- El área de soldadura se debe equipar con una

aspiración local adecuada que puede derivar del uso de una campana de aspiración o de un banco de trabajo adecuado preparado para la aspiración lateral, frontal y debajo del plano de trabajo, para evitar la acumulación de polvo y de humos. La aspiración local debe ser combinada con una adecuada ventilación general y con la recirculación de aire, especialmente cuando se esté trabajando en un espacio reducido.

- El procedimiento de soldadura se debe realizar en superficies metálicas limpiadas de las capas de herrumbre o pintura, para evitar la formación de humos dañinos. Antes de soldar hay que secar las partes que ya han sido desengrasadas mediante disolventes.
- Prestar la máxima atención en la soldadura de materiales que puedan contener uno o varios de estos componentes:

Antimonio	Berilio	Cobalto
Magnesio	Selenio	Arsénico
Cadmio	Cobre	Mercurio
Plata	Bario	Cromo
Plomo	Níquel	Vanadio
- Antes de soldar, alejar del lugar de soldadura todos los disolventes que contienen cloro. Algunos disolventes a base de cloro se descomponen si se exponen a las radiaciones ultravioletas, formando de esta forma el gas fosgeno (gas nervino).
- El empleador debe evaluar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores durante el uso de máquinas de soldar, centrándose en particular en los riesgos derivados de la soldadura de aleaciones de acero inoxidable. En relación con la legislación vigente en el país donde se venden las máquinas de soldar, el empleador que utiliza las máquinas de soldar para soldar aleaciones de acero inoxidable debe evaluar el riesgo cancerígeno derivado del desarrollo de humos de soldadura que contienen níquel y cromo hexavalente en forma gaseosa (recuerde que el níquel y el cromo hexavalente en estado gaseoso son cancerígenos).

PREVENCIÓN DE LOS INCENDIOS



Los residuos incandescentes, las chispas y el arco eléctrico pueden causar incendios y explosiones.

- Mantener al alcance de las manos un extintor de adecuadas dimensiones y características, comprobando periódicamente que se encuentre en condiciones de eficiencia;
- Retirar de la zona de soldadura y de sus alrededores cualquier tipo de material inflamable. El material que no se puede desplazar se debe proteger con coberturas ignífugas adecuadas;
- Ventilar los ambientes de la forma adecuada. Mantener una recirculación de aire suficiente para prevenir la acumulación de gases tóxicos o explosivos;
- No soldar recipientes que contengan mate-

rial combustible (aunque se hayan vaciado) o bajo presión;

- A la terminación de la soldadura comprobar que no hayan quedado materiales incandescentes o llamas;
- El techo, el suelo y las paredes de la zona de soldadura deben ser de tipo antiincendio;

SHOCK ELÉCTRICO



¡ATENCIÓN: EL SHOCK ELÉCTRICO PUEDE RESULTAR MORTAL!

- En cada lugar de trabajo debe encontrarse presente una persona capacitada para los cuidados de Emergencia.
- En caso de presunto Shock eléctrico y si la persona afectada está inconsciente, no tocarla si se encuentra aún en contacto con unos controles. Cortar la alimentación de la máquina y proceder a las prácticas de Primeros Auxilios. Para alejar los cables de la persona accidentada se puede utilizar, si necesario, madera seca u otro material aislante.
- Llevar guantes y ropa de protección secos; aislar el cuerpo de la pieza que se está elaborando y de otras partes del circuito de soldadura.
- Controlar que la línea de alimentación eléctrica se haya equipado con el cable de tierra.
- No tocar las partes que se encuentran alimentadas eléctricamente.

Precauciones eléctricas:

- Reparar o sustituir los componentes desgastados o estropeados.
- Prestar una atención especial en el caso de que se esté trabajando en lugares húmedos.
- Instalar y realizar el mantenimiento de la máquina cumpliendo con cuanto se ha establecido en las normativas locales.
- Desconectar la máquina de la red eléctrica antes de proceder a cualquier control o reparación.
- En el caso de que se percibiera una descarga eléctrica, aun leve, interrumpir las operaciones de soldadura.
- Avisar de forma inmediata el responsable del mantenimiento. No reanudar el trabajo hasta que no se haya solucionado el problema.

RUIDOS



El ruido puede causar la pérdida permanente del oído. El proceso de soldadura puede causar ruidos que exceden los niveles límite permitidos. Proteger los oídos de los ruidos demasiado fuertes, para prevenir los daños en el oído.

- Para proteger el oído de los ruidos fuertes, utilizar tapones de protección o las orejeras.
- Medir los niveles de ruido comprobando que la intensidad no exceda los niveles permitidos.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Antes de instalar la soldadora, realizar una inspección del área en sus alrededores, observando lo que sigue

- Comprobar que cerca de la unidad no se encuentren otros cables de fuentes de poder, líneas de control, cables telefónicos u otros aparatos electrónicos;
- Controlar que no se encuentren presentes receptores telefónicos o aparatos de televisión, ordenadores u otros sistemas de control;
- En el área que se encuentra alrededor de la máquina no se deben encontrar personas con estimuladores cardíacos (marcapasos) o prótesis para el oído.

! En casos especiales se pueden requerir medidas de protección adicionales.

Las interferencias se pueden reducir aplicando las siguientes medidas:

- Si hay una interferencia en la línea de la máquina de soldar, se puede instalar un filtro E.M.C. entre la red y la unidad;
- Los cables que salen de la máquina deberían ser lo más cortos posible, unidos y conectados, cuando necesario, a tierra;
- Después de haber terminado el mantenimiento, hay que cerrar de la forma correcta todos los paneles de la soldadora.

GASES DE PROTECCIÓN



Los cilindros de gas de protección contienen gas bajo alta presión; si se dañan pueden explotar. Por lo tanto hay que manipularlos con cuidado.

- Estas soldadoras utilizan solamente gas inerte o no inflamable para la protección del arco de soldadura. Es importante escoger el gas adecuado para el tipo de soldadura que se va a realizar.
- No utilizar cilindros que tienen un contenido desconocido o que se encuentren dañados;
- No conectar los cilindros directamente al tubo del gas de la máquina. Interponer siempre un adecuado regulador de presión.
- Controlar que el regulador de presión y los manómetros estén funcionando correctamente; no lubricar el regulador utilizando gas o aceite.
- Cada regulador se ha diseñado para un tipo de gas específico; comprobar que se esté utilizando el regulador correcto.
- Comprobar que el cilindro se encuentre siempre adecuadamente fijado a la máquina mediante la cadena.
- Evitar producir chispas cerca del cilindro de gas o exponerlo a fuentes de calor excesivas;
- Comprobar que el tubo del gas se encuentre siempre en buenas condiciones.
- Mantener el tubo del gas fuera de la zona de trabajo.

INTRODUCCIÓN

Este manual se redacta para dar indicaciones sobre el funcionamiento de la soldadora, ofreciendo información que asegure su uso seguro. Su finalidad no es proporcionar instrucciones sobre técnicas de soldadura. Todas las sugerencias proporcionadas son indicativas y deben meramente interpretarse como orientaciones guía.

Para asegurarse que la soldadora esté en perfectas condiciones, inspecciónela atentamente en el momento en que sea extraída de su embalaje, comprobando que ni la máquina ni los accesorios suministrados estén dañados.

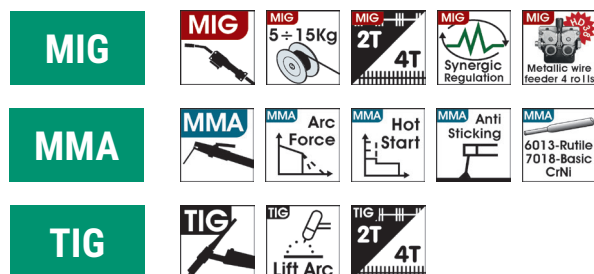
Su soldadora es apta para realizar actividades diarias de construcción y reparación. Su sencillez y versatilidad, y las excelentes características de su soldadura son posibles gracias a la tecnología inverter. Esta soldadora inverter puede ser ajustada de forma precisa para obtener características de arco sobresalientes con un consumo de energía claramente inferior respecto a las soldadoras basadas en un transformador tradicional.

Respete el ciclo de trabajo de la máquina, tomando como referencia la tabla de datos técnicos situada en la parte trasera de la máquina. El ciclo de trabajo está expresado en un porcentaje de tiempo sobre 10 minutos, durante el cual la soldadora puede utilizarse según una determinada configuración de potencia. Sobrepasar el ciclo de trabajo podría producir sobrecalentamiento y daños en la soldadora.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Gracias a esta soldadora multiproceso se pueden obtener excelentes resultados de soldadura en TIG, MMA y MIG/MAG.

Características:



Electrodos

Esta soldadora puede soldar electrodos de diámetro 1,6-6 mm, 6013, 7018, fundición, inoxidable.

Algunos modelos pueden cortar por arco aire y soldar electrodos celulosicos y de aluminio.

Selección del alambre de soldadura
Esta soldadora puede trabajar con alambre de aluminio 0,8÷1,6mm, con alambre de acero al carbono de espesor 0,6÷1,6mm, de acero inoxidable de espesor igual a 0,8÷1,6mm y alambre tubular de espesor 0,8÷2mm.

Rodillos de arrastre

Hay una amplia variedad de rodillos específicos para los diferentes tipos de alambre y de diámetro. Ranuras disponibles de 0,6mm hasta - 1,6 mm.

Selección del Gas de protección

En función del material que se va a soldar y del alambre que se utiliza se seleccionará el tipo de gas. La siguiente tabla contiene indicaciones que pueden resultar útiles:

MATERIAL QUE SE SUELDA	CILINDRO	ALAMBRE
Acero dulce	Argón + CO ₂ o bien de CO ₂	70S-6 71T1 71T11
Acero inoxidable	Argón98% -CO ₂ 2%	308L 316L
Aluminio	Argón	4043 5356
Bronce (brazing)	Argón	Alambre para bronce (brazing)

Tabla 1

Características opcionales:



DATOS TECNICOS

Se puede encontrar la tabla de datos del generador en la última página de este manual.

Los datos pueden variar según la antorcha que se utilice con el generador.

COLOCACIÓN



Seguir las siguientes instrucciones generales para la correcta colocación de la soldadora:

- En lugares libres de polvo y humedad;
- A temperaturas incluidas entre 0° y 40°C;
- En lugares protegidos contra aceite, vapor y gases corrosivos;
- En lugares no sujetos a particulares vibraciones o sacudidas;
- En lugares protegidos contra los rayos del sol y contra la lluvia;
- A una distancia de por lo menos 300mm o más de paredes o similares que puedan obstruir el normal flujo del aire.



Comprobar que el área de soldadura se encuentre adecuadamente ventilada. La inhalación de los humos de soldadura puede resultar peligrosa.

REQUISITOS DE LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA



Antes de realizar cualquier conexión eléctrica, comprobar que la tensión eléctrica de alimentación y la frecuencia disponible correspondan a las indicadas en los datos de la placa de la fuente de poder.

La tensión de la red eléctrica debe encontrarse en el intervalo $\pm 10\%$ con respecto a la tensión nominal de la red eléctrica. Una tensión eléctrica demasiado baja podría ser causa de un rendimiento insuficiente; en cambio, una tensión eléctrica demasiado alta podría causar el recalentamiento y la avería sucesiva de algunos componentes. La soldadora debe ser:

- Correctamente instalada, posiblemente por parte de personal capacitado;
- Correctamente conectada de acuerdo con cuanto establecido en las reglamentaciones locales;
- Conectada a una toma de Current eléctrica que tenga la capacidad adecuada.

Montar en el cable de alimentación eléctrica un enchufe normalizado (3P+T) de capacidad adecuada, en caso de que la fuente de poder no lo posea (algunos modelos tienen el cable de alimentación eléctrica con el enchufe incorporado).

Seguir las instrucciones previstas para conectar el cable de alimentación eléctrica al enchufe:

- el conductor marrón se debe conectar al borne marcado con la letra L1
- el conductor azul o gris se debe conectar al borne marcado con la letra L2
- el conductor negro se debe conectar al borne marcado con la letra L3
- el conductor amarillo/verde (tierra) se debe conectar al borne marcado con la letra PE o con el símbolo (\perp) del enchufe

En todos los casos la conexión del conductor de tierra amarillo/verde al borne PE (\perp) se debe realizar de forma tal que en caso de una rotura por tirón del cable de alimentación eléctrica sea el último a desconectarse.

La toma de Current a la cual se conectará el equipo debe estar equipada con fusibles de protección o con un interruptor automático adecuados.

Notas:

- El cable de alimentación eléctrica se debe controlar periódicamente, para ver si presenta marcas de daños o de envejecimiento. Si no resultara en buenas condiciones, no utilizar la máquina sino hacerla reparar en el taller de un centro de asistencia.
- No tirar el cable de alimentación para desconectarlo de la toma de Current de alimentación.
- Nunca pasar arriba del cable de alimentación eléctrica con otras maquinarias; podría dañarse y podrían producirse choques eléctricos.
- Mantener el cable de alimentación eléctrica lejos de las fuentes de calor, aceites, disolventes y cantos agudos.
- Si se utiliza un cable de extensión de la sección adecuada, desenrollarlo completamente, de lo contrario, podría recalentarse.

INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD

Para salvaguardar la seguridad del operador, hay que seguir con atención las siguientes instrucciones antes de conectar el equipo a la línea:

- Un interruptor adecuado se debe introducir antes de la toma principal de Current; ésta debe estar equipada con fusibles retrasados;
- La conexión de tierra se debe realizar con un enchufe compatible con la antedicha toma de Current;
- Si se trabaja en un lugar reducido, el aparato debe colocarse fuera del área de soldadura y el cable de masa se debe fijar a la pieza que se está elaborando. Nunca trabajar en zonas húmedas o mojadas en estas condiciones;
- Nunca utilizar cables de alimentación eléctrica o de soldadura dañados;
- La pistola de soldadura nunca se debe dirigir contra el operador u otra persona;
- El equipo nunca se debe utilizar sin sus paneles de cobertura; eso podría causar graves lesiones al operador, y además daños en el mismo equipo.

MONTAJE Y INSTALACIÓN DEL CARRO (opcional)

- Seguir las instrucciones de montaje suministradas con el carro para instalar la soldadora.

Nota: el carro es un accesorio opcional.

MONTAJE

MONTAJE Y INSTALACIÓN DEL CARRO

- Seguir las instrucciones de montaje suministradas con el carro (opcional) para instalar la soldadora o el generador con el alimentador separada y la unidad de refrigeración.

CONEXIÓN DEL ALARGO

- Conectar los enchufes del alargó al enchufe de corriente positivo - **J** - en la parte trasera del generador y del alimentador.
- Conectar los conectores militares del alargó a los conectores - **I** - en la parte trasera del generador y del alimentador.
- Conectar la manguera de entrada del agua del alargó a las conexiones azules - **●** - en la parte trasera del grupo de refrigeración y del alimentador.
- Conectar la manguera de retorno del agua del alargó a las conexiones rojas - **●** - en la parte trasera del grupo de refrigeración y del alimentador.

CONEXIÓN DEL GRUPO DE REFRIGERACIÓN

Importante: leer también las instrucciones suministradas con el grupo de refrigeración antes de conectarlo a la soldadora.

- Quitar la placa de metal en la parte trasera de la máquina - **R** - .
- Conectar a través de los conectores rápidos el cable de alimentación y el cable del presostato del grupo de refrigeración por agua al generador.
- Asegurar al panel trasero la placa de metal que se encuentra junto con los cables de alimentación y del presostato.

Importante: el grupo de refrigeración se activa desde el menú "Basic Setup". Consultar la sección "Basic Setup Menu".

PREPARACIÓN A LA SOLDADURA

- Cargar el alambre, conectar el cilindro de gas y reemplazar el flexible si es necesario, como se describe en este párrafo.
- Comprobar la tensión de red y conectar el enchufe.
- Verificar la cantidad de refrigerante en la unidad de enfriamiento y encienderlo.
- Encender la máquina de soldar. En la pantalla aparece la última vista del proceso de soldadura.
- Conectar el cable de conexión pistola a la toma positiva de la placa de cambio tensión colocada en el panel horizontal interno.
- Conectar la pistola MIG a la conexión - **A** - en el frontal de la soldadora, con cuidado para no estropear los contactos, luego atornillar el anillo de cierre de la pistola.

CONEXIONES CABLE DE MASA Y CABLE DE LA PISTOLA



Comprobar que la máquina se haya desconectado de la toma de corriente.



Imagen 1 - Cambio tensión

SOLDADURA SIN GAS (MOG)

- Conectar el cable de masa al enchufe de corriente positivo - **B** - del generador.
- Conectar el cable de conexión pistola a la toma negativa de la placa de cambio tensión colocada en el panel horizontal interno.

SOLDADURA CON GAS (MAG)

- Conectar el cable de masa al enchufe de corriente negativo - **E** - del generador.

CARGA DEL ALAMBRE

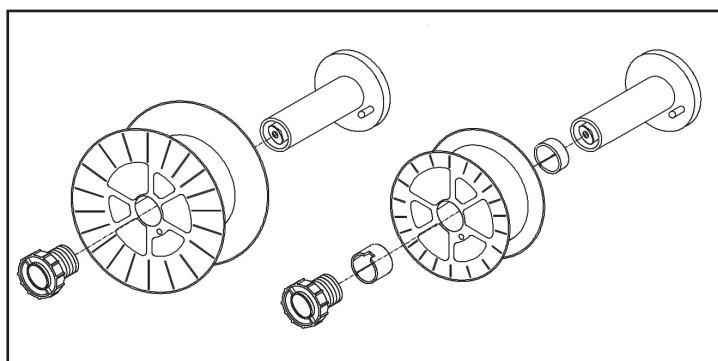


Imagen 2 - Carga del alambre



Comprobar que la máquina se haya desconectado de la toma de corriente. Remover la tobera y la punta guía-alambre antes de empezar las siguientes operaciones.

- Abrir el panel lateral del alojamiento del carrete. Destornillar la tuerca del alimentador (tambor del freno). En caso de que se esté sustituyendo el carrete, sacar el carrete vacío.
- Retirar la envoltura que envuelve la bobina y colocarla en el alimentador. Volver a atornillar la tuerca.
- Si necesario por el tipo de bobina introducir los resortes como indicado en la Figure 2.
- Volver a atornillar el volante.

El volante constituye el sistema de frenado del carrete. Una presión excesiva esfuerza el motor de alimentación. Una presión insuficiente no permite la correcta alimentación del alambre.

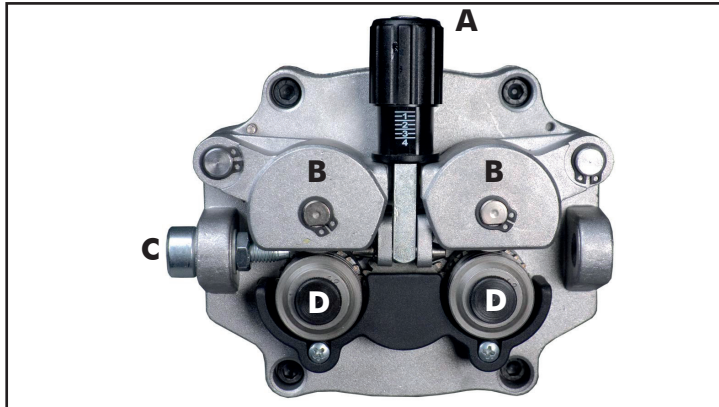


Imagen 3 - Alimentador de alambre

- Aflojar y bajar la empuñadura de material plástico y soltar la palanca aprieta-alambre. Sacar los posibles residuos de alambres del flexible guía-alambre.
- Soltar el alambre del carrete y mantenerlo agarrado con un par de pinzas con el fin que no pueda desenrollarse. Si necesario, enderezarlo antes de introducirlo en la guía de entrada del alambre. Introducir el alambre haciéndolo pasar sobre el rodillo inferior y por el flexible guía-alambre.



ATENCIÓN: Mantener la pistola recta. Cuando se introduce un alambre nuevo en el flexible, comprobar que se haya cortado de forma neta (sin rebabas) y que por lo menos 2cm en la extremidad sean rectos (sin curvaturas); de lo contrario el flexible se podría dañar.

- Bajar la palanca aprieta-alambre (B) poniéndola bajo presión con la empuñadura de material plástico (A). Ajustar un poco. Un ajuste excesivo bloquea el alambre y podría dañar el motor. Un ajuste insuficiente no permitiría a los rodillos arrastrar el alambre.



ATENCIÓN: Cuando se sustituye el alambre o el rodillo de arrastre, comprobar que la ranura correspondiente al diámetro del alambre se encuentre en la parte interior, ya que el alambre se arrastra mediante la ranura interna. En los lados de los rodillos se encuentran indicados los diámetros correspondientes.

- Cerrar el panel lateral de la máquina. Conectarla a la toma de Current y encenderla.
- Apretar el gatillo pistola o el botón de WIRE FEED (ver el párrafo "Interfaz de control"): el alambre alimentado por el alimentador de alambre debe correr a través del flexible. Cuando salga de la lanza, soltar el gatillo pistola o el botón.



Nota: tres segundos después de Press the key, el alambre comienza a correr más rápido para acelerar la carga hasta el cuello de la torcha.

- Apagar la máquina.
- Volver a armar la punta y la tobera.

Cuando se haya comprobado la salida correcta del alambre, "nunca acercar la pistola a la cara", o no dirigirla contra otras personas; se corre el riesgo de heridas causadas por el alambre que está saliendo. ¡No acercarse con los dedos al mecanismo de alimentación del alambre durante su funcionamiento! Los rodillos pueden aplastar los dedos. Controlar periódicamente los rodillos y sustituirlos cuando se encuentran desgastados y perjudican la regular alimentación del alambre.

CONEXIÓN CILINDRO DE GAS Y REGULADOR



Comprobar que la máquina se haya desconectado de la toma de Current.



ATENCIÓN: Los cilindros se encuentran bajo presión. Hay que manipularlas con cautela. La manipulación o el uso impropio de los cilindros que contienen gases comprimidos pueden ser causa de lesiones graves. No hacer caer, no volcar o exponer a un calor excesivo, a llamas o chispas. No golpearlas contra otros cilindros.

El cilindro del gas (que se excluye del suministro) se debe colocar en la parte trasera de la máquina y fijar con la cadena que se suministra.

Por razones de seguridad y de economía, comprobar que el regulador de presión se encuentre cerrado bien cuando no se está soldando y durante las operaciones de conexión y de desconexión del cilindro.

- Girar la empuñadura de regulación del regulador hacia la izquierda para asegurar el cierre de la válvula.
- Atornillar el regulador en la válvula del cilindro y apretar con fuerza.
- Conectar el tubo del gas al regulador de presión fijándolo con la abrazadera que se suministra y a la conexión en el posterior de la máquina.
- Abrir la válvula del cilindro y regular el flujo del gas aproximadamente de 5 a 15 litros/min. Para la soldadura pulsada es recomendable ajustar el flujo a 13/14 l/min.
- Apretar el gatillo de la pistola para asegurar que el gas salga de la pistola.

SUSTITUCIÓN DEL FLEXIBLE GUÍA-ALAMBRE



Comprobar que la máquina se haya desconectado de la toma de Current.

- Elegir el flexible guía-alambre apropiada para instalar. Las vainas de guía del alambre se dividen básicamente en dos tipos:
 - Flexibles de acero. Pueden ser revestidas y no revestidas. Las vainas revestidas se utilizan en las pistolas con refrigeración con gas. Los flexibles no revestidas se utilizan en las pistolas con refrigeración con agua.
 - Vainas de teflón/ grafito. Son especialmente aptas para la soldadura del aluminio, ya que ofrecen la mayor facilidad para el avance del alambre.

Para la soldadura pulsada del aluminio se debe utilizar el flexible en teflon/grafito con terminales de cobre o bronce, con el fin de garantizar un excelente contacto eléctrico del alambre.

COLOR	AZUL	ROJO	AMARILLO
DIAMETRO Ø	0.6 - 0.9	1.0 - 1.2	1.2 - 1.6

Tabla 3

- Desconectar la pistola de la máquina.
- Colocarla en una superficie plana y, prestando atención, retirar la tuerca de bronce (1).
- Sacar el flexible (2).
- Introducir la nueva vaina y volver a armar la tuerca de bronce (1).
- En caso de que se deba montar una vaina de teflón o grafito, seguir las siguientes instrucciones:
 - Introducir el flexible, introducir la cabeza bloquea-vaina (3) y la junta tórica (4) y volver a armar la tuerca de bronce (1).
 - La vaina de teflón debe extenderse por lo menos 8 cm de la tuerca de bronce (1).
 - Teniendo cuidado de no dañar la carcasa exterior montar la pistola en el ataque y sujetar con seguridad.
 - Cortar el flexible de teflón de forma que se mantiene en alrededor de 1 mm del rodillo.



Atención: el nuevo flexible debe tener la misma longitud de la que se ha acabado de sacar.

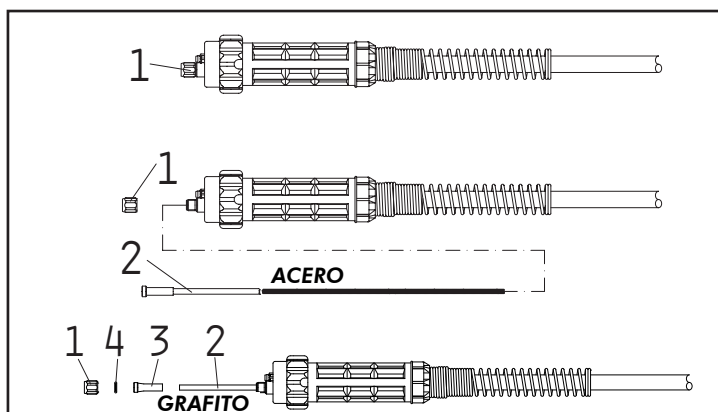


Imagen 4 - Montaje del flexible guía-alambre

SOLDADURA DEL ALUMINIO

Para la soldadura del aluminio de la soldadora, se deben realizar las siguientes modificaciones:

- Utilizar como gas de protección el ARGÓN 100%.
 - Adaptar la pistola para la soldadura del aluminio (flexible de teflón o grafito con terminal en cobre o bronce). Para garantizar un ciclo de trabajo elevado sin problemas de avance del alambre, es recomendable instalar el difusor de gas, la punta guía-alambre de rosca de 8 mm y la boquilla:
 - Comprobar que la longitud del cable no supere los 3m; no se recomiendan longitudes superiores
 - Montar el flexible de teflón para aluminio (seguir las instrucciones para la sustitución del flexible que se describen en el párrafo: "Sustitución del flexible guía-alambre").
 - Utilizar puntas adecuadas para el aluminio con el agujero que corresponda al diámetro del alambre que se debe utilizar para la soldadura.
 - Utilizar rodillos adecuados para el aluminio.
- Para soldar aluminio sin problemas y optimizar la apariencia de la soldadura se debe utilizar la soldadora en sinergia con pulsos.

CONTROLES Y CONEXIONES

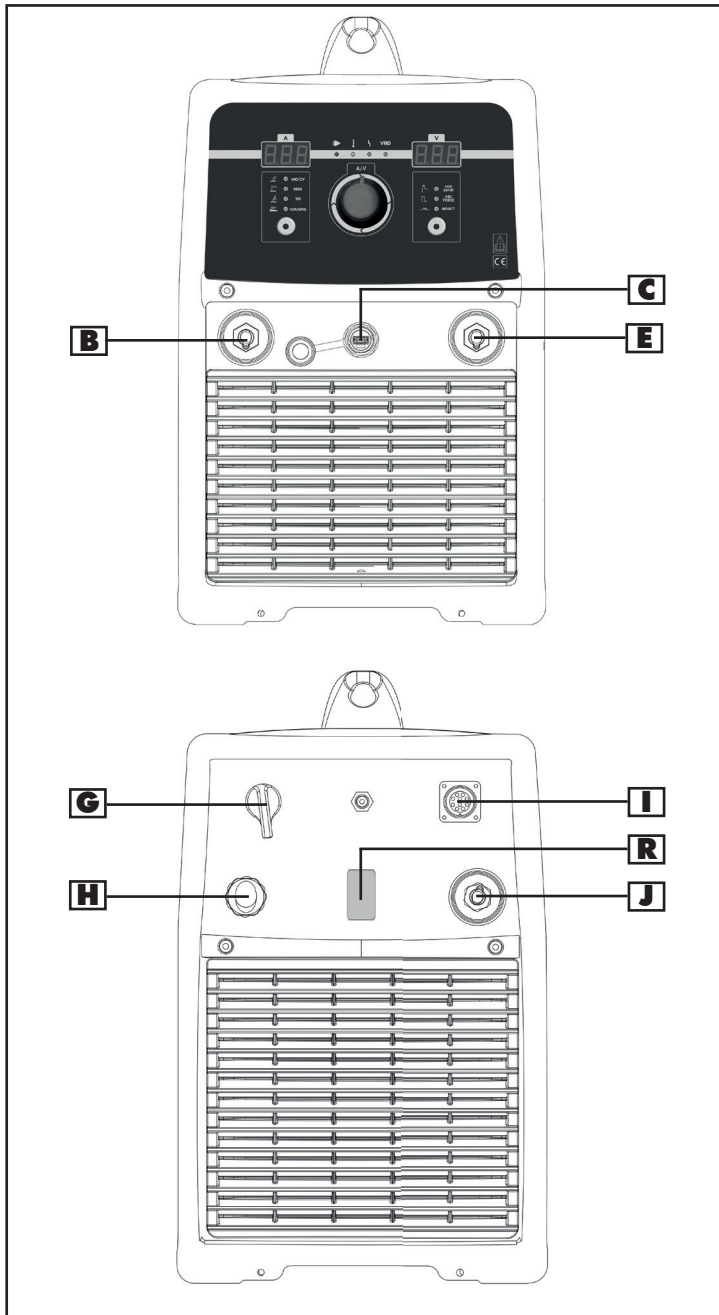


Imagen 5 – Vista delantera y trasera de la fuente de poder

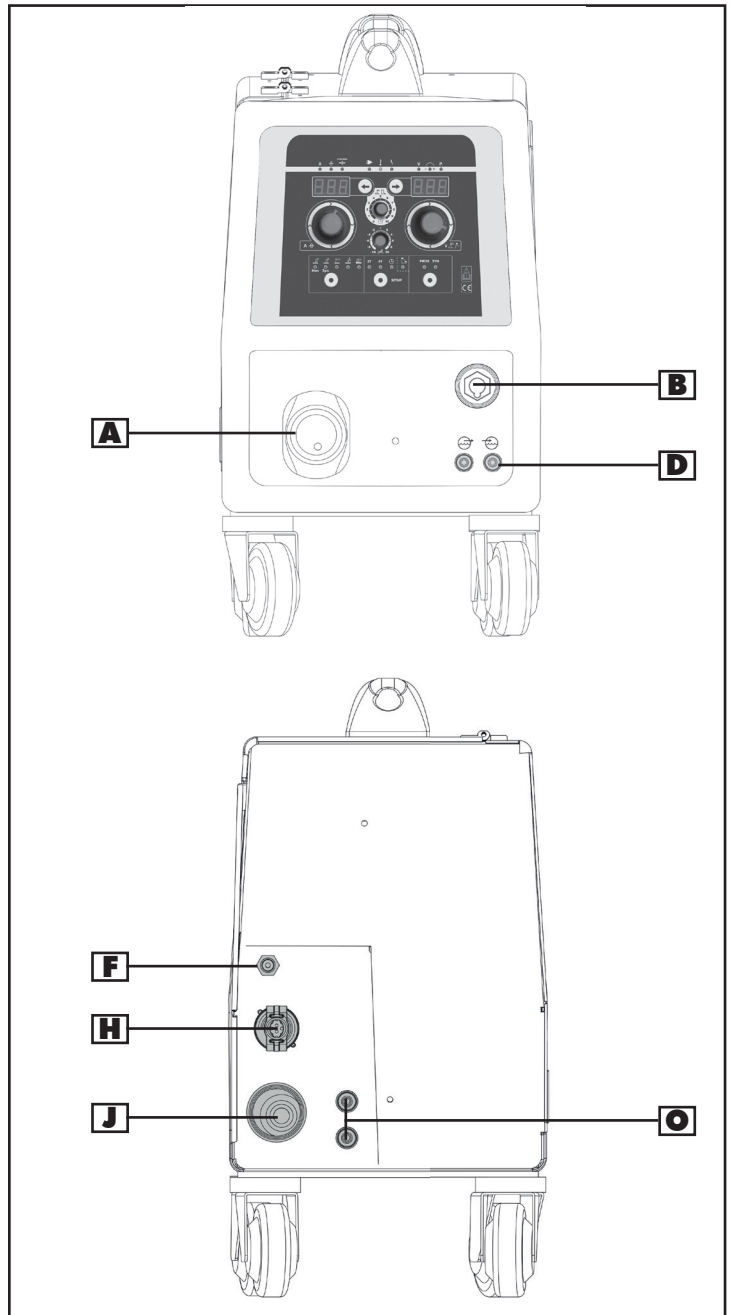


Figure 6– Vista delantera y trasera del alimentador

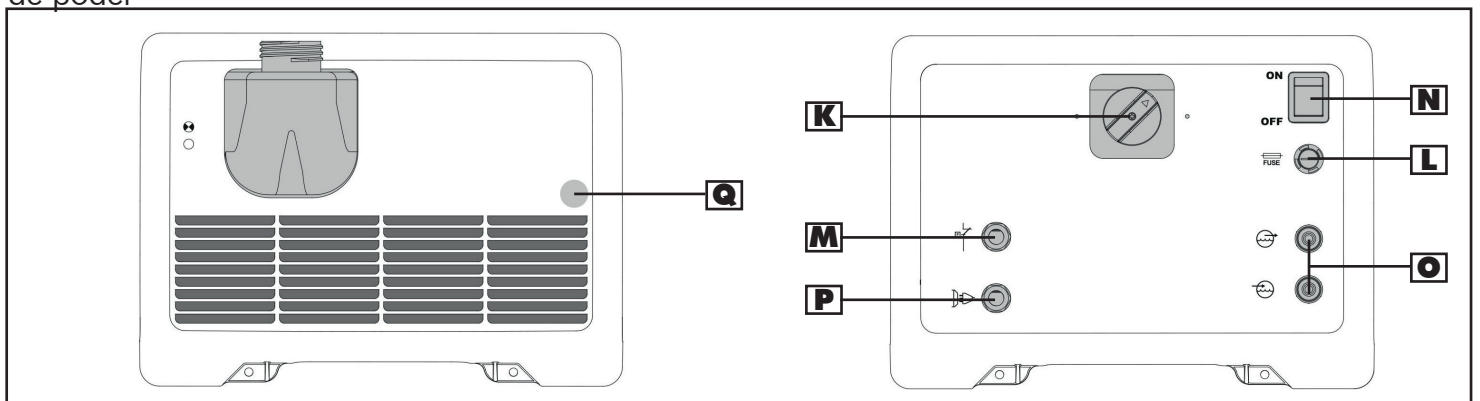


Imagen 7 - Vista delantera y trasera de la unidad de refrigeración de agua para soldadora con alimentador separado

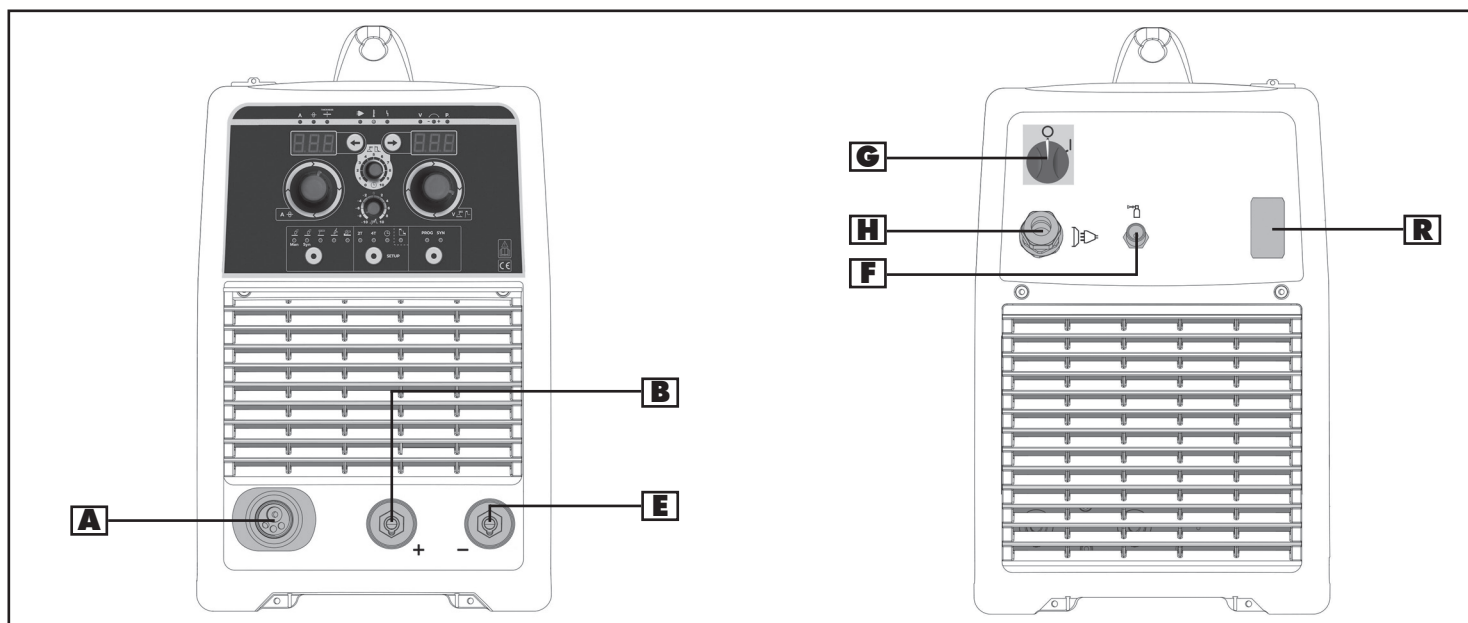


Imagen 8 – Vista delantera y trasera de la soldadora compacta

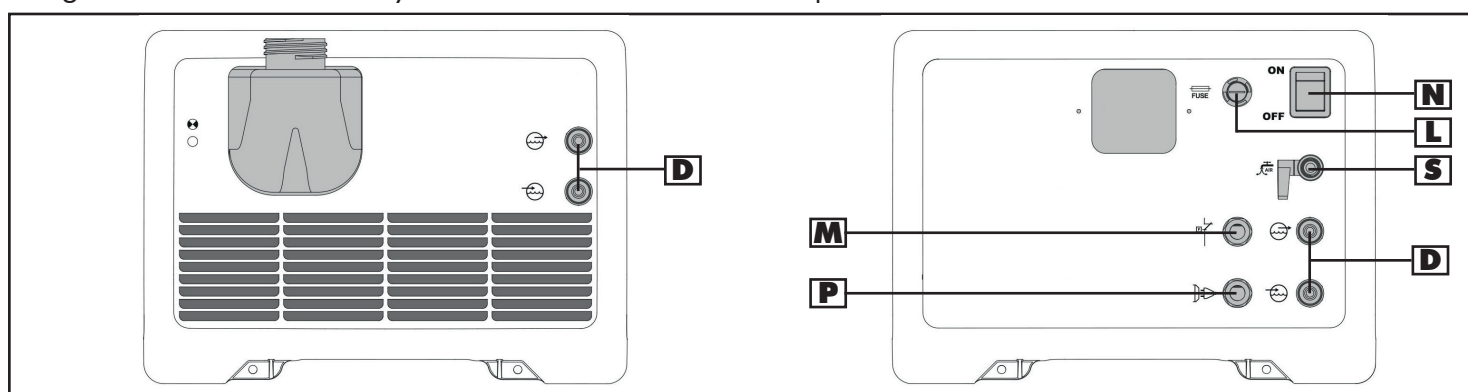


Imagen 9 - Vista delantera y trasera de la unidad de refrigeración de agua para soldadora compacta

- | | |
|---|---|
| <p>A Conexión central para la pistola de soldadura MIG/MAG.</p> <p>B Terminal de soldadura positivo (+)
 <ul style="list-style-type: none"> • para conectar el cable de masa para soldadura TIG • para conectar el cable de soldadura o el cable de masa, según el tipo de electrodo, en la soldadura MMA </p> <p>C Conexión USB</p> <p>D Conexiones para la refrigeración por agua
 <ul style="list-style-type: none"> • azul, para la conexión de la manguera de entrada del agua • rojo, para la conexión de la manguera de retorno del agua. </p> <p>E Terminal de soldadura negativo (-)
 <ul style="list-style-type: none"> • para conectar el cable de masa para soldadura MIG/MAG • para conectar la pistola de soldadura en TIG </p> <p>F Conexión de la manguera de alimentación del gas</p> <p>G Interruptor principal del equipo encendido/apagado</p> <p>H Cable de alimentación</p> | <p>I Conector de 7 polos para la conexión del alargó</p> <p>J Terminal de soldadura positivo (+) para la conexión del alargó</p> <p>K Selector del voltaje de alimentación</p> <p>L Fusible de protección</p> <p>M Cable del presostato</p> <p>N Interruptor principal del grupo de refrigeración por agua, encendido/apagado</p> <p>O Conexiones para el alargó resfriado por agua
 <ul style="list-style-type: none"> • azul, para la conexión de la manguera de entrada del agua • rojo, para la conexión de la manguera de retorno del agua </p> <p>P Cable de alimentación del grupo de refrigeración</p> <p>Q LED indicador de unidad encendida</p> <p>R Conexión del cable de alimentación y del presostato del grupo de refrigeración por agua</p> <p>S Dispositivo de desagüe</p> |
|---|---|

INTERFAZ DE CONTROL

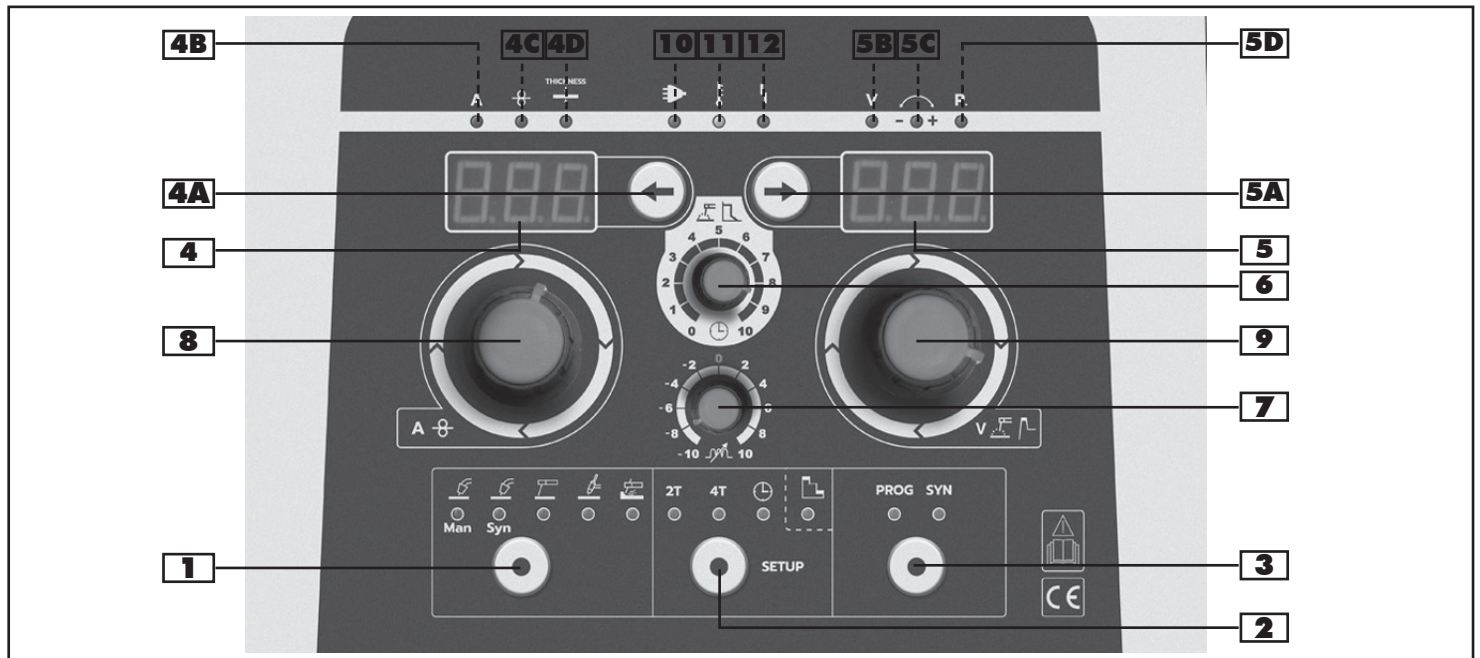


Imagen 10 – Panel de control del Alimentador y de la soldadora compacta - Panel A

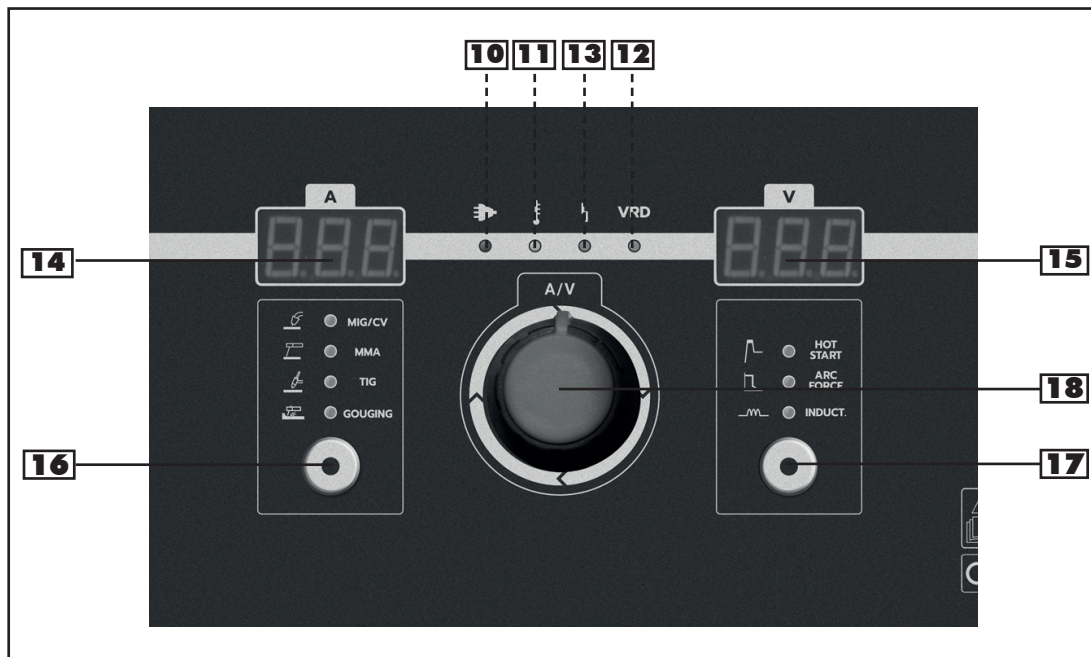


Imagen 11 – Panel de control del generador - Panel B



Imagen 12 – Panel Interno

1 Botón Proceso

- para seleccionar los procesos de soldadura: MIG MAN - MIG SYN - MMA/STICK -TIG/ Gouging
- para volver a la pantalla anterior después de haber ajustado los parámetros.

2 Botón de selección

Presión corta.

Para seleccionar los siguientes parámetros en la soldadura MIG/MAG:

2 tiempos / 4 tiempos / Soldadura por puntos

Presión prolongada.

Para ajustar/visualizar los parámetros secundarios en los procesos de soldadura:

	No. P	MMA	MIG/MAG MAN	MIG/MAG SYN
VRD	-			
Pulsado				
V2 Cut	-			
Pre-Gas	P00		0-25s	0-25s
Post-Gas	P03		0-25s	0-25s
Rampa Alambre				
Ciclo	P10		Normal	Normal/Completo
BBT				
Hot Start %	P11			
Hot Start V	P12			
Hot Start t	P13			
Hot Slope t	P14			
Crater Slope	P15			
Crater %	P16			
Crater V	P17			

Tabla 4

3 Botón de selección

Presión corta.

Para recuperar y cargar los puntos configurados por el usuario: Memoria

Presión prolongada.

Para guardar los puntos configurados por el usuario y recuperar los programas Sinérgicos: Programa

4 Pantalla izquierda

Visualiza los valores de los parámetros de soldadura.

4A Botón de selección

Para seleccionar los siguientes parámetros de soldadura:

MIG MAN – Velocidad del alambre 1-25 m/min, 39-974 inch/min

MIG SYN – Amp, Speed del alambre, espesor 0,6-25 mm

MMA/STICK – Amp

TIG – Amp

4B LED A (Amp)

Se enciende cuando el parámetro de la Current de soldadura está seleccionado

4C LED velocidad del alambre

Se enciende cuando el parámetro de la Speed del alambre está seleccionado

4D LED Espesor

Se enciende cuando el parámetro del espesor está seleccionado

5 Pantalla derecha

Visualiza los valores de los parámetros de soldadura.

5A Botón de selección

Para seleccionar los siguientes parámetros de soldadura:

MIG MAN – Voltage

MIG SYN Voltage, Balance

MMA/STICK – Hot Start

5B LED V (Voltios)

Se enciende cuando el parámetro del Voltage de soldadura está seleccionado

5C LED Balance

Se enciende cuando el parámetro del balance está seleccionado

5D LED P

Se enciende en el caso sea necesario seleccionar y ajustar otros parámetros, por ejemplo Hot Start en MMA y Memoria y Programa en MIG SYN

6 Perilla regulación central superior

Para ajustar los siguientes parámetros de soldadura y valores:

MIG MAN - MIG SYN - Tiempo de punteado

MMA/STICK - Arc Force

7 Perilla regulación central inferior

Para ajustar los siguientes parámetros de soldadura y valores:

MIG MAN - Inductancia

MIG SYN - Dinámicas -10 / +10

8 Perilla regulación izquierda

Para ajustar los siguientes parámetros de soldadura y valores:

MIG MAN - Velocidad del alambre 1-25 m/min, 39-974 inch/min

MIG SYN Amp, velocidad del alambre, espesor 0,6-25 mm

MMA/STICK - Amp

TIG - Amp

9 Perilla regulación derecha

Para ajustar los siguientes parámetros de soldadura y valores:

MIG MAN – Voltage

MIG SYN – Voltage, Balance

MMA/STICK – Hot Start

10 LED verde

Se enciende cuando la soldadora está alimentada correctamente.

11 LED de alarma

Se enciende en caso de sobre alimentación (por ejemplo, en caso de que se supere el factor de servicio) Más informaciones en el párrafo "IDENTIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE AVERÍAS E INCONVENIENTES"

12 LED VRD

Se enciende en caso de inverter apagado, sin tensión en salida.

13 LED rojo de alarma

Se enciende en caso de sobre tensión, pérdida de una fase, Max I.out, Max P. Out o de error genérico

14 Pantalla izquierda

Visualiza los valores de los parámetros de soldadura.

15 Pantalla derecha

Visualiza los valores de los parámetros de soldadura.

16 Botón Proceso

- para seleccionar los procesos de soldadura: MIG/CV- MMA/STICK - TIG - GOUGING

17 Botón de selección

Para seleccionar los siguientes parámetros de soldadura:

Hot Start y Arc Force en MMA/STICK sin alimentador conectado

Inductancia en CV (constant voltage)

18 Perilla regulación

Para ajustar la corriente (Amperios) y la tensión (Voltios) de soldadura.

19 Mandos de regulación del BBT (Burn back time) y Rampa Motor (Slope)

Se encuentran en el alojamiento del carrete.

20 Mandos de Test Gas y Avance del Alambre

Se encuentran en el alojamiento del carrete.

MENÚ DE REGULACIÓN INICIAL

Panel A: mientras se enciende la fuente de poder mantener pulsado el botón - **3** -. Dentro de 10 segundos hay la posibilidad de ajustar algunos parámetros iniciales.

Pulsar el botón - **3** - o girar la perilla reguladora - **8** - para seleccionar el parámetro para modificar. Utilizar la perilla reguladora derecha - **9** - para ajustar el parámetro. La pantalla izquierda - **4** - visualiza el número del parámetro correspondiente. La pantalla derecha - **5** - visualiza el valor del parámetro.

Para salir y regresar al menú de los procesos de soldadura, presionar el botón - **1** -.

Panel A: mientras se enciende la fuente de poder mantener pulsado el botón - **17** -. Dentro de 10 segundos hay la posibilidad de ajustar algunos parámetros iniciales.

Pulsar el botón - **17** - para seleccionar el parámetro para modificar. Utilizar la perilla reguladora - **18** - para ajustar el parámetro. La pantalla izquierda - **14** - visualiza el número del parámetro correspondiente. La pantalla derecha - **15** - visualiza el valor del parámetro.

Para salir y regresar al menú de los procesos de soldadura, presionar el botón - **16** -.

Estos son los parámetros modificables:

P80 Permite activar o desactivar el código antirrobo. Ver el parrafo "Activar el código antirrobo".

P81 Permite guardar o variar el código antirrobo. Ver el parrafo "Guardar / variar su código antirrobo".

P82 Permite elegir por cuantos segundos visualizar los parámetros de soldadura después de la soldadura. Por defecto, el dispositivo está ajustado con un tiempo de 5 segundos. Para esconder los parámetros poner OFF.

P83 Permite elegir la unidad de medida de la velocidad de alimentación del alambre: SI = cm; In = inch

P90 Drop Cut, seleccionar ON, si se quiere acabar la soldadura con una rápida reducción de la corriente.

P91 Seleccionar el tipo de cebado del arco, entre dulce (0) y duro.

P92 Velocidad inicial. Si se selecciona ON, el alambre se acerca lentamente a la pieza, optimizando el comienzo.

P93 Activa el grupo de refrigeración.

P95 Ajuste del largo de los cables de conexión para compensar la caída de tensión. Seleccionar entre 2/5/10/15/20/30/50/75/100m.

Nota: después 10 segundos de inactividad la máquina pasa automáticamente al menú de los procesos de soldadura.

AHORRO DE ENERGÍA

Esta soldadora introduce un sistema de ahorro de energía.

En las siguientes condiciones el inverter se apaga, los dispositivos de control de la soldadora quedan activos y el LED VRD está encendido:

TIG en vacío.

MMA Después 60 segundos al final de la soldadura.

MIG cuando el gatillo de la pistola no está apretado.

Nota: En todas estas condiciones el LED VRD se enciende independientemente que la función VRD sea seleccionada o no en el set up en el modo MMA.

SOLDADURA MIG

Conectar el cable de masa al enchufe negativo (-) - **C** - en el frontal de la soldadora y la pinza de masa a la pieza a soldar.

Conectar la pistola MIG a la conexión - **A** - en el frontal de la soldadora, con cuidado para no estropear los contactos, luego atornillar el anillo de cierre de la pistola.

Solo para modelos con refrigeración por agua:

Conectar las tuberías de entrada y de retorno de agua de la antorcha a las conexiones para la refrigeración a agua - **D** -.

SOLDADURA MIG CONTROLADA POR EL PANEL B

16 Pulsar el botón Proceso para seleccionar el proceso MIG/CV, el LED correspondiente se enciende.



Imagen 13 - Panel Control Generador - MIG MAN

Todos los parámetros se ajustan por medio del alimentador de alambre. Los valores ajustados se leen en las pantallas - **4** - y - **5** - en el alimentador. Las pantallas - **14** - y - **15** - en el generador visualizan "---".

SOLDADURA MIG/MAG MANUAL CONTROLADA POR EL PANEL A

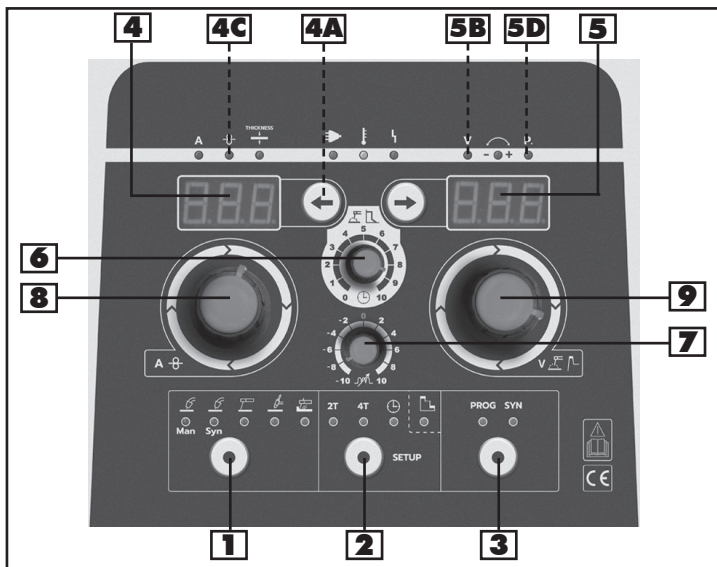


Imagen 14 - Panel Control A- MIG MAN

1 Pulsar el botón Proceso para entrar en el menú MIG MANUAL, el LED correspondiente se enciende.

2 **Botón de selección**
Selección de 2/4 tiempos / soldadura por puntos

8 **Perilla reguladora izquierda - Velocidad**
Ajusta la velocidad del alambre (1-25 m/min, 39-974 inch/min)

4 **Pantalla izquierda - Velocidad**
Visualiza la velocidad del alambre en m/min, **4C** - LED is lit

9 **Perilla reguladora derecha - Voltaje**
Ajusta el voltaje (10V a 45V)

5 **Pantalla derecha**
para visualizar el voltaje ajustado, el LED - **5B** - LED está encendido

7 **Perilla reguladora Inductancia**
Ajusta el valor de inductancia electrónica (-10/+10);
Valor bajo= arco más frío
Valor alto = arco más caliente
Press the key - **1** - to get back to the main menù.

2 **Botón de selección - Parámetros secundarios**
Con una presión prolongada del botón - **2** - se puede ajustar, por medio de la perilla a la derecha - **9** -, el valor de:

TIEMPO DE PRE GAS - Regulación del flujo de salida del gas antes del inicio de la soldadura (0-25 sec)

POST GAS - Regulación del flujo de salida del gas al final de la soldadura (0-25 sec).

Girar la perilla reguladora - **8** - para seleccionar el parametro para ajustar. La pantalla a la izquierda - **4** - visualiza el número de referencia del parametro:

- P00 = Pre-Gas
- P03 = Post-Gas

La pantalla a la derecha - **5** - visualiza el valor

ajustado en segundos (0-25 Seg.). El LED - **5D** - está encendido.

6 **Perilla reguladora Tiempo de Punteado**
Seleccionar la soldadura por puntos por medio de el botón de selección - **2** -. El LED correspondiente está encendido. La perilla - **6** - ajusta la duración máxima del tiempo de soldadura (0-10 sec).

19 **Mandos de regulación del BBT (Burn back time) y Rampa Motor (Wire Slope)** ajustables sólo por el mando que se encuentra en el alojamiento del carrete (véase el párrafo "Interfaz de control")

WIRE SLOPE - Regulación del tiempo necesario para alcanzar la velocidad del alambre ajustada, después del cebado del arco. Tiempo (0-2.50 sec.).

BBT - Permite regular la longitud del tramo de alambre que sobresale externamente de la pistola una vez finalizada la soldadura (1-250ms).

20 **Botones Test Gas y Avance Alambre**
Los botones se encuentran en el alojamiento del carrete (véase el párrafo. "Interfaz de control")

TEST GAS - Permite averiguar la salida de gas.

AVANCE ALAMBRE - Permite el avance del alambre sin salida de gas.

3 **Botón de selección**
Con una presión corta recupera y carga los puntos configurados por el usuario. Con una presión prolongada guarda los parametros ajustados por el usuario en un punto operador, **5D** Led encendido, el punto operador se visualiza en la pantalla a la derecha - **5** -. Referirse al párrafo "Guarda y recupera".

SOLDADURA MIG/MAG SYN CONTROLADA POR EL PANEL A

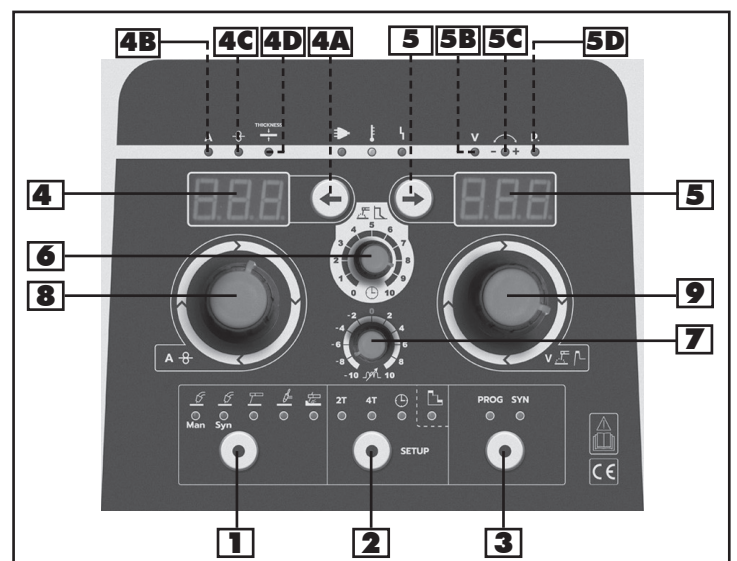


Imagen 15 - Panel Control B- MIG SYN

1 Pulsar el botón Proceso para entrar en el menú MIG SYN, el LED correspondiente se enciende.

2 **Botón de selección**
Selección de 2/4 tiempos / soldadura por puntos

4A Botón de selección

Seleccionar los parámetros de soldadura disponibles:
Corriente, **4B** – LED encendido
Velocidad del alambre, **4C** – LED encendido
Espesor 0,6-25mm, **4D** – LED encendido

4 Pantalla izquierda

Visualiza los parámetros seleccionados con el botón - **4A** -

8 Perilla reguladora izquierda

Ajusta los parámetros visualizados en la pantalla - **4** -

5A Botón de selección

Seleccionar los parámetros de soldadura disponibles:
Voltaje, **5B** - LED encendido
Balance del voltaje del arco, **5C** - LED encendido;
Balance=00 **5C** - LED siempre encendido

5 Pantalla derecha

Visualiza los parámetros seleccionados con el botón - **5A** -

9 Perilla reguladora derecha

Ajusta los parámetros visualizados en la pantalla - **5** -

7 Perilla reguladora Inductancia

Ajusta las dinámicas del arco (-10+10).

2 Botón de selección - Parámetros secundarios

Con una presión prolongada del botón - **2** - se puede ajustar, por medio de la perilla a la derecha - **9** -, el valor de los siguientes parámetros secundarios.

CYCLE - Ciclo normal o lleno

TIEMPO DE PRE GAS - Regulación del flujo de salida del gas antes del inicio de la soldadura (0-25 sec)

POST GAS - Regulación del flujo de salida del gas al final de la soldadura (0-25 sec).

HOT START % - Porcentaje de aumento de la corriente durante el Hot Start

HOT START V - Ajusta la compensación del voltaje del arco durante el Hot Start

HOT START T - Tiempo de Hot Start

HOT SLOPE T - Tiempo para pasar de la fase Hot Start a la soldadura.

CRATER SLOPE - Tiempo para pasar de la fase de soldadura a la fase Crater Fill.

CRATER % - Porcentaje de disminución de la corriente durante la fase de Crater Fill

CRATER V - Ajusta la compensación del voltaje del arco durante el Crater Fill.

Girar la perilla reguladora - **8** - para seleccionar el parámetro para ajustar. La pantalla a la izquierda - **4** - visualiza el número de referencia del parámetro:

- P00 = Pre-Gas
- P03 = Post-Gas
- P10 = Ciclo

Girar la perilla reguladora - **9** - para ajustar ON en el parámetro 10 y seguir ajustando los siguientes parámetros:

- P11 = Hot Start %
- P12 = Hot Start V
- P13 = Hot Start T
- P14 = Hot Slope T
- P15 = Crater Slope
- P16 = Crater %
- P17 = Crater V

La pantalla a la derecha - **5** - visualiza el valor ajustado del parámetro seleccionado. El LED - **5D** - está encendido.

6 Perilla reguladora Tiempo de Punteado

Seleccionar la soldadura por puntos por medio de el botón de selección - **5** -. El LED correspondiente está encendido. La perilla - **6** - ajusta la duración máxima del tiempo de soldadura (0-25 sec).

13 Mandos de regulación del BBT (Burn back time) y Rampa Motor (Wire Slope) ajustables sólo por el mando que se encuentra en el alojamiento del carrete (véase el párrafo. "Interfaz de control")

WIRE SLOPE - Regulación del tiempo necesario para alcanzar la velocidad del alambre ajustada, después del cebado del arco. Tiempo (0-2.55 sec.).

BBT - permite regular la longitud del tramo de alambre que sobresale externamente de la pistola una vez finalizada la soldadura (1-250ms).

14 Botones Test Gas y Avance Alambre

Los botones se encuentran en el alojamiento del carrete (véase el párrafo. "Interfaz de control")
TEST GAS - Permite averiguar la salida de gas.

AVANCE ALAMBRE - Permite el avance del alambre sin salida de gas.

3 Botón de selección

Con una presión corta recupera los puntos configurados por el usuario. Con una presión prolongada guarda los parámetros ajustados por el usuario en un punto operador, **5D** Led encendido, el punto operador se visualiza en la pantalla a la derecha - **5** -. Referirse al párrafo "Guarda y recupera".

SINERGIAS - PROGRAMA

Botón de selección

Recupera y carga las sinergias configuradas en el equipo.

- Mantener pulsado el botón - **3** - hasta que se encienden el LED - **5D** - y el LED Programa. La pantalla - **4** - visualiza "Job".
- Girar la perilla reguladora derecha - **9** - para seleccionar el nr. del programa sinérgico que se quiere recuperar. La pantalla a la derecha - **5** - visualiza el número del programa sinérgico.
- Elegir el programa de soldadura más adecuado al tipo de soldadura para hacer.
- Para cargar el programa sinérgico pulsar el

botón - **3** - o el botón - **1** -.

La pantalla vuelve a visualizar los parámetros de soldadura.

SINERGY							
MATERIAL	% GAS	Ø WIRE mm					
		0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,6
JOB NUMBER							
Fe	MIX 80% 20%	1	2	3	4	5	6
Fe	CO ₂ 100%	7	8	9	10	11	12
CrNi - 308	MIX 98% 2%	-	13	-	15	16	-
CrNi - 316	MIX 98% 2%	-	18	-	20	21	-
AlMg ₅	Ar 100%	-	27	-	29	30	-
AlSi ₅	Ar 100%	-	32	33	34	35	-
AlMg ₃	Ar 100%	-	-	-	41	-	-
CuSi ₃	Ar 100%	-	53	-	55	-	-
CuAl ₈	Ar 100%	-	57	-	59	-	-
Fe Metal	MIX 80% 20%	-	-	-	-	82	-
Fe Rutil	MIX 80% 20%	-	-	-	-	90	-
Fe Rutil	CO ₂ 100%	-	-	-	-	86	-

PULSE (OPTIONAL Function)

MATERIAL	% GAS	Ø WIRE mm				
		0,6	0,8	0,9	1,0	1,2
Número JOB						
Fe	Mix 80% 20%	-	102	103	104	105
CrNi - 308	MIX 98% 2%	-	113	-	115	116
CrNi - 316	MIX 98% 2%	-	118	-	120	121
AlMg ₅	Ar 100%	-	127	128	129	130
AlSi ₅	Ar 100%	-	-	-	134	135
AlSi ₂	Ar 100%	-	-	-	138	-

Tabla 4 - Puntos sinérgicos

La función Pulsado puede ser opcional en su máquina de soldar, consulte el párrafo de Desbloqueo Función Pulsado después de obtener el código de desbloqueo de su distribuidor.

Los programas sinérgicos se actualizan continuamente, consulte también la tabla LISTA DE TRABAJOS adjunta a la máquina.

FUNCIÓN "CONSTANT VOLTAGE"

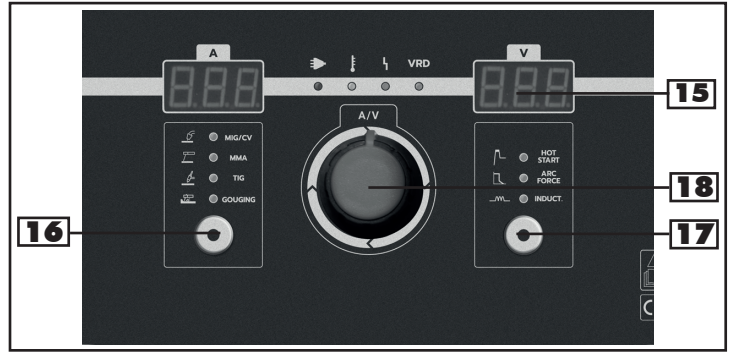


Imagen 16 - Panel de control Generador - CV

Esta función es adecuada para alimentadores alimentados por el generador. La tensión se ajustará en el generador en función del tipo y el diámetro del alambre a ser utilizado, la velocidad de alimentación de alambre en cambio en el alimentador.

16 Pulsar el botón Proceso para seleccionar el proceso MIG/CV, el LED correspondiente se enciende.

18 **Perilla reguladora**
Ajustar la tensión (Voltios) de soldadura. El valor ajustado se lee en la pantalla - **15** -.

17 **Botón de selección**
Para seleccionar el ajuste del valor de Inductancia en CV (constant voltage). Utilizar la perilla - **18** - para ajustar el parámetro.

SOLDADURA MMA

En la soldadura STICK/MMA (SMAW), para la conexión del cable de masa controlar la correcta polaridad del electrodo que se va a utilizar (controlar las informaciones en el embalaje del electrodo). La mayoría de los electrodos requiere el cable de masa conectado al enchufe negativo (-) – **E** – y el cable de soldadura al positivo (+) – **B** –.

SOLDADURA MMA CONTROLADA POR EL PANEL B

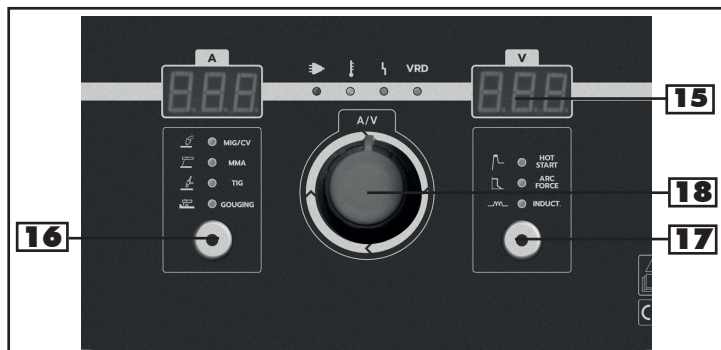


Imagen 17 - Panel de control Generador - MMA

16 Pulsar el botón Proceso para seleccionar el proceso MMA, el LED correspondiente se enciende.

18 Perilla reguladora

Ajustar la corriente (Amperios) y la tensión (Voltios) de soldadura. Los valores ajustados se leen en las pantallas - **4** - y - **5** - en el alimentador de alambre y en las pantallas - **14** - y - **15** - en el generador.

17 **Botón de selección - Hot start-Arc Force** Permite seleccionar el ajuste del valor de Hot Start y de Arc Force; regular el valor con la perilla reguladora – **18** – desde 0 hasta 50.

SOLDADURA MMA CONTROLADA POR EL PANEL A

1 Pulsar el botón Proceso para seleccionar el proceso MMA, el LED correspondiente se enciende.

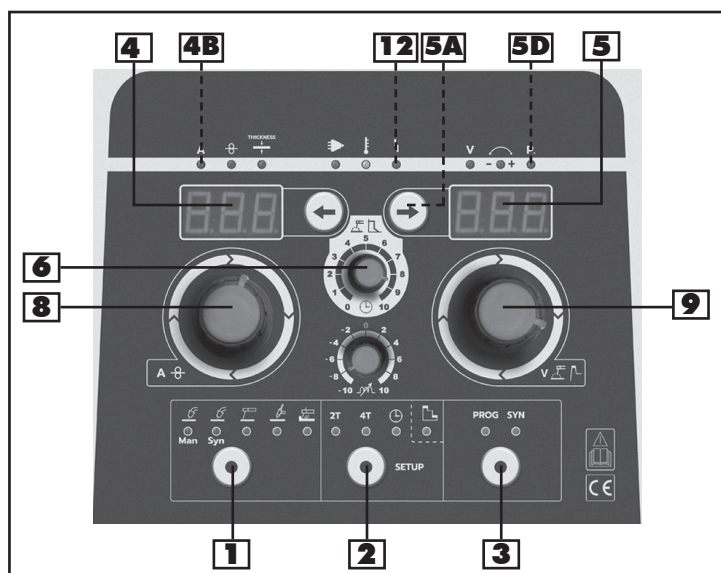


Imagen 18 - Panel de control - MMA

8 **Perilla reguladora izquierda - Corriente** Ajusta la corriente de soldadura (A) desde 5 hasta el valor de corriente máximo. Nota: ajustar la corriente de soldadura según el diámetro del electrodo que se está utilizando.

GAMA DE CORRIENTE	Ø MM
hasta 40 A	1.6mm
40÷70 A	2.0mm
55÷90 A	2.5mm
90÷135 A	3.2mm
135÷160 A	4.0mm
170÷220 A	5.0mm
230÷300 A	6.0mm

Tabla 5 - Corriente de soldadura por electrodo

9 Perilla reguladora derecha - Hot start

Ajusta el porcentaje de aumento de la corriente inicial desde 0 hasta 50% de la corriente regulada. Gracias a un pico inicial de corriente, esta función permite un cebado del arco más fácil.

4 Pantalla izquierda - Corriente

Visualización de la corriente en Amp, **4B** Led encendido

5 Pantalla derecha - Hot start

Valor de Hot Start en porcentaje, **5D** Led encendido

6 Perilla reguladora Arc force

Ajusta el valor de Arc Force desde 0 hasta 50; el valor se visualiza en la pantalla a la derecha - **5** -. Pulsar el botón – **1** – para volver al menú principal.

3 Botón de selección

Con una presión corta recupera los puntos configurados por el usuario. Con una presión prolongada guarda los parametros ajustados por el usuario en un punto operador, **5D** Led encendido, el punto operador se visualiza en la pantalla a la derecha - **5** -. Referirse al párrafo “Guarda y recupera”.

2 Botón de selección - VRD

Con una presión prolongada del botón - **2** - se puede activar o desactivar la función VRD. Cuando activa el LED - **12** - está encendido.

SOLDADURA TIG

Conectar el cable de masa al enchufe positivo (+) – **B** – en el frontal de la soldadora y la pinza de masa a la pieza a soldar.

Conectar la pistola TIG al enchufe negativo (-) – **E** – en el frontal de la soldadora.

SOLDADURA TIG CONTROLADA POR EL GENERADOR

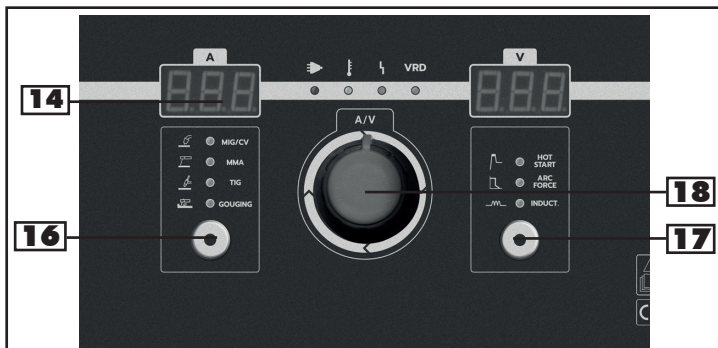


Imagen 19 - Panel de control Generador - TIG

16 Pulsar el botón Proceso para seleccionar el proceso TIG, el LED correspondiente se enciende.

18 Perilla reguladora

Ajustar la corriente (Amperios) de soldadura. El valor ajustado se lee en la pantalla - **4** - en el alimentador de alambre y en la pantalla - **14** en el generador.

SOLDADURA MMA CONTROLADA POR EL ALIMENTADOR

1 Pulsar el botón Proceso para seleccionar el proceso TIG, el LED correspondiente se enciende..

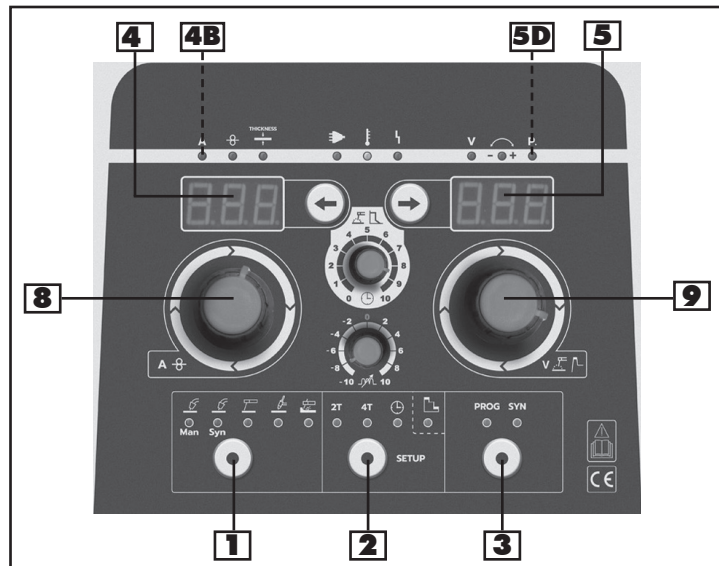


Imagen 20 - Panel de control - TIG

8 **Perilla reguladora izquierda - Corriente**
Para ajustar la corriente de soldadura (A) desde 5 hasta el valor de corriente máximo.

4 Pantalla izquierda - Corriente

Visualización de la corriente en Amp, **4B** LED encendido

3 Botón de selección

Con una presión corta recupera los puntos configurados por el usuario. Con una presión prolongada guarda los parámetros ajustados por el usuario en un punto operador, **5D** Led encendido, el punto operador se visualiza en la pantalla a la derecha - **5** -. Referirse al párrafo "Guarda y recupera"

GOUGING/CORTAR POR ARCO AIRE

En el proceso de gouging hay que conectar el cable de masa al terminal negativo (-) – **C** – y la antorcha para gouging al terminal positivo (+) – **B** – en la fuente de poder. Conectar la antorcha a un compresor de aire externo.

16 Botón Proceso

Pulsar el botón de selección para seleccionar el proceso GOUGING.

18 Regulation knob - Current

For adjusting the welding current (A) desde 5 hasta el valor de Current máximo. El valor ajustado se lee en la pantalla - **14** en el generador.

GUARDA Y RECUPERA

PUNTOS OPERADOR - MEMORIA

3 Botón de selección

Guarda y recupera los puntos configurables por el usuario. En MMA y TIG se pueden crear hasta 10 tareas, en MIG MAN y MIG SYN hasta 200 tareas.

Para guardar una tarea seguir las siguientes instrucciones:

- Pulsar el botón - **3** -, el LED - **5D** - y el LED Memoria se encienden;
- Girar la perilla reguladora derecha - **9** - para seleccionar el nr. del punto operador que se quiere guardar. La pantalla izquierda - **5** -

- visualiza el numero del punto operador. Para guardar los parámetros mantener pulsada el botón - **3** -;
- La pantalla vuelve a visualizar los parámetros de soldadura. El LED - **5D** - y el LED Memoria se apagan.

Para abrir y cargar una tarea programada previamente, seguir las siguientes instrucciones:

- Pulsar el botón - **3** -;
- Girar la perilla reguladora derecha - **5** - para seleccionar el nr. del punto operador deseado;
- Pulsar nuevamente el botón - **3** - o el botón - **1** -.

FIRMWARE UPDATE



Imagen 21 - Actualización Firmware

- Conseguir una llave USB (8GB máximo, formateada con el sistema de archivo FAT32).
- Guardar el archivo en la llave USB.
- Asegurarse de que la máquina esté desconectada de la toma de corriente
- Localizar el conector USB - **C** - en el panel frontal o en el panel interno de la fuente de poder.
- Insertar la memoria en el conector.
- Conectar la fuente de poder a la red eléctrica

y volver a encenderla manteniendo pulsado el botón - **16** -.

- En las pantallas aparece un código de identificación de la máquina después de lo cual se puede liberar el botón - **16** -. La máquina se apaga y se reinicia automáticamente cuando se haya completado la actualización.
- Retirar la llave USB.
- El procedimiento está terminado.

FORMATEO DE DATOS POR DEFECTO

- Después la actualización del firmware, asegurarse que la máquina esté apagada.
- Pulsar los botones - **16** - y - **17** - simultáneamente y mantenerlas presionadas.
- Encender la máquina con los botones presionados.
- Mantener presionados los botones durante 10".
- Soltar los botones, se termina el procedimiento.

DESBLOQUEO FUNCIÓN PULSADO

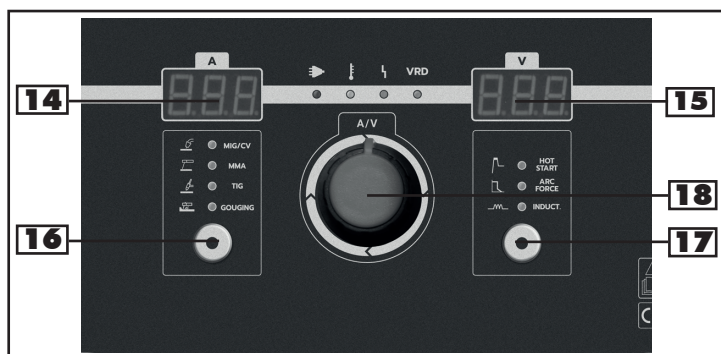


Figura 22 - Panel de control

La función Pulsado, opcional en su máquina, se puede activar insertando un código de desbloqueo entregado por el distribuidor en caso de ser adquirido. Presionar el botón - **16** - y encender la máquina manteniendola presionada.

En las pantallas - **14** - y - **15** - se visualizarán los primeros dígitos de un código hexadecimal de 18 dígitos (ver Figura 15).

0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
b	11
C	12
d	13
E	14
F	15

Figura 23 - Sistema hexadecimal

Ver la tabla que sigue:

PANTALLA IZQUIERDA	PANTALLA DERECHA
CA	d1 - d2 - d3
CB	d4 - d5 - d6
CC	d7 - d8 - d9
CD	d10 - d11 - d12
CE	d13 - d14 - d15
CF	d16 - d17 - d18

Tabla 6

- Tomar nota de todos los 18 dígitos que componen el código.
- Utilizar los botones - **16** - y - **17** - para desplazarse entre CA y CF en la pantalla izquierda y visualizar los dígitos en la pantalla derecha (0÷9 y A÷F, ver la Figure 23).

Nota: después de CF, presionando el botón - **17** - se puede acceder a la pantalla de ingreso. Para volver a la pantalla, apagar la unidad y repetir el proceso.

- Comunicar este código de 18 dígitos al servicio de asistencia.

El servicio de asistencia comunicará un código de desbloqueo. Seguir la indicaciones siguientes para insertar el código de desbloqueo:

- Presionar el botón - **17** -.
- Para cada una de las seis posiciones ajustar los tres dígitos correspondientes en la pantalla derecha utilizando The knob reguladora derecha - **18** -.
- Utilizar los botones - **16** - y - **17** - para desplazarse, respectivamente atrás y adelante, entre los dígitos de la pantalla y ajustarlos. El dígito que parpadea es el que se está ajustando.
- Una vez ajustado el ultimo dígito (d18), si todos los anteriores están correctos, la máquina está desbloqueada y la función "Pulsado" activada.
- La máquina vuelve a encenderse normalmente. En el programa senérgico se encuentran ahora los programas para el pulsado.

GUÍA DE LOS GASES DE PROTECCIÓN

METAL	GAS	NOTAS
Acero Dulce	Indurmig 20 CO ₂ Argón + CO ₂ Argón + CO ₂ + oxígeno	Alta penetración Argón limita las salpicaduras El oxígeno aumenta la estabilidad del arco
Aluminio	Argón Argón + Helio	Estabilidad del arco, buena fusión con salpicaduras mínimas Baño más caliente, apto para secciones gruesas
Acero Inoxidable	98% Argón + 2% CO ₂ 80% Argón + 20% CO ₂ Argón + CO ₂ + oxígeno Argón + oxígeno	Aconsejado Estabilidad del arco Salpicaduras mínimas
Cobre, Níquel y aleaciones	Argón Argón + Helio	Apto a espesores sutiles por la baja fluidez del baño Baño más caliente, apto para secciones espesas

Tabla 7

Para los porcentajes de los varios gases, más aptos a la aplicación del cliente, consultar al aérea técnica de su proveedor de gas.

SUGERENCIAS PARA LA SOLDADURA Y EL MANTENIMIENTO

- Soldar siempre material limpio y seco.
- Mantener la pistola a 45° con respecto a la pieza que se debe soldar y la tobera a aproximadamente 6mm de la superficie.
- Mover la pistola de forma regular y firme.
- Evitar soldar en lugares expuestos a Corrientes de aire que podrían alejar el gas de protección, volviendo la soldadura defectuosa.
- Mantener el alambre y el flexible limpios. No utilizar un alambre oxidado.
- Evitar que la manguera del gas se doble o se aplaste.
- Prestar atención a que limadura de hierro o polvo metálico no entren en el interior de la soldadora porque podrían causar cortocircuitos.
- Limpiar periódicamente con aire comprimido el flexible de la pistola.
- Utilizando aire en baja presión (3/5 Bar), limpiar regularmente el interior de la soldadora. Atención: no soplar aire en la tarjeta o en otros componentes electrónicos.
- Durante la normal utilización de la soldadora, el rodillo arrastra-alambre se desgasta. Aplicando la presión correcta, el rodillo aprieta-alambre debe arrastrar el alambre sin patinar. Si el rodillo arrastra-alambre y el rodillo aprieta-alambre se tocan con el alambre introducido, el rodillo arrastra-alambre se debe sustituir.
- Controlar periódicamente los cables. Deben encontrarse en buenas condiciones y sin grietas.

IMPORTANTE: comprobar que la máquina se haya desconectado de la toma de corriente antes de realizar las siguientes intervenciones.

IDENTIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE AVERÍAS E INCONVENIENTES

Esta tabla puede ayudar en resolver los problemas comunes que se pueden encontrar, pero no ofrece todas las soluciones posibles.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	POSIBLE SOLUCIÓN
La máquina no se enciende	Malfuncionamiento del cable de alimentación eléctrico o del enchufe. Dimensionamiento equivocado del fusible.	Revisar que el cable de alimentación eléctrica se haya introducido correctamente en la toma de Current. Revisar el fusible y, si necesario, sustituirlo.
La pistola no alimenta alambre, pero el ventilador funciona.	Gatillo de la pistola averiado. Intervención del termostato.	Sustituir el gatillo de la pistola. Esperar que la máquina se enfríe. El apagamiento del indicador luminoso/interruptor situado en el frontal indica que la máquina ha regresado en funcionamiento.
El alimentador funciona, pero no alimenta el alambre.	Alimentador defectuoso (raro). Presión en el rodillo arrastra-alambre insuficiente. Doblados en la extremidad del alambre. Flexible obstruido o dañado.	Sustituir el motor. Aumentar la presión en el rodillo arrastra-alambre. Cortarlo de forma neta. Controlar y si necesario limpiar con aire comprimido, o sustituir.
Escasa penetración de la soldadura en la pieza que se debe soldar.	Current o Speed de alimentación demasiado bajas. Conexiones internas aflojadas. (raro) Boquilla de contacto de diámetro equivocado. Conexión de la pistola aflojada o defectuosa. Alambre de diámetro no correcto. Movimiento de la pistola demasiado rápido.	Regular los parámetros de soldadura de la forma adecuada. Limpiar el interior de la máquina con aire comprimido y apretar todas las conexiones. Sustituir la boquilla de contacto con una de diámetro adecuado. Apretar o sustituir la pistola. Utilizar el alambre de diámetro correcto. Mover la pistola de forma regular y no demasiado rápidamente.
El alambre se enrolla en el rodillo arrastra-alambre.	Presión excesiva en el rodillo. Flexible desgastado o dañado. Boquilla de contacto obstruida o dañada. Flexible guía-alambre tenso o demasiado largo.	Disminuir la presión en el rodillo. Sustituir el flexible guía-alambre. Sustituir Boquilla de contacto. Cortar el flexible a la longitud correcta.
El alambre se funde pegándose a la punta guía-alambre	Boquilla de contacto obstruida. Speed de alimentación del alambre demasiado baja. Boquilla de contacto de dimensiones equivocadas.	Cambiar la boquilla de contacto. Aumentar la Speed de alimentación del alambre. Utilizar una boquilla de contacto de las dimensiones correctas.
La pinza y/o el cable se recalientan	Mala conexión entre cable y pinza.	Apretar la conexión o sustituir el cable.

La tobera forma un arco con la pieza que se debe soldar.	Acumulación de residuos en el interior de la tobera o tobera en cortocircuito.	Limpiar o sustituir la tobera.
El alambre rechaza la pistola de la pieza.	Speed excesiva del alambre.	Disminuir la Speed del alambre.
	Mala conexión entre la pinza de tierra y la pieza.	Limpiar y desoxidar el área de contacto de la pinza de la tierra.
	La pieza de trabajo es excesivamente oxidado o pintado.	Cepillar cuidadosamente el punto en el que hay que hacer la soldadura.
Soldadura de calidad escasa.	Tobera obstruida.	Limpiar o sustituir la tobera.
	Pistola demasiado lejos de la pieza.	Mantener la pistola a una distancia menor de la pieza.
	Cantidad de gas insuficiente.	Controlar que no haya flujos de aire que puedan alejar el gas; en este caso, desplazarse a un lugar más protegido. De lo contrario, controlar el medidor del gas, la regulación del regulador y la válvula.
	Pieza que se debe soldar oxidada, pintada, húmeda, sucia de aceite o de grasa.	Comprobar, antes de continuar, que la pieza que se debe soldar esté limpia y seca.
	Alambre sucio u oxidado	Comprobar, antes de continuar, que el alambre esté limpio y seco.
	Contacto de masa escaso	Controlar la conexión de la pinza de masa a la pieza.
	Combinación de gas / alambre incorrecta	Consultar el manual para una elección correcta.
Cordón de soldadura estrecho y fusión incompleta.	Desplazamiento de la pistola demasiado rápido.	Desplazar la pistola más lentamente.
	Tipo de gas no correcto.	Véase la guía a los gases de protección
Cordón de soldadura demasiado grueso	Desplazamiento de la pistola demasiado lento	Desplazar la pistola más rápidamente.
	Tensión de soldadura demasiado baja	Aumentar la tensión de soldadura.

INTRODUCTION



S'assurer que ce manuel a été lu et compris tant par l'opérateur que par le personnel technique préposé à l'entretien.

SECURITE DU PERSONNEL



Si les règles de sécurité et d'utilisation ne sont pas attentivement suivies, les opérations de soudure peuvent être dangereuses non seulement pour l'opérateur, mais également pour les personnes qui se trouvent à proximité du lieu de soudure.



Le processus de soudure produit des rayons ultraviolets et infrarouges qui peuvent endommager les yeux et brûler la peau si on ne se protège pas suffisamment.



Conformément aux exigences de la directive 2006/25/CE et de la norme EN 12198, cet équipement est classé catégorie 2. Cela rend obligatoire le port d'Équipements de Protection Individuelle (EPI) avec filtre de niveau de protection 15 maximum, comme le requiert la norme EN 169.

- Les opérateurs doivent protéger leur corps en portant des combinaisons de protection fermées et ininflammables, sans poches ni revers ainsi que des chaussures ininflammables avec une pointe en acier et des semelles en caoutchouc.
- Les opérateurs doivent utiliser un bonnet en matériel anti-flamme pour la protection de la tête et en outre un masque de soudeur ininflammable qui protège le cou et le visage, également sur les côtés. Toujours veiller à ce que les verres de protection soient propres et les remplacer s'ils sont brisés ou fêlés. C'est une bonne habitude de protéger avec un verre transparent la vitre inactinique contre les éclaboussures de soudure.
- L'opération de soudure doit être effectuée dans un environnement blindé par rapport aux autres zones d'usinage.
- Les opérateurs ne doivent jamais, et pour aucune raison, regarder un arc électrique sans une protection adéquate des yeux. Les personnes opérant à proximité des lieux de soudure doivent faire très attention. Elles doivent toujours porter des lunettes de protection avec des verres adéquats pour éviter que des radiations ultraviolettes, des éclaboussures et d'autres corps étrangers ne puissent blesser les yeux.



Les gaz et les fumées produits durant le processus de soudure peuvent être nocifs pour la santé.

- La zone de soudure doit être dotée d'un système d'aspiration locale adéquat qui peut dériver de l'utilisation d'une hotte d'aspiration ou d'un banc prédisposé pour l'aspiration latérale, frontale et par le dessous du plan de travail, de manière à éviter la stagnation de poussière et de fumées.
- L'aspiration locale doit être associée à une aération générale adéquate et à une recirculation d'air surtout quand on travaille dans un espace réduit.
- Le processus de soudure doit être réalisé sur des surfaces métalliques après l'élimination des couches de rouille ou de peinture pour éviter la formation de fumées nocives. Avant de souder, sécher les pièces qu'on a dégraissées avec des solvants.
- Faire très attention en soudant des matériaux pouvant contenir un ou plusieurs de ces composants:

Antimoine	Béryllium	Cobalt
Magnésium	Sélénium	Arsenic
Cadmium	Cuivre	Mercur
Argent	Baryum	Chrome
Plomb	Nickel	Vanadium
- Avant de souder, éloigner du lieu de soudure tous les solvants contenant du chlore. Certains solvants à base de chlore se décomposent s'ils sont exposés à des radiations ultraviolettes, formant ainsi des gaz phosgènes.
- L'employeur est tenu d'évaluer les risques auxquels les travailleurs sont exposés lors de l'utilisation de machines à souder, en se concentrant en particulier sur les risques découlant du soudage des alliages d'acier inoxydable. Au regard de la législation en vigueur dans le pays où les machines à souder sont vendues, l'employeur qui utilise les machines à souder pour souder des alliages d'acier inoxydable est tenu d'évaluer le risque cancérigène dérivant du développement de fumées de soudage contenant du nickel et du chrome hexavalent à l'état gazeux (rappelez-vous que le nickel et le chrome hexavalent à l'état gazeux sont cancérigènes).

PREVENTION CONTRE L'INCENDIE



Des déchets incandescents, des étincelles et l'arc électrique peuvent provoquer des incendies et des explosions.

- Garder à portée de la main un extincteur aux dimensions et aux caractéristiques adéquates en s'assurant périodiquement de son efficacité.
- Eliminer de la zone de soudure et des environs tout type de matériel inflammable. Si le déplacement, le couvrir avec des protections ignifuges.
- Aérer les locaux de façon adéquate. Maintenir une recirculation d'air suffisante pour prévenir l'accumulation de gaz toxiques ou explosifs.
- Ne pas souder des récipients contenant un

produit combustible (même vides) ou sous pression.

- A la fin de la soudure, vérifier qu'il ne reste pas de matériel incandescent ni de flammes.
- Le plafond, le sol et les murs de la zone de soudure doivent être anti-incendie.

ELECTROCUTION



ATTENTION: L'ELECTROCUTION PEUT ETRE MORTELLE!

- Sur tout lieu de travail doit se trouver une personne qualifiée en secourisme. Si on suspecte une électrocution et si la personne accidentée est inconsciente, ne jamais la toucher si elle est encore en contact avec les commandes. Couper le courant à la machine et pratiquer les premiers soins. Pour éloigner les câbles de la personne accidentée, on peut utiliser, si nécessaire, du bois sec ou un autre matériel isolant.
 - Porter des gants et des vêtements de protection secs; isoler le corps de la pièce usinée et des autres pièces du circuit de soudure.
 - Contrôler que la ligne d'alimentation est dotée de la phase de terre.
 - Ne pas toucher les pièces sous tension.
- Précautions électriques:**
- Réparer ou remplacer les composants usés ou endommagés.
 - Faire particulièrement attention si on travaille dans un endroit humide.
 - Installer et exécuter l'entretien de la machine conformément aux directives locales en vigueur.
 - Débrancher la machine avant de procéder à tout contrôle ou réparation.
 - Si on sent une décharge électrique même légère, interrompre tout de suite les opérations de soudure. Avertir immédiatement le responsable de l'entretien. Ne pas reprendre les opérations tant que la panne n'a pas été résolue.

BRUITS



Le bruit peut provoquer une perte permanente de l'ouïe. Le processus de soudure peut donner lieu à des bruits qui excèdent les limites admises. Se protéger les oreilles contre les bruits trop importants afin de prévenir les dégâts de l'ouïe.

- Pour protéger l'ouïe contre les bruits importants, utiliser des bouchons de protection ou des pare-oreilles.
- Mesurer les niveaux de bruit en s'assurant que l'intensité n'excède pas les limites admises.

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Avant d'installer le générateur, inspecter la zone environnante, en observant les règles suivantes:

- S'assurer qu'à proximité de l'unité ne se trouvent pas d'autres câbles appartenant à des générateurs, des lignes de contrôle, des câbles téléphoniques ni d'autres appareillages

électroniques.

- Contrôler qu'il n'y a pas d'appareillages de télévision, d'ordinateurs ni d'autres systèmes de contrôle.
- Les personnes portant des stimulateurs cardiaques (pace-maker) ou des prothèses auditives ne doivent pas stationner autour de la machine.

Dans certains cas particuliers, on peut demander des mesures de protection supplémentaires.

Les interférences peuvent être réduites en prenant les précautions suivantes:

- En cas d'interférence sur la ligne du générateur, on peut placer un filtre E.M.C. entre le réseau et l'unité.
- Les câbles en sortie de la machine devraient être le plus court possible, liés et connectés à la terre si nécessaire.
- Au terme de l'entretien, fermer correctement tous les panneaux du générateur.

GAZ PROTECTEURS



Les bouteilles de gaz protecteur contiennent du gaz sous haute pression; si elles sont endommagées, elles risquent d'exploser. Il faut donc les manipuler avec soin.

- Ces générateurs utilisent uniquement du gaz inerte ou ininflammable pour la protection de l'arc de soudure. Il est important de choisir le gaz approprié pour le type de soudure qu'on réalisera.
- Ne pas utiliser des bouteilles endommagées ou dont le contenu est inconnu.
- Ne pas raccorder les bouteilles directement au tuyau du gaz de la machine. Interposer toujours un réducteur de pression adéquat.
- Contrôler que le réducteur de pression et les manomètres fonctionnent correctement; ne pas lubrifier le réducteur avec du gaz ou de l'huile.
- Chaque réducteur est conçu pour un type de gaz spécifique, s'assurer qu'on utilise bien le réducteur correct.
- Vérifier que la bouteille est toujours bien fixée à la machine au moyen de la chaîne.
- Eviter de produire des étincelles à proximité de la bouteille de gaz ou de l'exposer à des sources de chaleur excessive.
- Vérifier que le tuyau du gaz est toujours en bon état.
- Maintenir le tuyau du gaz à l'extérieur de la zone d'usinage.

INTRODUCTION

Ce manuel a été édité pour donner quelques indications sur l'utilisation du générateur et a été pensé pour offrir des informations pour son usage pratique et en toute sécurité. Son but n'est pas d'enseigner des techniques de soudage. Toutes les suggestions données sont indicatives et représentent seulement des directives d'utilisation.

Pour garantir que votre générateur est dans les bonnes conditions, l'inspecter soigneusement quand vous l'enlevez de son emballage pour vérifier que le cabinet ou les accessoires stockés ne sont pas endommagés.

Grâce à son facteur de marche, votre générateur est conçu pour une utilisation quotidienne pour la construction et la réparation. Sa facilité d'utilisation et ses excellentes caractéristiques de soudage sont obtenus grâce à la technologie de l'onduleur. Ce dernier permet un réglage fin pour obtenir les caractéristiques d'arc optimales avec une consommation réduite d'énergie par rapport aux transformateurs traditionnels.

Respecter le cycle de travail du générateur en faisant référence aux données techniques sur l'étiquette située à l'arrière de l'unité. Le cycle de travail correspond au nombre de minutes, sur une période de 10 minutes, durant lesquelles un poste de soudage peut fonctionner avec un courant donné sans déclencher l'intervention de la protection thermique. Dépasser le cycle de travail peut causer une surchauffe ou un endommagement du générateur.

Sélection du fil de soudage:

Fil d'aluminium 0,8÷1,6, du fil d'acier solide 0,6÷1,6 et du fil d'acier inoxydable 0,8÷1,6 et fil fourré 0,8÷2mm.

Galets d'entraînement:

choix de galets spécifiques pour les différents types de fils et de diamètre. Gorges disponibles de 0,6 à 1,6mm.

Sélection du Gaz

Sélectionner le gaz de protection selon le matériel à souder et au fil utilisé. La table suivante peut vous donner quelques indications utiles:

MÉTAL À SOUDER	BOUTEILLE DE GAZ	FIL
Acier doux	Argon+Co2 ou Co2	Acier cuivré, fil fourré pour soudage sans gaz
Acier inoxydable	Argon 98% - Co2 2%	Acier inoxydable
Aluminium	Argon	Aluminium
Alliages et brasage	Argon	Fil pour brasage

Table 1

Fonctionnalités optionnelles:



DONNÉES TECHNIQUES

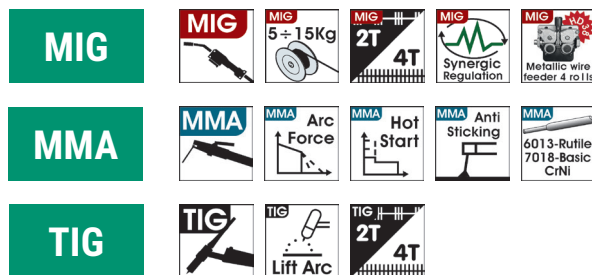
Vous trouverez le tableau des données de votre machine à la dernière page de ce manuel.

Les données peuvent varier en fonction de la torche utilisée avec le générateur.

SPECIFICATIONS DE BASE

Votre générateur est un appareil multiprocédé et est capable de fournir excellentes performances de soudage en TIG, MMA et MIG / MAG.

Caractéristiques communes:



Électrodes:

Votre soudeuse peut souder électrodes avec un diamètre 1,6÷6mm du type 6013, 7018, fonte.

Certains modèles peuvent également souder des électrodes 6010 et 6011 et d'aluminium ET sont adaptés pour le gougeage et comme générateur de tension constante.

MISE EN PLACE



Suivre les directives suivantes pour la mise en place correcte du générateur :

- à l'abri de la poussière et de l'humidité;
- à des températures comprises entre 0° et 40°C;
- à l'abri de l'huile, de la vapeur et des gaz corrosifs;
- à l'écart des vibrations et des secousses particulières;
- à l'abri des rayons du soleil et de la pluie;
- à une distance d'au moins 300 mm ou plus de murs ou autres obstacles risquant de gêner la circulation normale de l'air.



S'assurer que la zone de soudure est correctement aérée. L'inhalation de fumées de soudure peut être dangereuse.

CONDITIONS REQUISES POUR LA TENSION DU RESEAU





Après avoir effectué les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau et la fréquence disponible correspondent aux valeurs indiquées sur le tableau technique de votre générateur. La tension du réseau devrait se situer autour de $\pm 10\%$ de la tension de réseau nominale. Une tension trop basse pourrait être la cause d'un faible rendement; une tension trop élevée pourrait en revanche provoquer une surchauffe puis la panne de certains composants. Le générateur doit être:

- correctement installé, si possible par un personnel qualifié;
- correctement connecté conformément à la réglementation locale en vigueur;
- branché sur une prise électrique d'une puissance adéquate.

Si le câble d'alimentation n'est pas doté de fiche, il faudra le connecter à une fiche normalisée (3P + T). En fonction des modèles, le câble est fourni avec la fiche.

Suivre les instructions suivantes pour connecter le câble d'alimentation à la fiche :

- le fil marron doit être connecté à la borne marquée avec la lettre L1
- le fil bleu ou gris doit être connecté à la borne marquée avec la lettre L2
- le fil noir doit être connecté à la borne marquée avec la lettre L3
- le fil jaune/vert (terre) doit être connecté à la borne marquée avec les lettres PE ou avec le symbole () de la fiche

En tous cas la connexion du fil de terre jaune/vert à la borne PE () doit être effectuée de façon que ce fil soit le dernier à se déconnecter en cas de fente du câble de alimentation.

La prise avec laquelle le générateur va être alimenté doit être dotée de fusibles de protection ou d'un interrupteur automatique adéquats.

Note:

- Le câble d'alimentation doit être contrôlé périodiquement pour s'assurer qu'il n'y a pas de marques d'usure ou qu'il soit endommagé. Si le câble présente des anomalies, ne pas utiliser la machine et la faire contrôler dans un centre d'assistance.
- Ne pas tirer sur le câble d'alimentation pour le déconnecter du réseau.
- Ne pas passer sur le câble d'alimentation avec autres équipements, il pourrait être endommagé et vous causer une électrocution.
- Tenir le câble d'alimentation loin de sources de chaleur, huiles, dissolvants et arêtes vives.
- Si vous utilisez un faisceau de rallonge, déroulez-le complètement pour éviter une surchauffe.

INSTRUCTIONS POUR LA SÉCURITÉ

Pour sauvegarder votre sécurité, suivez attentivement ces instructions avant de brancher le générateur au réseau:

- Un interrupteur adéquat à deux pôles doit être inséré avant la prise principale de courant, qui doit être dotée de fusibles retardés.
- La connexion monophasée de terre doit être effectuée avec une fiche compatible avec la prise mentionnée ci-dessus.
- Si le lieu de travail est exigü, l'appareil doit être placé en dehors de la zone de soudage et le câble de masse doit être fixé à la pièce en travail. Dans ces conditions, il ne faut pas travailler dans des zones humides ou mouillées.
- Ne jamais utiliser des câbles d'alimentation ou de soudage endommagés.
- La torche de soudage ne doit jamais être dirigée contre l'opérateur ou une autre personne.
- Le générateur ne doit jamais être utilisé sans ses panneaux de caisson, car ceci pourrait provoquer de graves blessures à l'opérateur et endommager l'appareil.

MONTAGE ET INSTALLATION DU CHARIOT

- Suivre les instructions de montage fournies avec le chariot pour installer le générateur compact ou le générateur avec dévidoir séparé et l'unité de refroidissement.

RACCORDER LE FAISCEAU DE CÂBLES

- Raccorder les prises du faisceau de câbles aux bornes positives - **J** - à l'arrière du générateur et du dévidoir.
- Raccorder les connecteurs du faisceau de câbles aux bornes - **I** - à l'arrière du générateur et du dévidoir.
- Raccorder le tuyau d'entrée de l'eau du faisceau aux raccords bleus - **●** - à l'arrière de l'unité de refroidissement et du dévidoir.
- Raccorder le tuyau de sortie de l'eau du faisceau aux raccords rouges - **●** - à l'arrière de l'unité de refroidissement et du dévidoir.

RACCORDER L'UNITÉ DE REFROIDISSEMENT

Important: consulter également les instructions fournies avec l'unité de refroidissement avant de la connecter au générateur.

- Retirer la plaque métallique à l'arrière de la machine - **R** -.

- Connecter le câble d'alimentation et le câble du pressostat de l'unité de refroidissement par eau au générateur via les connecteurs rapides.
- Fixer la plaque métallique avec les câbles d'alimentation et de pressostat sur le panneau arrière.

Important: L'unité de refroidissement est activée à partir du menu « Basic Setup ». Se reporter à la section « Configuration de base ».

PREPARATION POUR LE SOUDAGE

- Charger le fil, connecter la bouteille de gaz et remplacer la gaine si nécessaire comme décrit dans le présent paragraphe.
- Vérifier la tension de la ligne et brancher la fiche.
- Mettre en marche le générateur. L'affichage indique du dernier processus de soudage.

SOUDAGE SANS GAZ

- Connecter le câble de la pince de masse à la prise positive - **B** - du générateur.
- Connecter le câble du raccord torche dans le terminal négatif du bornier de changement de tension placé à l'intérieur du logement du fil.

SOUDAGE AVEC GAZ

- Connecter le câble de la pince de masse à la prise négative - **E** - du générateur.
- Connecter le câble du raccord torche dans le terminal positif du bornier de changement de tension placé à l'intérieur du logement du fil.
- Brancher le bloc en laiton de la cosse de la torche sur la prise Euro - **A** - du panneau frontal de la machine en veillant à ne pas endommager les contacts, ensuite visser la bague de blocage de la torche.

RACCORDEMENT DU CÂBLE DE MASSE ET DU CÂBLE DE LA TORCHE



S'assurer que la machine est débranchée.



Figure 1 - Changement de tension

CHARGEMENT DU FIL

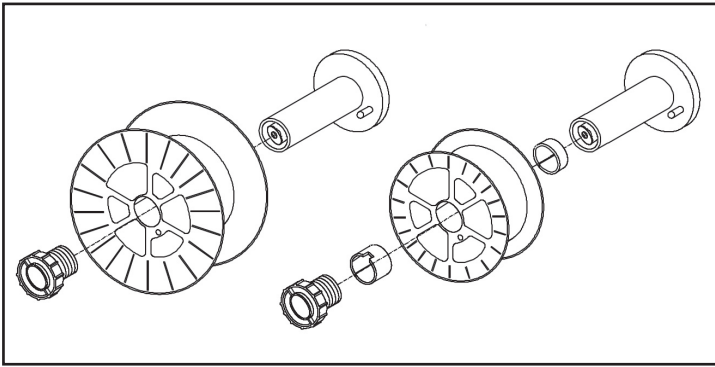


Figure 2 - Chargement du fil

⚠ S'assurer que la machine est débranchée. Enlever la buse et la pointe guide-fil avant de commencer les opérations suivantes.

- Ouvrir le panneau latéral du logement de la bobine. Dévisser le volant de l'arbre.
- Enlever l'enveloppe de la bobine et la placer sur l'arbre.
- Si nécessaire pour le type de bobine, insérez les entretoises comme indiqué sur la figure 2. Revisser le volant.

Le volant constitue le système de freinage de la bobine. Une pression excessive soumet le moteur d'alimentation à des contraintes. Une pression trop faible ne permet pas une alimentation de fil correcte.

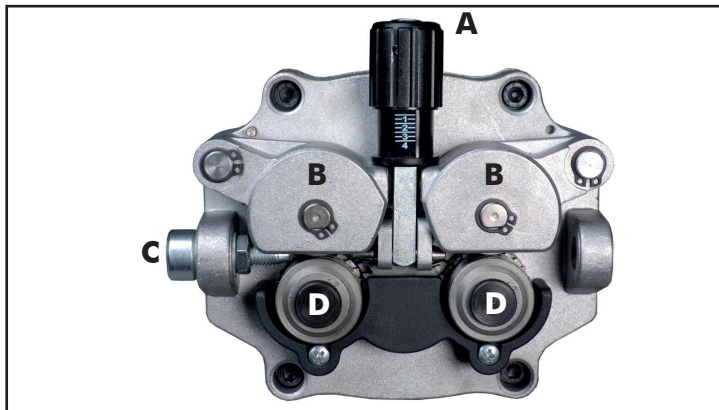


Figure 3 - Moteur dévidoir

- Desserrer et abaisser le bouton en plastique (A) et relâcher le levier presse-fil (B) (Fig.3). Extraire les résidus de fil éventuels de la gaine guide-fil.
- Relâcher le fil de la bobine et le tenir serré avec une paire de pinces de façon à ce qu'il ne puisse pas se dérouler. Si nécessaire, le redresser avant de l'introduire dans le guide d'entrée (C) du fil y introduire le fil en le faisant passer au-dessus des galets inférieurs (D) et dans la gaine guide-fil.

⚠ ATTENTION: Tenir la torche droite. Quand on introduit un fil neuf dans la gaine, s'assurer que la coupure est nette (sans bavures) et qu'au moins 2 cm à l'extrémité sont

droits (sans courbures). Dans le cas contraire la gaine pourrait subir des dégâts.

- Abaisser le levier presse-fil (B) et soulever le bouton en plastique (A). Serrer légèrement. Un serrage excessif bloque le fil et pourrait endommager le moteur. Un serrage insuffisant ne permettrait pas aux galets d'entraîner le fil.



ATTENTION: Quand on remplace le fil ou le galet d'entraînement du fil, s'assurer que la gorge correspondant au diamètre du fil se trouve à l'intérieur vu que le fil est entraîné par la gorge interne. Sur les côtés des galets sont reportés les diamètres correspondants.

- Fermer le panneau latéral de la machine. La brancher et la mettre en marche. Appuyer sur le bouton de la torche: le fil alimenté par le moteur d'entraînement du fil doit coulisser à travers la gaine. Quand il sort de la lance, relâcher le bouton de la torche.

Remarque: en maintenant la gâchette de la torche enfoncée pendant plus de trois secondes, le fil commence à coulisser plus vite pour accélérer sa charge jusqu'à la lance.

- Arrêter la machine.
- Remonter la pointe et la buse.



Quand on vérifie la sortie correcte du fil "ne jamais approcher la torche du visage", on court le risque d'être blessé par le fil en sortie. Ne pas approcher les doigts du mécanisme d'alimentation du fil en marche! Les galets peuvent écraser les doigts. Contrôler périodiquement les galets et les remplacer quand ils sont usés et quand ils compromettent l'alimentation du fil.

RACCORDEMENT DE LA BOUTEILLE DU GAZ ET DU REDUCTEUR



S'assurer que la machine est débranchée avant d'effectuer ces opérations.



ATTENTION: les bouteilles sont sous pression. Les manipuler avec prudence. Une manipulation ou un usage impropre des bouteilles contenant des gaz comprimés peut provoquer des accidents graves. Ne pas les laisser tomber, les renverser ni les exposer à une chaleur excessive, à des flammes ou à des étincelles. Ne pas les cogner contre d'autres bouteilles.

La bouteille du gaz (non fournie) doit être placée à l'arrière de la machine et fixée au moyen de la chaîne fournie.

Pour des raisons de sécurité et d'économie, s'assurer que le réducteur de pression est bien fermé quand on ne soude pas ainsi que durant les opérations de raccordement et de déconnexion de la bouteille.

- Faire tourner le bouton de réglage du réducteur dans le sens antihoraire pour s'assurer que la vanne est fermée.
- Visser le réducteur sur la valve de la bouteille et serrer à fond.
- Connecter le tuyau de gaz au réducteur de pression en le fixant avec la bague fournie et à la connexion sur le postérieur de l'unité.
- Ouvrir la valve de la bouteille et régler le débit du gaz approximativement de 5 à 15 l/mn., pour utiliser la machine en mode pulsé, il est conseillé de régler le débit à 13/14 l/min.
- Presser le bouton de la torche pour s'assurer que le gaz sorte effectivement de la torche.

- Désassembler la torche de la machine.
- La positionner sur une surface plane et enlever doucement l'écrou en laiton (1).
- Extraire la gaine (2).
- Introduire la nouvelle gaine et remonter l'écrou en laiton (1).
- En cas de nécessité de monter une gaine en Téflon ou graphite suivre les instructions suivantes:
- Insérer la gaine, enfiler la tête ferme-gaine (3) et le joint torique (4) et remonter l'écrou en laiton (1).
- La gaine en Téflon devra sortir au moins de 8cm de l'écrou en laiton (1)
- Enlever le pointeau en laiton de la prise euro (à conserver pour l'utilisation des torches avec une gaine en fer)
- Faire attention à ne pas endommager la gaine, monter la torche dans la prise euro et la fixer solidement à cette dernière.
- Couper la gaine en Téflon de façon qu'elle reste à environ 1mm du rouleau.
- Charger le fil.

REPLACEMENT DE LA GAINÉ GUIDE-FIL

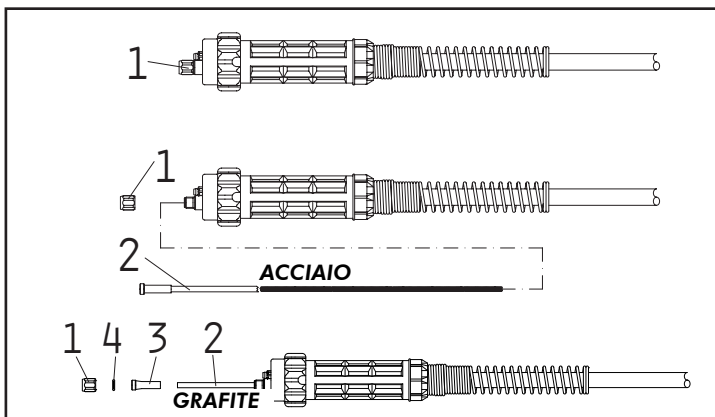


Figure 4 - Installation gaine guide-fil



S'assurer que la machine est débranchée.

- Choisir la gaine guide-fil approprié pour être installé. Principalement nous pouvons avoir 2 types de gaine guide-fil:
1. Gaines guide-fil en acier. Peuvent être revêtues ou pas revêtues. Les gaines guide-fil revêtus sont utilisés pour les torches refroidies à air. Les gaines guide-fil qui ne sont pas revêtues sont utilisées pour les torches refroidies par eau.
 2. Gaines guide-fil en Téflon ou graphite. Sont suggérées pour le soudage d'aluminium, comme elles permettent une alimentation lisse du fil.
Pour la soudure en mode pulsé de l'aluminium, utiliser la gaine en Téflon/graphite avec une extrémité en cuivre ou en laiton, de manière à garantir toujours un excellent contact électrique du fil.

COULEUR	BLEU	ROUGE	JAUNE
Diametre Ø	0.6 - 0.9	1.0 - 1.2	1.2 - 1.6

Table 2



Attention: la nouvelle gaine doit avoir la même longueur que celle qu'on vient de retirer.

SOUDEGE DE L'ALUMINIUM

our la soudure de l'aluminium le générateur doit être prédisposé comme pour la soudure de l'acier à faible taux de carbone; il faut cependant appliquer des variantes:

- Utiliser comme gaz protecteur l'argon 100%.
 - Adapter la torche à la soudure de l'aluminium (gaine en Téflon/graphite avec une extrémité en cuivre) pour assurer un cycle de travail élevé, sans problèmes d'alimentation du fil. Il est conseillé d'installer le diffuseur de gaz, le tube de contact avec filetage 8mm et la buse de gaz:
1. S'assurer que la longueur du câble ne dépasse pas 3 m, on déconseille les longueurs supérieures.
 2. Installer une gaine en Téflon/graphite avec une extrémité en cuivre pour aluminium (suivre les instructions pour le remplacement de la gaine au chapitre: "Remplacement de la gaine guide-fil").
- Utiliser des tubes de contact adéquates pour l'aluminium dont le trou correspond au diamètre du fil à utiliser pour la soudure.
 - Utiliser des galets adéquats pour l'aluminium.

Pour souder facilement l'aluminium et augmenter l'esthétique du soudage, il est conseillé d'utiliser le générateur en mode synergie pulsée.

ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE ET DE CONNEXION

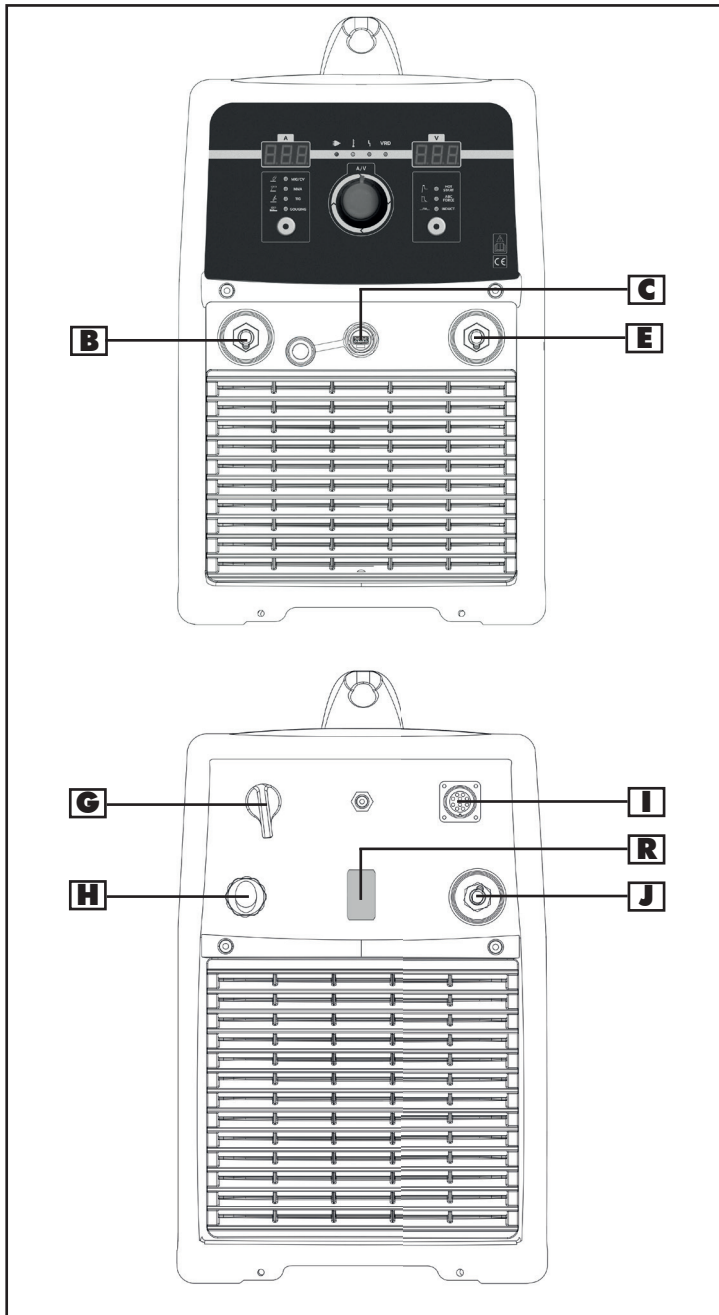


Figure 5 - Générateur - vue avant et arrière

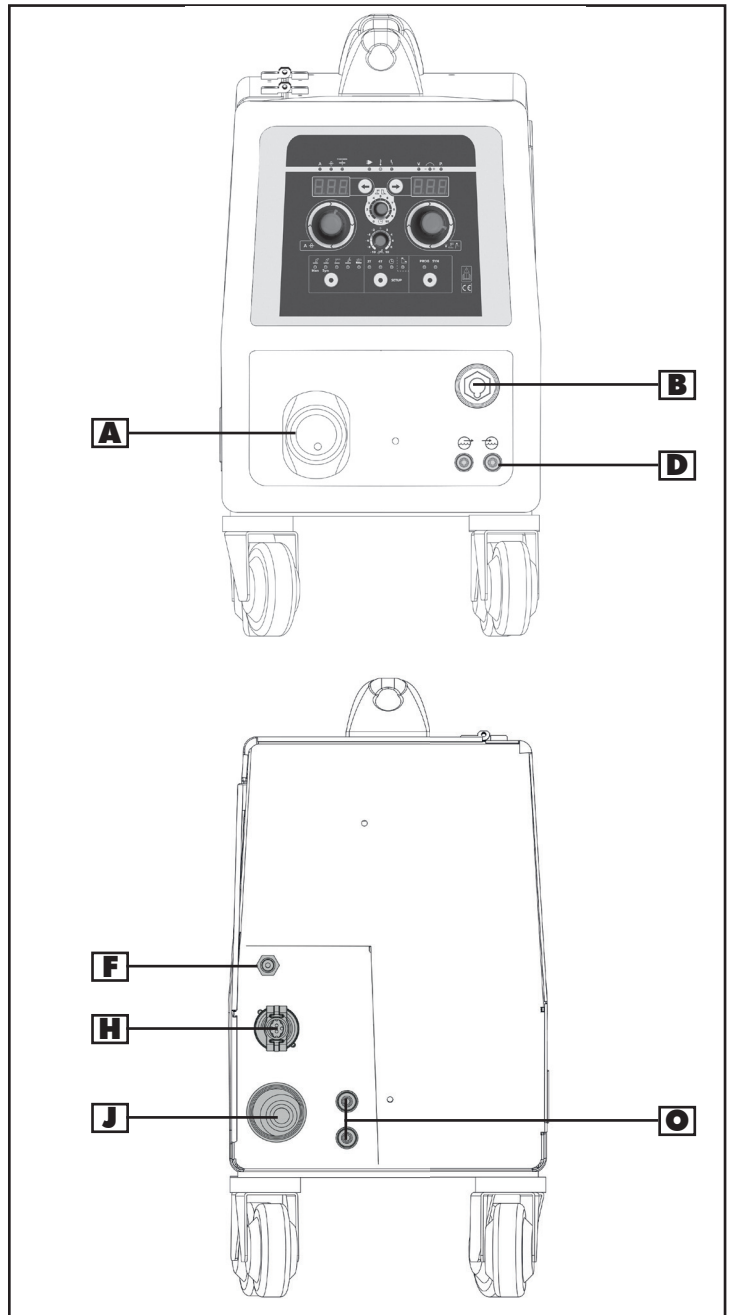


Figure 6 - Dévidoir séparé - vue avant et arrière

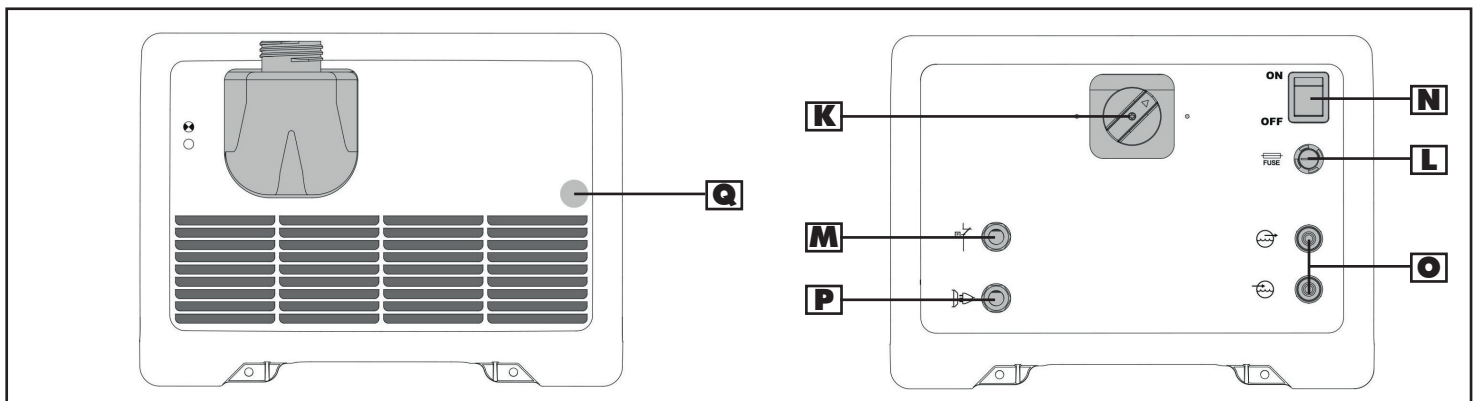


Figure 7 - Unité de refroidissement par eau Heavy Duty - vue avant et arrière

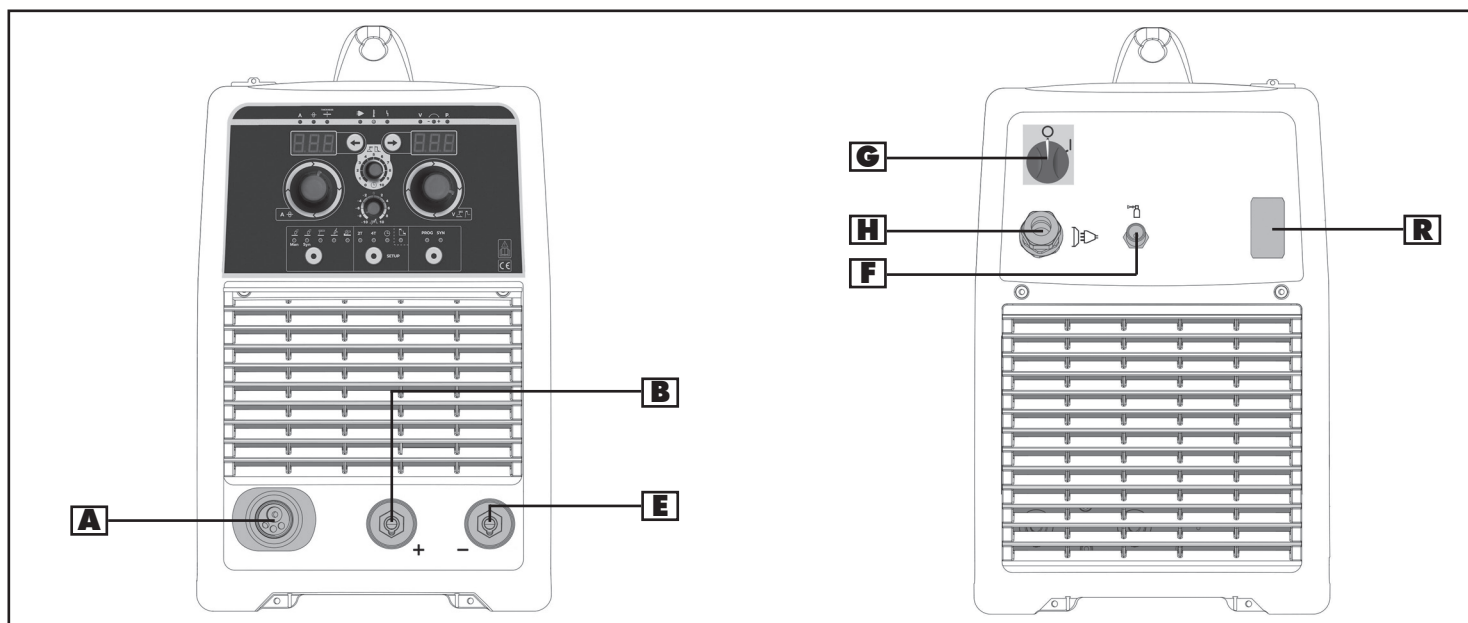


Figure 8 - Modèle compact - vue avant et arrière

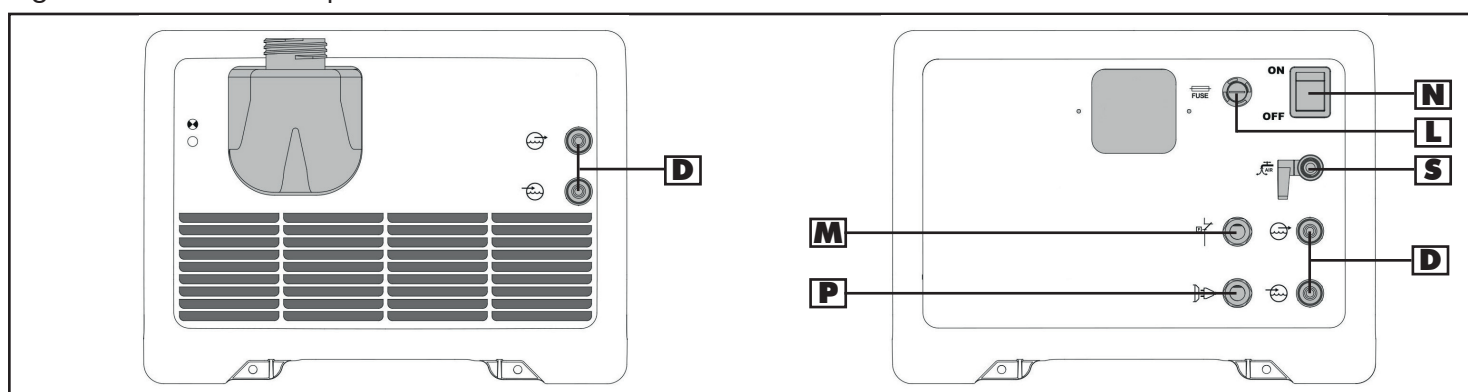


Figure 9 - Unité de refroidissement par eau -vue avant et arrière

- A** Connecteur de torche, de type "Euro" pour MIG/MAG.
- B** Borne positive (+)
- en soudage à l'arc avec électrode en tungstène (TIG) pour la connexion du câble de terre
 - pour la connexion du câble de soudage ou le câble de terre selon la polarité préconisée pour l'électrode utilisée (indiquée sur son emballage).
- C** Prise USB
- D** Raccords pour l'unité de refroidissement par eau:
- Raccord rapide de sortie (rouge)
 - Raccord rapide d'entrée (bleu)
- E** Borne négative (-)
- en soudage à l'arc avec fil continu (MIG/MAG) pour la connexion du câble de terre
 - en soudage à l'arc avec électrode en tungstène (TIG) pour la connexion du câble de la torche
- F** Raccord du tuyau de sortie du GAZ de la torche TIG
- G** Interrupteur marche / arrêt: il met la machine sous/hors (ON/OFF) tension.
- H** Câble d'alimentation primaire
- I** Connecteur 7 broches du faisceau
- J** Borne positive (+) pour raccorder le faisceau de câbles de raccordement.
- K** Sélecteur de la tension d'alimentation
- L** Fusible de sécurité
- M** Connexion du câble de l'interrupteur de pression
- N** Interrupteur marche / arrêt de l'unité de refroidissement
- O** Raccords pour le tuyaux d'eau du faisceau de câbles de raccordement:
- Bleu: raccord rapide d'entrée de l'eau
 - Rouge: raccord rapide de sortie de l'eau.
- P** Câble d'alimentation de l'unité de refroidissement
- Q** Indicateur de mise sous tension de l'unité de refroidissement
- R** Compartiment pour la connexion du câble d'alimentation et de l'interrupteur de pression du système de refroidissement par eau
- S** Robinet de purge.

INTERFACE DE COMMANDE

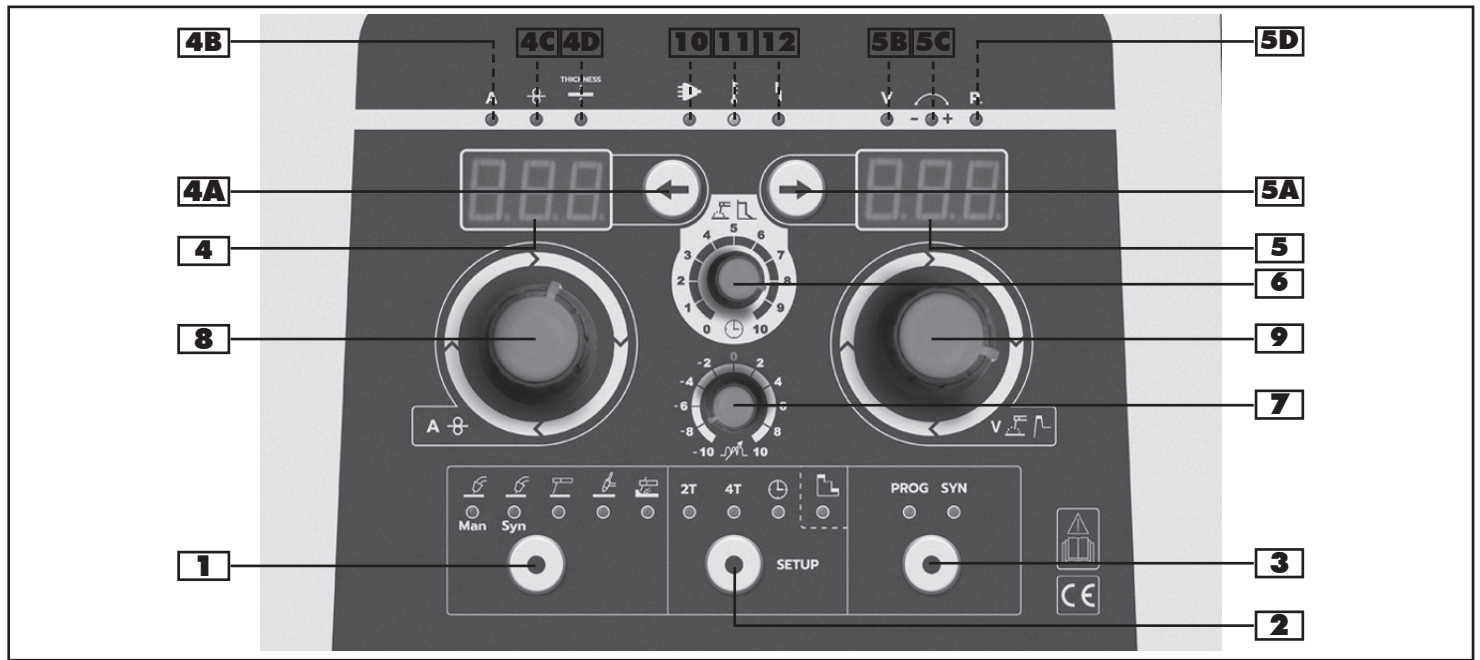


Figure 10 - Panneau de commande du générateur compact et du dévidoir séparé - Frontal A

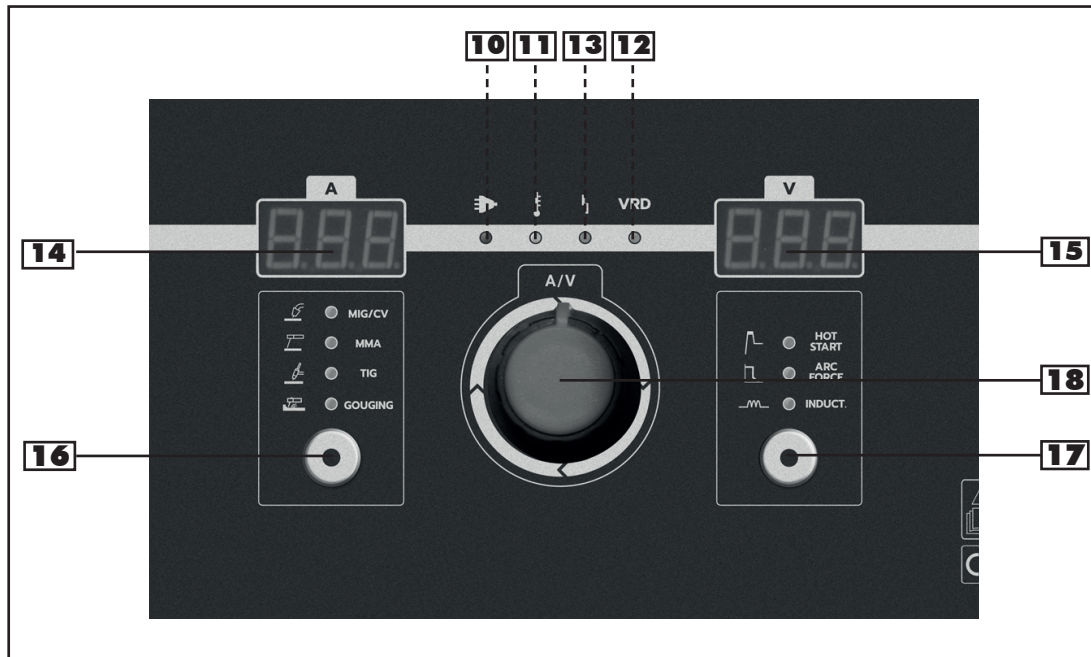


Figure 11 - Panneau de commande du générateur - Frontal B



Figure 12- Panneau interne

1 Touche Mode

- pour sélectionner les types de soudage suivants: MMA/STICK, GOUGING, TIG, MIG MAN, MIG SYN
- pour retourner à l'écran précédent après avoir réglé les paramètres.

2 Touche Setup

Appui court

Pour sélectionner les paramètres suivants en soudage MIG / MAG:

2 temps / 4 temps / Pointage

Appui long

Pour régler / afficher les paramètres secondaires dans les différents procédés de soudage:

	No. P	MMA	MIG/MAG MAN	MIG/MAG SYN
VRD	-			
Fonction pulse				
V2 Cut	-			
Pre-Gaz	P00		0-25s	0-25s
Post-Gaz	P03		0-25s	0-25s
Slope Up				
Cycle	P10		Normal	Normale/Comple
BBT				
Hot Start %	P11			
Hot Start V	P12			
Hot Start t	P13			
Hot Slope t	P14			
Crater Slope	P15			
Crater %	P16			
Crater V	P17			

Table 3

3 Touche de sélection

Appui court

Pour récupérer et charger les points configurés par l'opérateur: Mémoire

Appui long

Pour enregistrer les points configurés par l'opérateur et récupérer les programmes synergiques: Programme

4 Affichage graphique de gauche

pour afficher les paramètres de soudage.

4A Touche de sélection

Pour régler les paramètres et les valeurs de soudage suivants:

MIG MAN – vitesse du fil m/min 1-25, inch/min 39-974

MIG SYN – Amp, vitesse du fil, épaisseur 0,6-25 mm

MMA/STICK – Amp

TIG – Amp

4B LED A (Amp)

s'allume s'allume lorsque le paramètre courant de soudage est sélectionné.

4C LED vitesse du fil

s'allume s'allume lorsque le paramètre de vitesse du fil est sélectionné.

4D LED épaisseur

s'allume lorsque le paramètre d'épaisseur est sélectionné.

5 Affichage graphique de droite

pour afficher les paramètres de soudage

5A Touche de sélection

Pour régler les paramètres et les valeurs de soudage suivants:

MIG MAN – Tension

MIG SYN Tension, Équilibrage

MMA/STICK – Hot Start

5B Indicateur V

s'allume lorsque le paramètre de la tension de soudage est sélectionné.

5C Indicateur Équilibrage

s'allume allume lorsque le paramètre d'équilibrage est sélectionné.

5D Indicateur P.

s'allume au cas où on doit sélectionner et régler d'autres paramètres, i.e. Hot Start (Aide à l'amorçage) dans le soudage MMA, Mémoire et programme en MIG SYN

6 Bouton de réglage central supérieur

pour régler les paramètres et les valeurs de soudage suivants:

MIG MAN - MIG SYN - Temps de pointage

MMA/STICK - Arc Force

7 Bouton de réglage central inférieur

pour régler les paramètres et les valeurs de soudage suivants:

MIG MAN - Inductance

MIG SYN - Dynamiques -10 / +10

8 Bouton de réglage de gauche

pour régler les paramètres et les valeurs de soudage suivants:

MIG MAN - vitesse du fil m/min 1-25, inch/min 39-974

MIG SYN Amp, vitesse du fil, épaisseur 0,6-25 mm

MMA/STICK - Amp

TIG - Amp

9 Bouton de réglage de droite

pour régler les paramètres et les valeurs de soudage suivants:

MIG MAN – Tension

MIG SYN – Tension, Équilibrage

MMA/STICK – Hot Start

10 Indicateur vert

s'allume lorsque le générateur est alimenté correctement.

11 Indicateur d'alarme

s'allume en cas de surtempérature (par exemple parce que la durée de marche limite est dépassée). Voir le chapitre "Diagnostic des erreurs" pour plus d'informations.

12 Indicateur VRD

s'allume si l'onduleur est éteint, sans tension de sortie.

13 Indicateur rouge d'alarme

s'allume en cas de surtension, de perte d'une phase, Max I.out, Max P.out ou d'erreur générique.

14 Affichage graphique de gauche

affiche les valeurs des paramètres de soudage.

15 Affichage graphique de droite

affiche les valeurs des paramètres de soudage.

16 Touche Mode

pour sélectionner les procédés de soudage suivants:

MIG/CV- MMA/STICK - TIG - GOUGING

17 Touche de sélection

pour sélectionner les paramètres de soudage suivants:

Hot Start et Arc Force en MMA/STICK sans alimentation connectée

Inductance en CV (constant voltage)

18 Bouton de réglage

pour régler le courant (Ampères) et la tension (Volts) de soudage.

19 Boutons de réglage du temps de brûlure du fil (BBT) et de la Rampe Moteur (Slope)

Ils sont dans le compartiment porte-bobine.

20 Boutons de Test Gaz et alimentation du fil

Ils sont dans le compartiment porte-bobine.

MENU DE CONFIGURATION INITIALE

Frontal A: maintenir la touche - **3** - enfoncée pendant que le poste de soudage est mis en marche. Dans un délai de 10'', il est possible d'ajuster certains paramètres initiaux.

Appuyer sur la touche - **3** - ou utiliser le bouton de réglage de gauche - **8** - pour sélectionner le paramètre à régler. Utiliser le bouton de réglage droit - **9** - pour régler le paramètre. L'affichage de gauche - **4** - montre le numéro correspondant au paramètre. L'affichage droit - **5** - montre la valeur du paramètre. Pour quitter et revenir au menu du procédé de soudage, appuyer sur la touche - **1** -.

Frontal B: maintenir la touche - **17** - enfoncée pendant que le poste de soudage est mis en marche. Dans un délai de 10'', il est possible d'ajuster certains paramètres initiaux.

Appuyer sur la touche - **17** - pour sélectionner le paramètre à régler. Utiliser le bouton de réglage - **18** - pour régler le paramètre. L'affichage de gauche - **14** - montre le numéro correspondant au paramètre. L'affichage droit - **15** - montre la valeur du paramètre. Pour quitter et revenir au menu du procédé de soudage, appuyer sur la touche - **16** -.

Voici les paramètres qui peuvent être ajustés:

P80 Il active ou désactive le code antivol. Voir la section «Activer le code antivol» - En option.

P81 Il permet d'enregistrer ou de modifier le code antivol. Voir la section «Enregistrer / modifier le code antivol» - En option.

P82 Il permet de sélectionner combien de secondes les paramètres de soudage, la tension et le courant doivent être affichés à la fin du soudage. Par défaut, cette durée est fixée à 5 ". Pour masquer les paramètres, régler OFF.

P83 Il permet de sélectionner l'unité de mesure de la vitesse du fil:
SI = cm, In = inch

P90 Drop Cut, sur ON, le fil est coupé net pour permettre une bonne réamorçage de l'arc.

P91 Sélection initiale du type d'arc, choisir entre SOFT ou HARD.

P92 Vitesse initiale. Le réglage de la vitesse initiale réduite réduit la vitesse d'alimentation du fil sur la pièce pour optimiser l'allumage.

P93 Il active le groupe de refroidissement.

P95 Il règle la longueur des câbles de connexion pour compenser la perte de tension. Choisir entre 2/5/10/15/20/30/50/75/100m.

Remarque: après 10 "d'inactivité, le poste à souder passe automatiquement au menu du procédé de soudage.

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Cette machine à souder introduit un système d'économie d'énergie.

Dans les conditions suivantes, l'onduleur s'éteint, les dispositifs de commande du poste à souder restent actifs et l'indicateur VRD est allumé:

TIG à vide.

MMA après 60 'à la fin du soudage.

MIG lorsque la gâchette de la torche n'est pas enfoncée.

Remarque: dans toutes ces conditions, l'indicateur VRD s'allume indépendamment du fait que la fonction VRD soit sélectionnée ou non dans la configuration initiale du mode MMA.

SOUDEGE MIG/MAG

Connecter le câble de masse à la borne négatif (-) - **C** - dans le panneau frontal du générateur et la pince de masse et la pièce à souder. Connecter la torche MIG au connecteur - **A** - dans le panneau frontal du générateur en veillant à ne pas endommager les contacts, ensuite visser la bague de blocage de la torche.

Seulement pour les modèles refroidis par eau:
Connecter les tuyaux d'entrée et de sortie de l'eau aux raccords pour l'unité de refroidissement - **D**.



Figure 13 - Panneau de commande B - MIG MAN

SOUDEGE MIG MAN CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU B

1 Appuyer sur la touche Mode pour accéder au menu MIG/CV, l'indicateur correspondant s'allumera.

Tous les paramètres sont réglés via le dévidoir. Les valeurs ajustées sont affichées sur les affichages - **4** - y - **5** - de l'alimentation. Les affichages - **14** - y - **15** - du générateur afficheront «---».

SOUDEGE MIG MAN CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU A

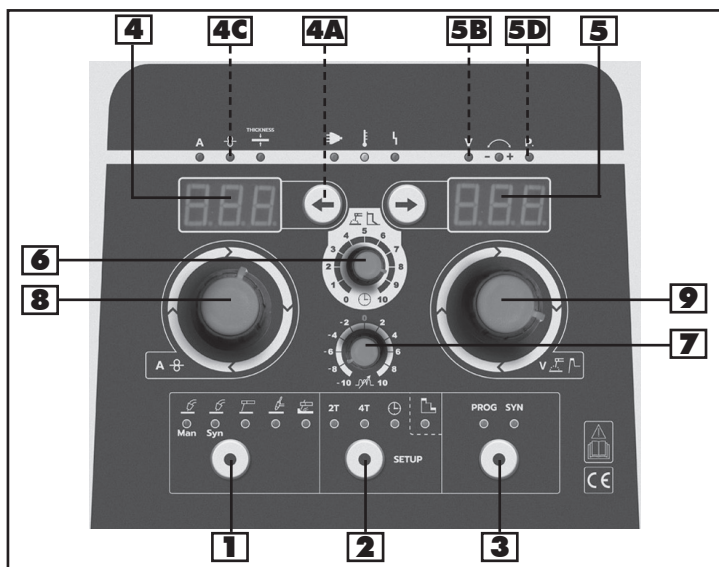


Figure 14 - Panneau de commande A- MIG MAN

1 Appuyer sur la touche Mode pour accéder au menu MIG MANUAL, l'indicateur correspondant s'allumera.

2 **Touche Setup**

Sélection 2/4 temps / pointage

8 **Bouton de réglage de gauche - Vitesse**

Règle la vitesse du fil (1-25 m/min, 39-974 inch/min)

4 **Affichage de gauche - Vitesse**

Affiche la vitesse du fil en m/min, l'indicateur - **4C** - LED est allumé.

9 **Bouton de réglage de droite - tension**

Règle la tension (de 10V à 45V)

5 **Affichage de droite**

Affiche la tension réglée, l'indicateur - **5B** - est allumé

7 **Bouton de réglage - Inductance**

Règle la valeur de l'inductance électronique (-10/+10);
Valeur basse = arc plus froid

Valeur élevée = arc plus chaud

Appuyer sur la touche - **1** - pour retourner à l'affichage principale.

2 **Touche Setup - Paramètres secondaires**

Avec une pression prolongée de la touche - **2** - on peut régler, à l'aide du bouton de réglage droit - **9** -, la valeur de:

TEMPS DE PRÉ-GAZ

Réglage du flux de sortie de gaz avant de commencer à souder (0 - 25 sec)

POST GAZ (POST-DÉBIT DU GAZ)

Réglage du post-débit du gaz à la fin du soudage (0 - 25 Sec.)

Tourer le bouton de réglage - **8** - pour sélectionner le paramètre à régler. L'affichage de gauche - **4** - affiche le numéro de référence du paramètre:

- P00 = Pre-Gaz
- P03 = Post-Gaz

L'affichage de droite - **5** - affiche la valeur ajustée en secondes (0-25 Sec.). L'indicateur - **5D** - est allumé.

6 **Bouton de réglage - Temps de Pointage**

Sélectionner le soudage par points à l'aide de la touche de sélection - **2** -. L'indicateur correspondant est allumé. Le bouton de réglage - **6** - ajuste la durée maximale du temps de soudage (0-10 sec).

19 **Boutons de réglage du temps de brûlure du fil (BBT) et de la Rampe Moteur (Slope),**

ces paramètres sont réglables uniquement à l'aide de ces boutons à l'intérieur du compartiment de la bobine (voir paragraphe "Interface de commande").

WIRE SLOPE - Réglage du temps nécessaire pour atteindre la vitesse du fil ajusté après l'amorçage de l'arc, vitesse 0-2.50 sec..

BBT - Réglage de la longueur de fil qui sort de la torche à la fin du soudage(1-250ms).

20 **Boutons de Test Gaz et alimentation du fil**

Ces boutons sont localisés à l'intérieur du compartiment de la bobine (voir paragraphe "Interface de commande").

TEST GAZ - Il permet de vérifier la sortie de gaz.

ALIMENTATION DU FIL - Il permet l'avancement du fil sans sortie de gaz.

3 **Touche de sélection**

Avec une pression courte elle récupère et charge les points configurés par l'utilisateur. Avec une pression longue, elle enregistre les paramètres définis par l'utilisateur dans un point opérateur, l'indicateur **5D** est allumé, le point opérateur est affiché dans l'affichage de droite - **5** -. Voir le paragraphe «Enregistrer et rappeler».

SOUDEGE MIG/MAG SYN CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU A

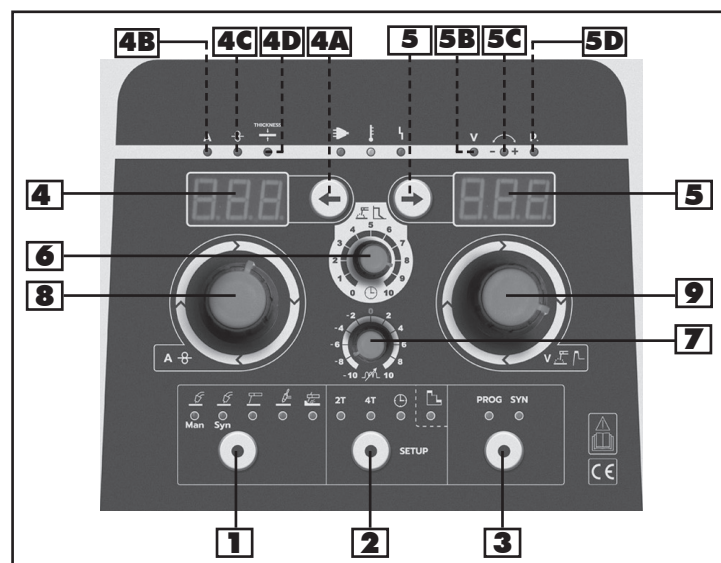


Figure 15 - Panneau de commande A- MIG SYN

1 Appuyer sur la touche Mode pour accéder au menu MIG SYN, l'indicateur correspondant s'allumera.

2 **Touche Setup**

Sélection 2 / 4 Temps / Pointage

4A Touche de sélection

sélectionne les paramètres de soudage disponibles:

Courant, Indicateur **4B** allumé

Vitesse du fil, Indicateur **4C** allumé

Épaisseur 0,6-25mm, Indicateur **4D** allumé

4 Affichage de gauche

affiche les paramètres sélectionnés avec la touche - **4A** -

8 Bouton de réglage de gauche

Règle les paramètres affichés dans l'affichage de gauche - **4** -

5A Touche de sélection

Sélectionne les paramètres de soudage disponibles:

Tension, Indicateur **5B** allumé

Équilibrage de la tension d'arc, Indicateur **5C** allumé; Équilibrage=00, Indicateur **5C** toujours allumé

5 Affichage de droite

affiche les paramètres sélectionnés avec la touche - **5A** -

9 Bouton de réglage de droite

Règle les paramètres affichés dans l'affichage de droite - **5** -

7 Bouton de réglage inductance

Règle les Dynamiques de l'arc (-10+10).

2 Touche Setup - paramètres secondaires

Avec une pression prolongée de la touche - **2** - on peut régler, à l'aide du bouton de réglage droit - **9** -, les paramètres secondaires suivantes:

CYCLE - Cycle normal ou complet

TEMPS DE PRÉ-GAZ

Réglage du flux de sortie de gaz avant de commencer à souder (0 -25 sec)

POST GAZ (POST-DÉBIT DU GAZ)

Réglage du post-débit du gaz à la fin du soudage (0 - 25 Sec.)

HOT START (Aide à l'amorçage) %

Pourcentage d'augmentation du courant pendant l'HOT START

TENSION DE HOT START (Aide à l'amorçage)

Règle la compensation de la tension d'arc pendant le Hot Start

TEMPS DE HOT START (Aide à l'amorçage)

Durée de la phase de Hot Start

TEMPS DE HOT SLOPE

Temps nécessaire pour passer de la phase de Hot Start à la phase de soudage.

CRATER SLOPE

Temps nécessaire pour passer de la phase de soudage à la phase de crater fill.

CRATER %

Pourcentage de diminution du courant pendant la phase de crater fill.

TENSION DE CRATER

Règle la compensation de la tension d'arc pendant la phase de crater fill.

Tourner le bouton de réglage - **8** - pour sélectionner le paramètre à régler. L'affichage gauche - **4** - affiche le numéro de référence du paramètre:

- P00 = Pré-Gaz
- P03 = Post-Gaz
- P10 = Cycle

Tourner le bouton de réglage - **9** - pour ajuster ON dans le paramètre 10 et procéder au réglage des paramètres suivants:

- P11 = Hot Start %
- P12 = Hot Start V
- P13 = Hot Start T
- P14 = Hot Slope T
- P15 = Crater Slope
- P16 = Crater %
- P17 = Crater V

L'affichage de droite - **5** - affiche la valeur ajustée en secondes. L'indicateur - **5D** - est allumé.

6 Bouton de réglage - Temps de Pointage

Sélectionner le soudage par points à l'aide de la touche de sélection - **2** -. L'indicateur correspondant est allumé. Le bouton de réglage - **6** - ajuste la durée maximale du temps de soudage (0-10 sec).

13 Boutons de réglage du temps de brûlure du fil (BBT) et de la Rampe Moteur (Slope), ces paramètres sont réglables uniquement à l'aide de ces boutons à l'intérieur du compartiment de la bobine (voir paragraphe "Interface de commande").

WIRE SLOPE - Réglage du temps nécessaire pour atteindre la vitesse du fil ajusté après l'amorçage de l'arc, vitesse 0-2.50 sec..

BBT - Réglage de la longueur de fil qui sort de la torche à la fin du soudage(1-250ms).

14 Boutons de Test Gaz et alimentation du fil

Ces boutons sont localisés à l'intérieur du compartiment de la bobine (voir paragraphe "Interface de commande").

TEST GAZ - Il permet de vérifier la sortie de gaz.

ALIMENTATION DU FIL - Il permet l'avancement du fil sans sortie de gaz.

3 Touche de sélection

Avec une pression courte elle récupère et charge les points configurés par l'utilisateur. Avec une pression longue, elle enregistre les paramètres définis par l'utilisateur dans un point opérateur, l'indicateur **5D** est allumé, le point opérateur est affiché dans l'affichage de droite - **5** -. Voir le paragraphe «Enregistrer et rappeler».

3 Touche de sélection

Récupère et charge les synergies configurées dans la machine.

- Appuyer et maintenir enfoncée la touche - **3** - jusqu'à ce que la LED - **5D** - et la LED Program s'allument. L'affichage - **4** - affiche "Job".
- Tourner le bouton de réglage de droite - **9** - pour sélectionner le numero du programme synergique à récupérer. L'affichage de droite - **5** - indique le numéro du programme synergique.
- Choisir le programme de soudage le plus adapté au type de soudage à effectuer.
- Pour charger le programme synergique, appuyer sur la touche - **3** - ou sur la touche - **1** -.
- L'affichage revient à l'affichage des paramètres de soudage.

SINERGY		Ø WIRE mm					
MATERIAL	% GAS	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,6
		JOB NUMBER					
Fe	MIX 80% 20%	1	2	3	4	5	6
Fe	CO ₂ 100%	7	8	9	10	11	12
CrNi - 308	MIX 98% 2%	-	13	-	15	16	-
CrNi - 316	MIX 98% 2%	-	18	-	20	21	-
AlMg ₅	Ar 100%	-	27	-	29	30	-
AlSi ₅	Ar 100%	-	32	33	34	35	-
AlMg ₃	Ar 100%	-	-	-	41	-	-
CuSi ₅	Ar 100%	-	53	-	55	-	-
CuAl ₅	Ar 100%	-	57	-	59	-	-
Fe Metal	MIX 80% 20%	-	-	-	-	82	-
Fe Rutil	MIX 80% 20%	-	-	-	-	90	-
Fe Rutil	CO ₂ 100%	-	-	-	-	86	-

PULSE (OPTIONAL Function)

MATERIAL	% GAS	Ø WIRE mm				
		0,6	0,8	0,9	1,0	1,2
Número JOB						
Fe	Mix 80% 20%	-	102	103	104	105
CrNi - 308	MIX 98% 2%	-	113	-	115	116
CrNi - 316	MIX 98% 2%	-	118	-	120	121
AlMg ₅	Ar 100%	-	127	128	129	130
AlSi ₅	Ar 100%	-	-	-	134	135
AlSi ₂	Ar 100%	-	-	-	138	-

Table 4 - Programmes synergiques

La fonction pulsée peut être optionnelle sur votre poste à souder, se reporter au paragraphe "Déverrouillage de la fonction pulsée" après avoir obtenu le code de déverrouillage de votre revendeur.

Les programmes synergiques sont continuellement mis à jour, se reporter également au tableau JOB LIST dans la machine.

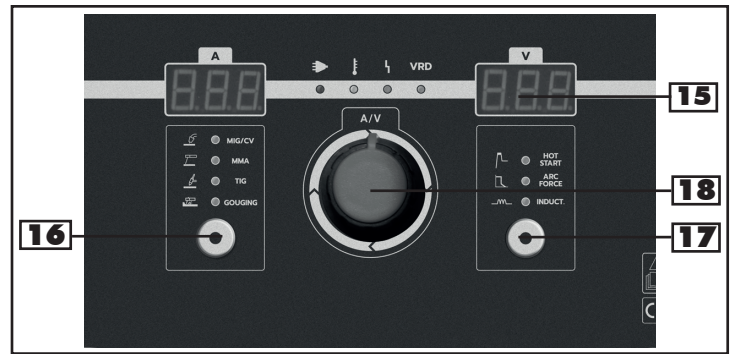


Figure 16 - Panneau de commande du générateur - CV

Cette fonction est adaptée pour les dévidoirs alimentés par le générateur. La tension doit être ajustée sur le générateur en fonction du type et du diamètre du fil à utiliser, de la vitesse de alimentation du fil sur le dévidoir.

16 Appuyer sur la touche Mode pour accéder au menu MIG CV, l'indicateur correspondant s'allumera.

18 Bouton de réglage
Règle la tension (Volts) de soudage. La valeur est affichée par l'affichage - **15** -.

17 Touche de sélection
Pour sélectionner la valeur de inductance en CV (constant voltage). Régler le paramètre avec le bouton - **18** -.

SOUDEGE MMA

Dans le soudage STICK/MMA (SMAW), pour la connexion du câble de terre, vérifier la polarité correcte de l'électrode qu'on va utiliser, se reporter à l'information sur la boîte d'emballage des électrodes. La plupart des électrodes exige que le câble de terre soit connecté à la borne négatif (-) - **E** - et le câble de soudage à la borne positif (+) - **B** -.

SOUDEGE MMA CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU B

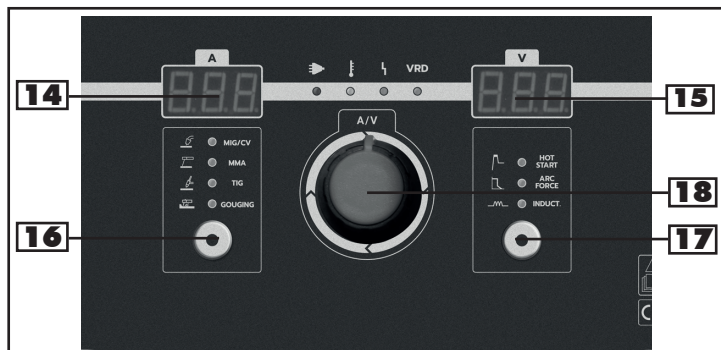


Figure 17 - Panneau de commande du générateur - MMA

16 Appuyer sur la touche Mode pour accéder au menu MMA, l'indicateur correspondant s'allumera.

18 Bouton de réglage

Règle le courant (A) et la tension (Volts) de soudage. Les valeurs réglées peuvent être lues dans les affichages - **4** - et - **5** - du dévidoir et dans les affichages - **14** - et - **15** - du générateur.

17 Touche de sélection - Hot start-Arc Force

Permet de sélectionner le réglage des valeurs de Hot Start et de Arc Force; Régler la valeur avec le bouton de réglage - **18** - de 0 à 50.

SOUDEGE MMA CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU A

1 Appuyer sur la touche Mode pour accéder au menu MMA, l'indicateur correspondant s'allumera.

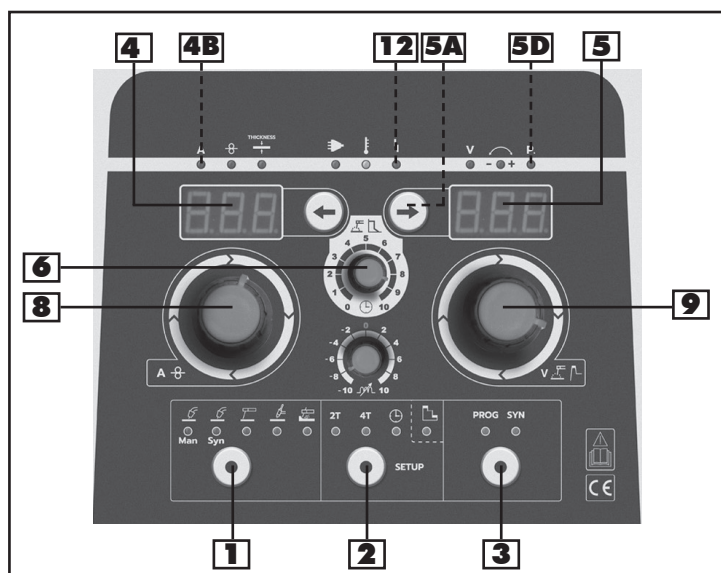


Figure 18 - Panneau de commande - MMA

8 Bouton de réglage de gauche - Courant

Règle le courant de soudage (A) de 5 à la valeur de courant maximal. Note: il faut régler le courant de soudage en fonction du diamètre de l'électrode qu'on va souder.

GAMME	Ø MM
jusqu'à 40 A	1.6mm
40÷70 A	2.0mm
55÷90 A	2.5mm
90÷135 A	3.2mm
135÷160 A	4.0mm
170÷220 A	5.0mm
230÷300 A	6.0mm

Table 5 - Courant de soudage d'électrode

9 Bouton de réglage de droite - Hot Start

Dans la phase initiale il règle le pourcentage d'augmentation du courant de soudage variable de 0 à 50% du courant sélectionnée. Grâce à un pic initial de courant, cette fonction rend plus facile l'amorçage de l'arc.

4 Affichage de gauche - Courant

Visualisation en Amp, Indicateur **4B** allumé

5 Affichage de droite - Hot start

Valeur de Hot Start en pourcentage, Indicateur **5D** allumé

6 Bouton de réglage - Arc force

Règle le valeur de arc force de 0 à 50; la valeur est affichée dans l'affichage de droite - **5** -. Appuyer sur la touche - **1** - pour revenir au menu principal.

3 Touche de sélection

Avec une pression courte elle récupère et charge les points configurés par l'utilisateur. Avec une pression longue, elle enregistre les paramètres définis par l'utilisateur dans un point opérateur, l'indicateur **5D** est allumé, le point opérateur est affiché dans l'affichage de droite - **5** -. Voir le paragraphe «Enregistrer et rappeler».

2 Touche Setup - VRD

Avec une pression longue - **2** - on peut activer ou désactiver la fonction VRD. Lorsqu'elle est active, l'indicateur - **12** - est allumé.

SOUDEGE TIG

Connecter le câble de masse à la borne positif (+) - **B** - dans le panneau frontal du générateur et la pince de masse et la pièce à souder. Connecter la torche Tig à la borne négatif (-) - **E** - dans le panneau frontal du générateur.

SOUDEGE TIG CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU B

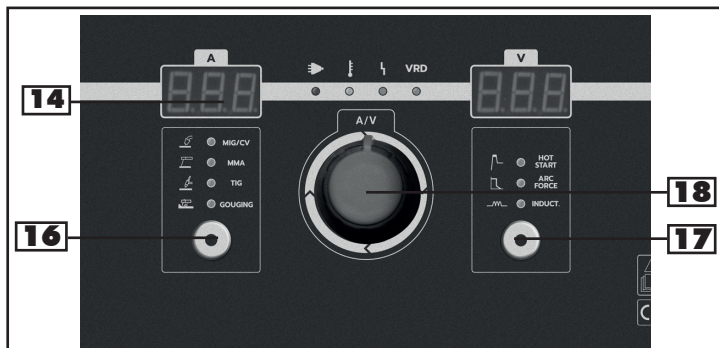


Figure 19 - Panneau de commande du générateur - TIG

16 Appuyer sur la touche Mode pour accéder au menu TIG, l'indicateur correspondant s'allumera.

18 Bouton de réglage

Règle le courant (A) de soudage. La valeur réglée peut être lue dans l'affichage - **4** - du dévidoir et dans l'affichage - **14** - du générateur.

SOUDEGE TIG CONTRÔLÉ PAR LE PANNEAU A

1 Appuyer sur la touche Mode pour accéder au menu TIG, l'indicateur correspondant s'allumera.

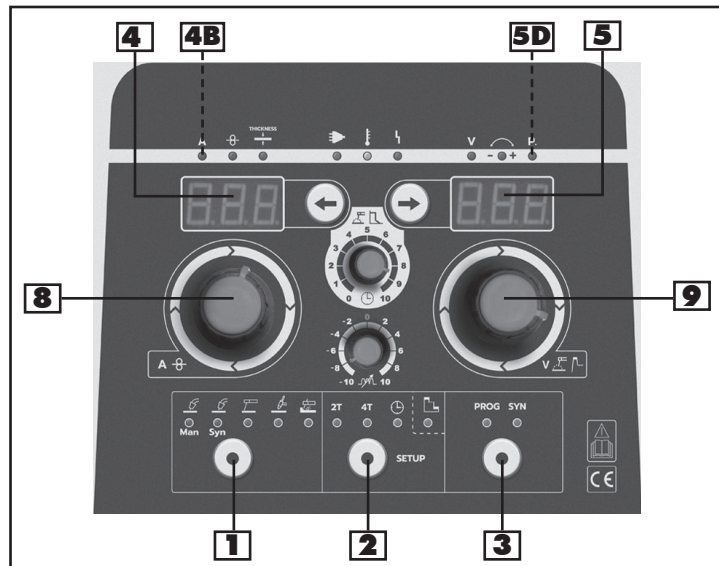


Figure 20 - Panneau de commande - TIG

8 Bouton de réglage de gauche - Courant

Règle le courant de soudage (A) de 5 à la valeur de courant maximal.

4 Affichage de gauche - Courant

Visualisation en Amp, Indicateur **4B** allumé

3 Touche de sélection

Avec une pression courte elle récupère et charge les points configurés par l'utilisateur. Avec une pression longue, elle enregistre les paramètres définis par l'utilisateur dans un point opérateur, l'indicateur **5D** est allumé, le point opérateur est affiché dans l'affichage de droite - **5** -. Voir le paragraphe «Enregistrer et rappeler».

GOUGEAGE

Dans le procédé de Gougeage (GOUGEAGE), connecter le câble de masse à la borne négatif (-) - **E** - et la torche de gougeage à la borne positif (+) - **B** -. Connecter la torche à un compresseur d'air externe.

16 Touche Mode

Appuyer sur la touche Mode pour accéder au menu GOUGEAGE.

18 Bouton de réglage - Courant

Règle le courant de soudage (A) dans une gamme de 5 à la valeur de courant maximal. La valeur est affichée par l'affichage - **14** - du générateur.

ENREGISTRER ET RAPPELER

POINTS OPÉRATEUR - MÉMOIRE

3 Touche de sélection

Utiliser la touche pour enregistrer et rappeler les points opérateur qui peuvent être personnalisés par l'opérateur. En MMA et TIG, jusqu'à 10 mémoires sont disponibles, en MIG MAN et MIG SYN jusqu'à 200.

Pour enregistrer une mémoire, procéder comme suit:

- Appuyer sur la touche - **3** -, l'indicateur - **5D** - et l'indicateur Mémoire s'allument;
- Tourner le bouton de réglage de droite - **9** - pour sélectionner le point opérateur où enregistrer. L'affichage de droite - **5** - affiche le numéro du point opérateur.

- Pour enregistrer les paramètres, maintenir la touche - **3** - enfoncée;
- L'affichage revient à l'affichage des paramètres de soudage. L'indicateur - **5D** - et l'indicateur de mémoire s'éteignent.

Pour appeler une mémoire enregistrée procéder comme suit:

- Appuyer sur la touche - **3** -;
- Tourner le bouton de réglage de droite - **9** - pour sélectionner le point opérateur souhaité;
- Appuyer à nouveau sur la touche - **3** - ou la touche - **1** -.

MISE A JOUR DU MICROLOGICIEL



Figure 21 - Mise a jour du micrologiciel

- Se doter d'une clé USB de 8GB au maximum. La formater en FAT 32. Sauvegarder dans la clé USB le programme actualisé.
- S'assurer que la machine est débranché du réseau.
- Localiser la prise USB - **C** - sur le panneau avant ou à l'intérieur du générateur.
- Insérer la clé USB dans la prise USB.

- Raccorder le générateur au réseau électrique et allumer-le en maintenant appuyée la touche - **16** -.
- Un code d'identification de la machine apparaît sur les affichages après quoi la touche peut être relâchée - **16** -. Le générateur s'éteint et redémarre automatiquement à la fin de la mise à jour.
- Retirer la clé USB de la prise.
- Le procédé est terminé.

RÉCUPÉRATION DE DONNÉES PAR DÉFAUT

- Après avoir mis à jour le micrologiciel, s'assurer que la machine est hors tension.
- Appuyer sur les touches - **16** - et - **17** - simultanément et les maintenir enfoncées.
- Allumer la machine avec les touches pressées.
- Appuyer et maintenir les touches pendant 10 secondes.
- Relâcher les touches, la procédure est terminée.

SBLOCCO FUNZIONE PULSATO

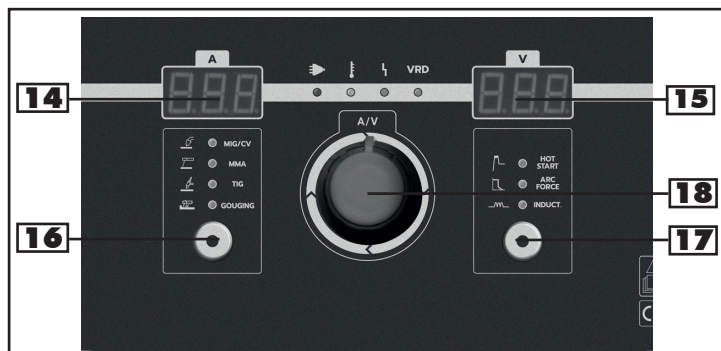


Figure 22 - Panneau de commande

La fonction pulsée, optional dans cette modèle, peut être activée en entrant un code de déverrouillage communiqué par le distributeur. Allumer la machine, appuyer et maintenir la touche - **16** -.

Dans les affichages - **14** - et - **15** - les premiers chiffres d'un code hexadécimal à 18 chiffres seront affichés.

0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
b	11
C	12
d	13
E	14
F	15

Figure 23 - Système hexadécimal

Voir la table ci-dessous:

AFFICHAGE DE GAUCHE	AFFICHAGE DE DROITE
CA	d1 - d2 - d3
CB	d4 - d5 - d6
CC	d7 - d8 - d9
CD	d10 - d11 - d12
CE	d13 - d14 - d15
CF	d16 - d17 - d18

Table 6

- Noter les 18 chiffres qui composent le code.
- Utiliser les touches - **16** - et - **17** - pour se déplacer entre CA et CF sur l'affichage de gauche et voir les chiffres sur l'affichage de droite (0 ÷ 9 et A ÷ F, voir Figure 23).

Remarque: après CF, appuyer sur la touche - **17** - pour accéder à l'écran de insertion. Pour revenir à l'écran d'affichage, éteindre l'appareil et répéter le processus.

- Signaler ce code à 18 chiffres au service après-vente.

Le service d'assistance communiquera un code de déverrouillage. Suivre les instructions ci-dessous pour saisir le code de déverrouillage:

- Appuyer sur la touche - **17** -.
- Pour chacune des six positions, ajuster les trois chiffres correspondants sur l'écran de droite à l'aide du bouton de réglage - **18** -.
- Utiliser les touches - **16** - et - **17** - pour faire défiler les chiffres à l'écran et les ajuster respectivement. Le chiffre, qu'on est en train de ajuster, clignote.
- Après avoir défini le dernier chiffre (d18), si tous les chiffres précédents sont corrects, la machine se déverrouille et la fonction "Pulsée" est activée. Si l'affichage - **14** - affiche à nouveau «CA», la fonction n'est pas activée, essayer à nouveau de saisir le code.
- La machine se met en marche normalement. Dans le programme synergique, on trouvera les programmes pour la fonction Pulsé.

GUIDE POUR LES GAZ PROTECTEURS

METAL	GAS	REMARQUES
Acier à faible taux de carbone	CO2 Argon + CO2 Argon + CO2 + Oxygène	Pénétration élevée L'argon limite les éclaboussures. L'oxygène augmente la stabilité de l'arc.
Acier à faible taux de carbone - Pulsé	98% Argon + 2% CO2 (C2)	Conseillé
Aluminium	Argon Argon + Hélium	Stabilité de l'arc, bonne fusion et éclaboussures négligeables. Bain plus chaud pour sections épaisses. Moindre risque de porosité.
Acier inoxydable	98% Argon + 2% CO2 (C2) 80% Argon + 20% CO2 Argon + CO2 + Oxygène Argon + Oxygène	Conseillé Stabilité de l'arc Éclaboussures négligeables.
Cuivre, Nickel et alliages	Argon Argon + Hélium	Indiqué pour les épaisseurs fines en raison de la faible fluidité du bain. Bain plus chaud pour sections épaisses.

Table 7

Pour les pourcentages des différents gaz les plus adaptées à votre application, consulter le service technique de votre fournisseur de gaz.

SUGGESTIONS POUR LA SOUDURE ET L'ENTRETIEN

- Toujours souder un matériau propre et sec.
 - Tenir la torche à 45° par rapport à la pièce à souder avec la buse à environ 6 mm de la surface.
 - Déplacer la torche de façon régulière et ferme.
 - Eviter de souder dans un endroit exposé aux courants d'air risquant d'éliminer le gaz protecteur en rendant la soudure défectueuse.
 - Maintenir le fil et la gaine propres. Ne pas utiliser un fil rouillé.
 - Eviter que le tuyau du gaz ne se plie ni ne soit écrasé.
 - Veiller à ce que la limaille de fer ou la poussière métallique ne pénètre à l'intérieur du générateur car cela risquerait de provoquer des courts-circuits.
 - Si possible, nettoyer périodiquement à l'air comprimé la gaine de la torche.
- IMPORTANT: s'assurer que la machine est débranchée avant d'effectuer les interventions suivantes.**
- En utilisant de l'air à basse pression (3/5 Bar) dépoussiérer occasionnellement l'intérieur du générateur, ceci favorisera son refroidissement durant le fonctionnement.
 - Attention: ne pas souffler de l'air sur la platine ni sur d'autres composants électroniques.
 - Durant l'utilisation normale du générateur, le galet d'entraînement du fil s'use. Avec une pression correcte, le galet presse-fil doit entraîner le fil sans glisser.
 - Si le galet d'entraînement du fil et le galet presse-fil se touchent avec le fil introduit, le galet d'entraînement du fil doit être remplacé. Contrôler périodiquement les câbles. Ils doivent être en bon état et dépourvus de fissures.

LISTE DES PANNES ET ACCIDENTS SOUDAGE

Ce tableau pourra être utile pour résoudre les problèmes les plus courants qu'on peut rencontrer en utilisant le générateur. Cependant, il ne faut pas oublier que les solutions proposées ne sont pas les seules possibles.

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION POSSIBLE
La machine ne se met pas en marche, écran éteint	Dysfonctionnement du câble d'alimentation ou de la prise.	Contrôler que le câble d'alimentation est correctement branché
	Dimensionnement erroné du fusible.	Contrôler le fusible et si nécessaire le remplacer.
Le motoréducteur fonctionne, mais ne traîne pas le fil.	Motoréducteur défectueux (rare)	Remplacer le moteur.
	Pression insuffisante sur le galet d'entraînement du fil.	Augmenter la pression sur le galet d'entraînement du fil.
	Pliages à l'extrémité du fil.	Le couper de façon nette.
	Gaine obstruée ou endommagée.	La contrôler et éventuellement la nettoyer à l'air comprimé ou la remplacer.
Faible pénétration de la soudure dans la pièce à souder.	Courant et vitesse d'alimentation trop faibles.	Régler les paramètres de soudure de façon appropriée.
	Connexions internes desserrées. (rare).	Nettoyer l'intérieur de la machine à l'air comprimé et serrer toutes les connexions.
	Pointe au diamètre erroné.	Remplacer la pointe par une pointe au diamètre adéquat.
	Connexion de la torche desserrée ou défectueuse.	Serrer ou remplacer la torche.
	Fil avec un diamètre non adapté	Utiliser un fil adapté.
	Mouvement de la torche trop rapide.	Déplacer la torche de façon régulière sans aller trop vite.
Le fil s'enroule sur le galet d'entraînement du fil.	Pression excessive sur le galet.	Diminuer la pression sur le galet.
	Gaine usée ou endommagée.	Remplacer la gaine guide-fil.
	Pointe guide-fil obstruée ou endommagée.	Remplacer la pointe guide-fil.
	Gaine guide-fil tendue ou trop longue.	Couper la gaine à la bonne longueur.
Le fil fond en se collant contre la pointe guide-fil.	Pointe obstruée.	Changer la pointe.
	Vitesse d'alimentation du fil trop basse.	Augmenter la vitesse d'alimentation du fil.
	Pointe aux dimensions erronées.	Utiliser une pointe aux dimensions correctes.
La pince et/ou le câble chauffent excessivement.	Mauvaise connexion entre le câble et la pince.	Serrer la connexion ou remplacer le câble.
La buse forme un arc avec la pièce à souder.	Accumulation de déchets à l'intérieur de la buse ou buse court-circuitée.	Nettoyer ou remplacer la buse.

Le fil repousse la torche de la pièce.	Vitesse excessive du fil.	Diminuer la vitesse du fil.
	Mauvaise connexion entre la pince de masse et la pièce à souder.	Nettoyer et désoxyder la zone de contact de la pince de masse.
	La pièce à souder est trop oxydée ou peinte.	Brosser soigneusement l'endroit où on doit faire la soudure.

Soudure de mauvaise qualité.	Buse obstruée.	Nettoyer ou remplacer la buse.
	Torche trop éloignée de la pièce.	Garder la torche à une distance inférieure par rapport à pièce.
	Gaz insuffisant	Contrôler qu'il n'y a pas de courants d'air qui éliminent le gaz; le cas échéant, se déplacer dans un endroit plus abrité. Dans le cas contraire, contrôler le mesureur du gaz, le réglage du réducteur et la valve.
	Pièce à souder rouillée, peinte, humide, encrassée d'huile ou de graisse.	S'assurer, avant de continuer, que la pièce à souder est propre et sèche.
	Fil encrassé ou rouillé.	S'assurer avant de continuer que le fil est propre et sec.
	Mauvais contact de masse.	Contrôler le raccordement de la pince de masse à la pièce.
	Combinaison de gaz / fil incorrecte.	Consulter le manuel pour un choix correct.

Cordon de soudure étroit et fusion incomplète.	Déplacement de la torche trop rapide.	Déplacer la torche plus lentement.
	Type de gaz non correct	Voir guide des gaz protecteurs.

Cordon de soudure trop épais	Déplacement de la torche trop lent.	Déplacer la torche plus rapidement.
	Tension de soudure trop basse.	Augmenter la tension de soudure.

Afficheur trop clair ou trop foncé		Régler le contraste
------------------------------------	--	---------------------



SMALTIMENTO DI APPARECCHI DA ROTTAMARE DA PARTE DI PRIVATI NELL'UNIONE EUROPEA

Questo simbolo che appare sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici. Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. La raccolta ed il riciclaggio separati delle apparecchiature da rottamare in fase di smaltimento favoriscono la conservazione delle risorse naturali e garantiscono che tali apparecchiature vengano rottamate nel rispetto dell'ambiente e della tutela della salute. Per ulteriori informazioni sui punti di raccolta delle apparecchiature da rottamare, contattare il proprio comune di residenza, il servizio di smaltimento dei rifiuti locale o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

DISPOSAL OF WASTE EQUIPMENT BY USERS IN PRIVATE HOUSEHOLDS IN THE EUROPEAN UNION

This symbol on the product or on its packaging indicates that this product must not be disposed of with your other household waste. Instead, it is your responsibility to dispose of your waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

EVACUATION DES ÉQUIPEMENTS USAGÉS PAR LES UTILISATEURS DANS LES FOYERS PRIVÉS AU SEIN DE L'UNION EUROPÉENNE

La présence de ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique que vous ne pouvez pas vous débarrasser de ce produit de la même façon que vos déchets courants. Au contraire, vous êtes responsable de l'évacuation de vos équipements usagés et à cet effet, vous êtes tenu de les remettre à un point de collecte agréé pour le recyclage des équipements électriques et électroniques usagés. Le tri, l'évacuation et le recyclage séparés de vos équipements usagés permettent de préserver les ressources naturelles et de s'assurer que ces équipements sont recyclés dans le respect de la santé humaine et de l'environnement. Pour plus d'informations sur les lieux de collecte des équipements usagés, veuillez contacter votre mairie, votre service de traitement des déchets ménagers ou le magasin où vous avez acheté le produit.

ENTSORGUNG VON ELEKTROGERÄTEN DURCH BENUTZER IN PRIVATEN HAUSHALTEN IN DER EU

Dieses Symbol auf dem Produkt oder dessen Verpackung gibt an, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Es obliegt daher Ihrer Verantwortung, das Gerät an einer entsprechenden Stelle für die Entsorgung oder Wiederverwertung von Elektrogeräten aller Art abzugeben (z.B. ein Wertstoffhof). Die separate Sammlung und das Recyceln Ihrer alten Elektrogeräte zum Zeitpunkt ihrer Entsorgung trägt zum Schutz der Umwelt bei und gewährleistet, dass sie auf eine Art und Weise recycelt werden, die keine Gefährdung für die Gesundheit des Menschen und der Umwelt darstellt. Weitere Informationen darüber, wo Sie alte Elektrogeräte zum Recyceln abgeben können, erhalten Sie bei den örtlichen Behörden, Wertstoffhöfen oder dort, wo Sie das Gerät erworben haben.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS POR PARTE DE USUARIOS DOMÉSTICOS EN LA UNIÓN EUROPEA

Este símbolo en el producto o en el embalaje indica que no se puede desechar el producto junto con los residuos domésticos. Por el contrario, si debe eliminar este tipo de residuo, es responsabilidad de usuario entregarlo en un punto de recolección designado de reciclado de aparatos electrónicos y eléctricos. El reciclaje y la recolección por separado de estos residuos en el momento de la eliminación ayudarán a preservar recursos naturales y a garantizar que el reciclaje proteja la salud y el medio ambiente. Si desea información adicional sobre los lugares donde puede dejar estos residuos para su reciclado, póngase en contacto con las autoridades locales de su ciudad, con el servicio de gestión de residuos domésticos o con la tienda donde adquirió el producto.

DESCARTE DE EQUIPAMENTOS POR USUÁRIOS EM RESIDÊNCIAS DA UNIÃO EUROPEIA

Este símbolo no produto ou na embalagem indica que o produto não pode ser descartado junto com o lixo doméstico. No entanto, é sua responsabilidade levar os equipamentos a serem descartados a um ponto de coleta designado para a reciclagem de equipamentos eletro-eletrônicos. A coleta separada e a reciclagem dos equipamentos no momento do descarte ajudam na conservação dos recursos naturais e garantem que os equipamentos serão reciclados de forma a proteger a saúde das pessoas e o meio ambiente. Para obter mais informações sobre onde descartar equipamentos para reciclagem, entre em contacto com o escritório local de sua cidade, o serviço de limpeza pública de seu bairro ou a loja em que adquiriu o produto.

