

IT

GB

ES

PT

RO

RU

MANUALE D'ISTRUZIONE

OPERATING MANUAL

MANUAL DE USO

MANUAL DE INSTRUÇÕES

MANUAL DE INSTRUCȚIUNI

ОПЕРАЦИОННОЕ РУКОВОДСТВО

**SALDATRICE A FILO TRIFASE
THREE-PHASE MIG WELDER
SOLDADORA DE HILO TRIFÁSICA
MÁQUINA DE SOLDAR A FIO TRIFÁSICA
SUDAREA MIG TRIFAZAT
СВАРОЧНАЯ ЕДИНИЦА ТРИ ФАЗЫ**





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.

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.

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.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЧАСТНЫМИ ЛИЦАМИ

Этот символ на оборудовании или его упаковке обозначает, что данный товар после использования нельзя выбрасывать вместе с остальными бытовыми отходами. Взамен, необходимо сдать его в специальный пункт по утилизации использованного электрического или электронного оборудования. Раздельный выброс и повторное использование отработанного оборудования помогает сохранять природные ресурсы и гарантирует безопасную для здоровья человека и окружающей среды утилизацию. Более подробную информацию о ближайших пунктах по утилизации вы можете получить в муниципалитете, службе по сбору отходов или магазине, где приобрели этот товар.

INDICE

1.0	NORME DI SICUREZZA	8
1.1	INTRODUZIONE.....	8
1.2	SICUREZZA PERSONALE.....	8
1.3	PREVENZIONE DI INCENDIO.....	8
1.4	SHOCK ELETTRICO.....	8
1.5	RUMORI.....	9
1.6	COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA.....	9
1.7	GAS DI PROTEZIONE.....	9
2.0	RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLAZIONE	10
2.1	COLLOCAZIONE.....	10
2.2	VENTILAZIONE.....	10
2.3	REQUISITI DELLA TENSIONE DI RETE.....	10
2.4	ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA.....	10
3.0	CAMBIO TENSIONE	11
4.0	INSTALLAZIONE DELL'APPARATO	11
4.1	ASSEMBLAGGIO RUOTE E MANIGLIA (FIG 2-3).....	11
4.2	ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO DELLA TORCIA CON ATTACCO EURO (FIG.4).....	12
4.3	ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO DELLA TORCIA CON ATTACCO DIRETTO (FIG.5).....	12
5.0	GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO E PROLUNGHE	12
5.1	INSTALLAZIONE.....	12
5.2	COLLEGAMENTO.....	12
6.0	COLLEGAMENTO BOMBOLA GAS E RIDUTTORE	14
7.0	CARICAMENTO DEL FILO	14
8.0	SOSTITUZIONE DELLA GUAINA GUIDA FILO	15
8.1	SCELTA DELLA GUAINA GUIDAFILO PER TORCE CON PER ATTACCO DIRETTO E EURO.....	16
9.0	DISPOSITIVI DELLA MACCHINA	17
10.0	SALDATURA A PUNTI	19
11.0	SALDATURA DELL'ALLUMINIO	19
12.0	PREPARAZIONE ALLA SALDATURA	19
13.0	REGOLAZIONI	20
14.0	GUIDA ALLA LETTURA DEI DATI TECNICI.....	21
15.0	GUIDA AI GAS DI PROTEZIONE	21
16.0	SUGGERIMENTI PER LA SALDATURA E LA MANUTENZIONE	21
17.0	INDIVIDUAZIONE ED ELIMINAZIONE DI GUASTI ED INCONVENIENTI	22

INDEX

1.0	SAFETY INFORMATION	24
1.1	INTRODUCTION.....	24
1.2	PERSONAL PROTECTION.....	24
1.3	FIRE PREVENTION.....	24
1.4	ELECTRIC SHOCK.....	24
1.5	NOISE.....	25
1.6	ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY.....	25
1.7	PROTECTIVE WELDING GASES.....	25
2.0	INSTALLATION RECOMMENDATIONS	26
2.1	LOCATION.....	26
2.2	VENTILATION.....	26
2.3	MAIN SUPPLY VOLTAGE REQUIREMENTS.....	26
2.4	SAFETY INSTRUCTIONS.....	26
3.0	VOLTAGE CHANGE	27
4.0	ASSEMBLY	27
4.1	HANDLE AND WHEELS ASSEMBLY (FIG. 2-3).....	27
4.2	TORCH LEAD ASSEMBLY – EURO CONNECTION (FIG.4).....	28
4.3	TORCH LEAD ASSEMBLY – DIRECT CONNECTION (FIG. 5).....	28
5.0	COOLING UNIT AND INTERCONNECTION CABLE	28
5.1	ASSEMBLY.....	28
5.2	CONNECTIONS.....	28
6.0	GAS CYLINDER AND REGULATOR CONNECTION	30
7.0	LOADING WIRE	30
8.0	REPLACING THE WIRE LINER	31
8.1	HOW TO CHOOSE THE WIRE LINER FOR DIRECT AND EURO CONNECTION TORCHES.....	32
9.0	WELDER CONTROLS	33
10.0	SPOT WELDING	35
11.0	ALUMINIUM WELDING	35
12.0	PREPARATION FOR WELDING	35
13.0	OPERATION	36
14.0	TECHNICAL DATA INFORMATION GUIDE	36
15.0	PROTECTION GASES GUIDE	37
16.0	WELDING HINTS AND MAINTENANCE	37
17.0	TROUBLESHOOTING	38

ÍNDICE

1.0	NORMAS DE SEGURIDAD	40
1.1	INTRODUCCIÓN	40
1.2	SEGURIDAD PERSONAL	40
1.3	PREVENCIÓN DE LOS INCENDIOS	40
1.4	ELECTROCUCIÓN	40
1.5	RUIDOS	41
1.6	COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA	41
1.7	GASES DE PROTECCIÓN	41
2.0	RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN	42
2.1	COLOCACIÓN	42
2.2	VENTILACIÓN	42
2.3	REQUISITOS DE LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA	42
2.4	INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD	42
3.0	CAMBIO TENSION	43
4.0	INSTALACIÓN DEL APARATO	43
4.1	MONTAJE DE RUEDAS Y MANILLA (FIG. 2-3)	43
4.2	INSTRUCCIONES PARA LA CONEXIÓN DE LA ANTORCHA CON EMPALME EURO (4)	44
4.3	INSTRUCCIONES PARA LA CONEXIÓN DE LA ANTORCHA CON EMPALME DIRECTO (5)	44
5.0	GRUPO DE REFRIGERACIÓN Y CABLE DE INTERCONEXIÓN	44
5.1	INSTALACIÓN	44
5.2	CONEXIÓN	44
6.0	CONEXIÓN BOMBONA DEL GAS Y REDUCTOR	46
7.0	CARGA DEL ALAMBRE	46
8.0	SUSTITUCIÓN DE LA VAINA GUÍA-ALAMBRE	47
8.1	ELECCIÓN DE LA VAINA GUÍA-ALAMBRE PARA LAS ANTORCHAS CON EMPALME DIRECTO Y EMPALME EURO	48
9.0	DISPOSITIVOS DE LA MÁQUINA	49
10.0	SOLDADURA POR PUNTOS	51
11.0	SOLDADURA DEL ALUMINIO	51
12.0	PREPARACIÓN A LA SOLDADURA	51
13.0	REGULACIONES	52
14.0	GUÍA PARA LA LECTURA DE LOS DATOS TÉCNICOS	53
15.0	GUÍA DE LOS GASES DE PROTECCIÓN	53
16.0	SUGERENCIAS PARA LA SOLDADURA Y EL MANTENIMIENTO	53
17.0	IDENTIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE AVERÍAS E INCONVENIENTES	54

ÍNDICE

1.0	NORMAS DE SEGURANÇA	56
1.1	INTRODUÇÃO	56
1.2	SEGURANÇA PESSOAL	56
1.3	PREVENÇÃO DE INCÊNDIO	56
1.4	CHOQUE ELÉCTRICO	56
1.5	RUIDOS	57
1.6	COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA	57
1.7	GÁS DE PROTECÇÃO	57
2.0	RECOMENDAÇÕES PARA A INSTALAÇÃO	58
2.1	COLOCAÇÃO	58
2.2	VENTILAÇÃO	58
2.3	REQUISITOS DE TENSÃO DA REDE	58
2.4	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	58
3.0	MUDANÇA DE TENSÃO	59
4.0	INSTALAÇÃO	59
4.1	MONTAGEM DAS RODAS E DA ALÇA (FIG 2-3)	59
4.2	INSTRUÇÕES PARA A CONEXÃO DA TOCHA COM ENGATE EURO (FIG.3)	60
4.3	INSTRUÇÕES PARA A CONEXÃO DA TOCHA COM ENGATE DIRECTO (FIG. 4)	60
5.0	GRUPO DE ARREFECIMENTO E EXTENSÕES	60
5.1	INSTALAÇÃO	60
5.2	LIGAÇÃO	60
6.0	CONEXÃO DO CILINDRO DE GÁS E DO REGULADOR DE PRESSÃO	62
7.0	CARREGAMENTO DO ARAME	62
8.0	SUBSTITUIÇÃO DA BAINHA DO ARAME	63
8.1	ESCOLHA DA BAINHA GUIA-FIO PARA AS TOCHAS COM ENGATE DIRETO E EURO	64
9.0	DISPOSITIVOS DA MÁQUINA	65
10.0	SOLDAGEM A PONTO	67
11.0	SOLDAGEM DE ALUMÍNIO	67
12.0	PREPARAÇÃO PARA A SOLDAGEM	67
13.0	REGULAÇÕES	68
14.0	GUIA DE LEITURA DOS DADOS TÉCNICOS	69
15.0	GUIA DE GASES DE PROTECÇÃO	69
16.0	SUGESTÕES PARA SOLDAGEM E MANUTENÇÃO	69
17.0	IDENTIFICAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE DEFEITOS E PROBLEMAS	70

INDEX

1.0	INFORMAȚII DE PROTECȚIE	72
1.1	INTRODUCERE.....	72
1.2	PROTECȚIA INDIVIDUALĂ.....	72
1.3	PREVENIREA INCENDIILOR.....	72
1.4	ȘOCUL ELECTRIC.....	72
1.5	NIVELUL ZGOMOTULUI.....	73
1.6	COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICĂ.....	73
1.7	GAZE DE PROTECȚIE PENTRU SUDARE.....	73
2.0	RECOMANDĂRI PRIVIND INSTALAREA	74
2.1	AMPLASAREA.....	74
2.2	VENTILAȚIA.....	74
2.3	CERINȚE PRIVIND TENSIUNEA REȚELEI ELECTRICE DE ALIMENTARE.....	74
2.4	INSTRUCȚIUNI DE PROTECȚIE.....	74
3.0	VOLTAGE CHANGE	75
4.0	ASAMBLAREA	75
4.1	ASAMBLAREA MĂNERULUI ȘI ROȚILOR (FIGURA 2-3).....	75
4.2	ASAMBLAREA CABLULUI ARZĂTORULUI CU EURO CONECTARE (FIGURA 4).....	76
4.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ – ШТЫРЕВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ (FIG. 5).....	76
5.0	INSTALAȚIA DE RĂCIRE ȘI CABLULUI DE INTERCONECTARE	76
5.1	ASAMBLAREA.....	76
5.2	CONEXIUNI.....	76
6.0	ÎMBINAREA BUTELIEI DE GAZ ȘI REGULADORULUI	78
7.0	INSTALAREA ROLEI DE SĂRMĂ	78
8.0	ÎNLOCUIREA MANȘONULUI SĂRMEI	79
8.1	CUM SE ALEGE MANȘONUL SĂRMEI PENTRU ARZĂTOARELE DE SUDARE CU CONECTARE DIRECTĂ ȘI ARZĂTOARELE DE SUDARE CU EURO CONECTARE.....	80
9.0	COMENZILE APARATULUI DE SUDARE	81
10.0	SUDAREA PRIN PUNCTE	83
11.0	SUDAREA ALUMINIULUI	83
12.0	PREGĂTIRI PENTRU OPERAȚIA DE SUDARE	83
13.0	FUNCȚIONAREA	84
14.0	GHID DE INFORMAȚII DE DATE TEHNICE	85
15.0	GHID PRIVIND GAZELE DE PROTECȚIE	85
16.0	INSTRUCȚIUNI PRIVIND SUDAREA ȘI ÎNTREȚINEREA	85
17.0	LOCALIZAREA DEFECTELOR	86

ИНДЕКС

1.0	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	88
1.1	ВВЕДЕНИЕ.....	88
1.2	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ.....	88
1.3	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	88
1.4	ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ.....	88
1.5	ШУМ.....	89
1.6	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ.....	89
1.7	ЗАЩИТНЫЕ СВАРОЧНЫЕ ГАЗЫ.....	89
2.0	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	90
2.1	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ.....	90
2.2	ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	90
2.3	ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ.....	90
2.4	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	90
3.0	ИЗМЕНЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	91
4.0	СБОРКА	91
4.1	УСТАНОВКА РУЧКИ И КОЛЕС (FIG. 2-3).....	91
4.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ – ЕВРО РАЗЪЕМ (FIG. 4).....	92
4.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ – ШТЫРЕВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ (FIG. 5).....	92
5.0	СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	92
5.1	УСТАНОВКА.....	92
5.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	92
6.0	ГАЗОВЫЙ БАЛЛОН И УСТАНОВКА РЕГУЛЯТОРА РАСХОДА ГАЗА	94
7.0	ЗАПРАВКА ПРОВОЛОКИ	94
8.0	ЗАМЕНА КАНАЛА ГОРЕЛКИ	95
8.1	КАК ВЫБИРАТЬ КАНАЛ ДЛЯ ГОРЕЛКИ С ЕВРО РАЗЪЕМОМ И ШТЫРЬЕВЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ:.....	96
9.0	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	97
10.0	ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА	99
11.0	СВАРКА АЛЮМИНИЯ	99
12.0	ПОДГОТОВКА К СВАРК	99
13.0	РЕГУЛИРОВКА ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ	100
14.0	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	100
15.0	ТАБЛИЦА ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ	101
16.0	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ	101
17.0	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	102
17.1	ВОЗМОЖНЫЕ ДЕФЕКТЫ ПРИ СВАРКЕ.....	103



1.1 INTRODUZIONE

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



1.2 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.

- 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	Berillio	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).



1.3 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;



1.4 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

-ITALIANO-

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.



1.5 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.

1.6 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, computer 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.

1.7 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.

2.0 RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLAZIONE



2.1 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.

2.2 VENTILAZIONE

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

2.3 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.

2.4 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.

3.0

CAMBIO TENSIONE

Il vostro generatore può essere collegato ad un sistema trifase con tensione di alimentazione di 230/400V.

Il generatore esce dalla fabbrica già predisposto per lavorare alla tensione di 400V trifase. Per maggiore sicurezza controllate l'etichetta posta all'estremità del cavo di alimentazione.

Nel cavo dovesse essere necessario collegare il generatore ad un sistema trifase a 230V seguite le seguenti istruzioni (solo per i modelli che prevedono questa possibilità):

- Posizionate l'interruttore principale in posizione OFF, staccate il cavo di alimentazione dalla rete.
- Rimuovete il pannello laterale destro.
- Cambiate la connessione nella basetta cambio tensione seguendo le indicazioni riportate nell'etichetta
- Assicuratevi che i dadi che fissano i ponti siano ben serrati.
- Rimontate il pannello laterale destro

Non utilizzate la saldatrice senza i pannelli laterali per evidenti ragioni di sicurezza e per non alterare le condizioni di raffreddamento.

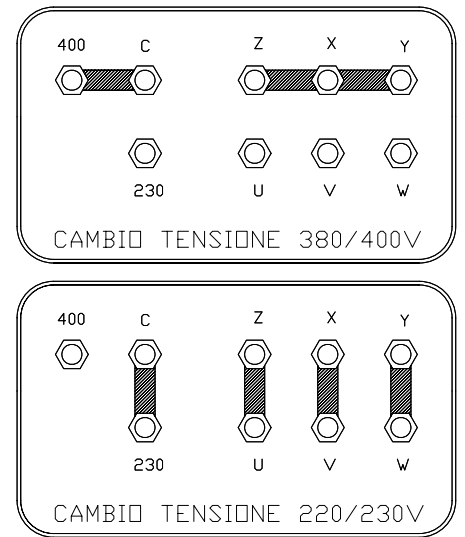


FIG. 1

4.0

INSTALLAZIONE DELL'APPARATO

4.1 ASSEMBLAGGIO RUOTE E MANIGLIA (FIG 2-3)

FIG. 2

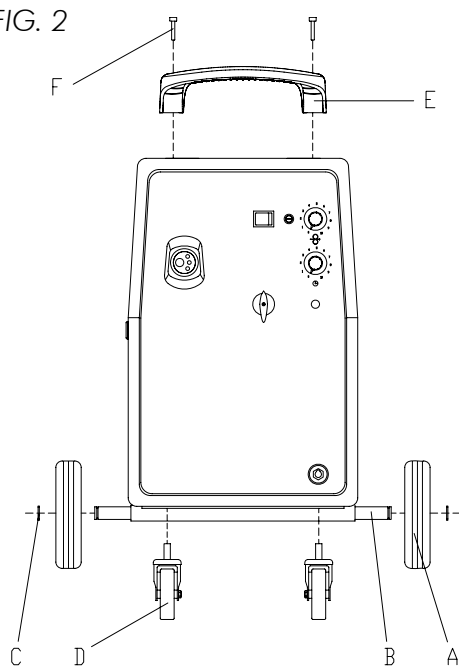
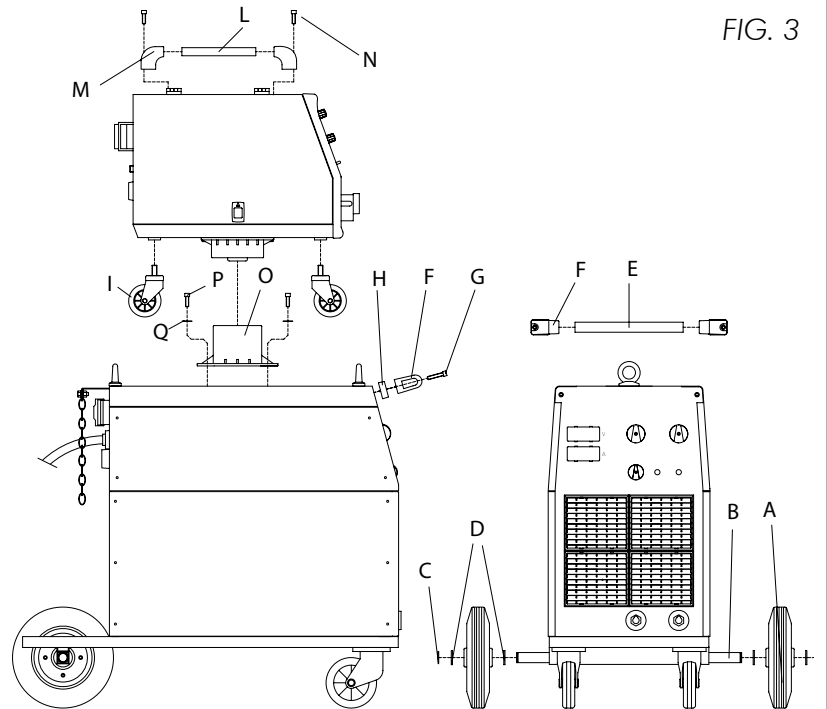


FIG. 3



- Rimuovete con attenzione la saldatrice dal suo imballo;

FIG. 2

- Fissate le ruote girevoli anteriori (D);
- Inserite il perno di supporto (B) negli appositi fori e fissate le ruote (A) con gli appositi anelli (C);
- Fissate la maniglia (E) con le viti in dotazione (F);

FIG.3

GENERATORE

- Inserite il perno di supporto (B) negli appositi fori, infilate le rondelle (D) e le ruote (A) come mostrato in figura 3 e fissate le ruote (A) con gli appositi anelli (C);
- Montate la maniglia (E) sui supporti maniglia (F) e fissateli insieme con i distanziali (H) al frontale utilizzando le viti fornite (G);

CARRELLINO

- Montate la maniglia (L) sui supporti maniglia (M) e fissateli usando le viti fornite (N);
- Avvitare le quattro ruote girevoli (I) al fondo del carrellino trainafilo;
- Montate la base del carrellino (O) sul coperchio del generatore usando le rondelle (Q) e le viti (P) fornite e posizionate il trainafilo sopra il generatore.
- Posizionate la bombola del gas sul piano porta bombola ed incatenatela al supporto, la bombola deve essere equipaggiata di un riduttore di pressione. Per la connessione tra il generatore ed il trainafilo esterno utilizzate la prolunga in dotazione.

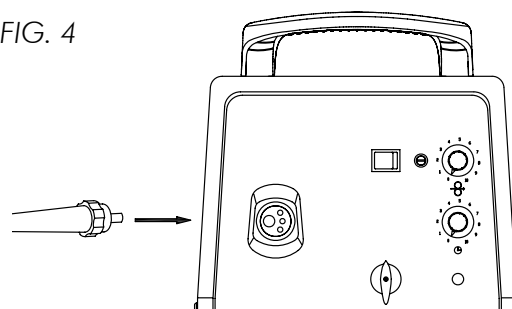
-ITALIANO-

- Collocate la saldatrice in un ambiente ventilato. Polvere, sporco o qualsiasi altra cosa estranea che possa entrare nella saldatrice ne può compromettere la ventilazione e quindi il buon funzionamento.

4.2 ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO DELLA TORCIA CON ATTACCO EURO (FIG.4)

- Inserite il blocchetto di ottone terminale della torcia alla presa Euro sul frontale della macchina facendo attenzione a non rovinare i contatti, quindi avvitate la ghiera di bloccaggio della torcia.

FIG. 4



4.3 ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO DELLA TORCIA CON ATTACCO DIRETTO (FIG.5)

- Prima di collegare la torcia (7) togliere il dado (1) e rondella (2), verificare che la guaina guida filo non sporga più di 20mm dal dado ferma guaina (10) ed eventualmente accorciare con un taglio netto senza sbavature.
- Inserite assieme al terminale (14) La parte finale della torcia nel foro del frontale e di seguito nel foro del traina filo. In sequenza spingete dentro il terminale filettato: il capocorda del cavo porta corrente (3), la rondella (2), avvitate il dado (1) con forza.
- Montate la copertura in plastica (15) sul supporto (4) usando le due viti autofilettanti fornite.
- Collegare il tubo gas (12) al raccordo del tubo gas (6) usando le fascette in dotazione (13).
- Stabilite il contatto unendo i due connettori (11-14).

Attenzione: il montaggio è corretto quando la guaina dista 2-3 mm dalla zona di contatto tra il rullino superiore ed inferiore

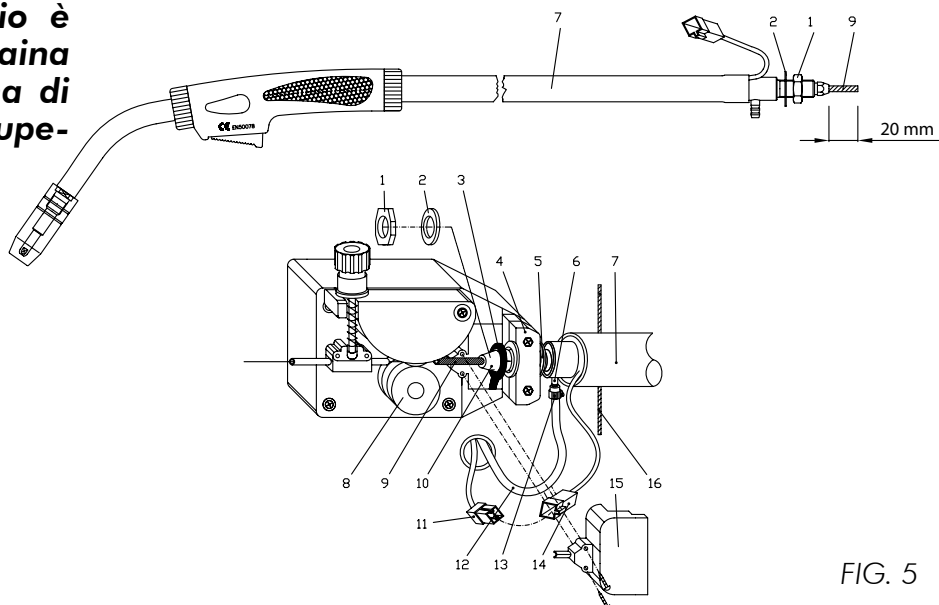
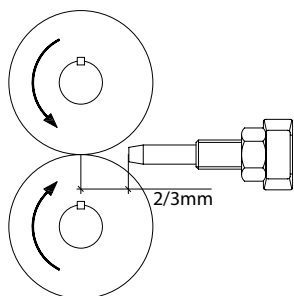


FIG. 5

5.0 GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO E PROLUNGHE

L'unità di raffreddamento ad acqua è un dispositivo utilizzato per il raffreddamento della torcia di saldatura, qualora sia richiesto dalle esigenze di lavoro. Per mezzo di una pompa si genera la continua circolazione dell'acqua fra la torcia e un sistema di raffreddamento interno al gruppo stesso.

5.1 INSTALLAZIONE

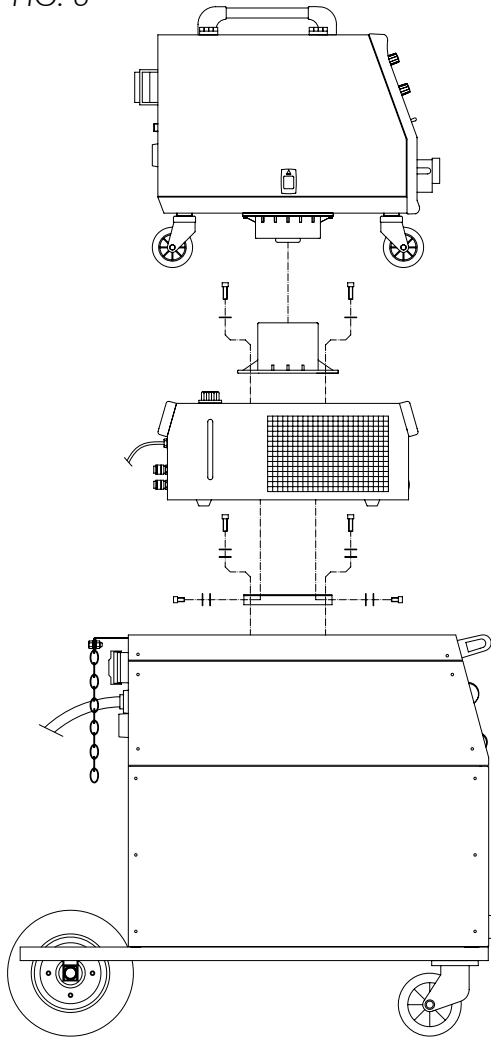
Fissate il supporto dell'unità di raffreddamento al coperchio del generatore, posizionate l'unità di raffreddamento sul supporto e provvedete al suo fissaggio. Montate il supporto girevole del trainafilelo sul coperchio dell'unità di raffreddamento. (seguite schema)

5.2 COLLEGAMENTO

Tali operazioni devono essere eseguite da personale qualificato e con il generatore scollegato dalla rete elettrica.

- Rimuovete il pannello superiore destro del generatore. In prossimità del retro del generatore è prevista una morsettiera, per il collegamento dell'unità di raffreddamento.
- Fate passare attraverso i pressacavi posti nel retro del generatore i cavi di collegamento dell'unità

FIG. 6



-ITALIANO-

di raffreddamento.

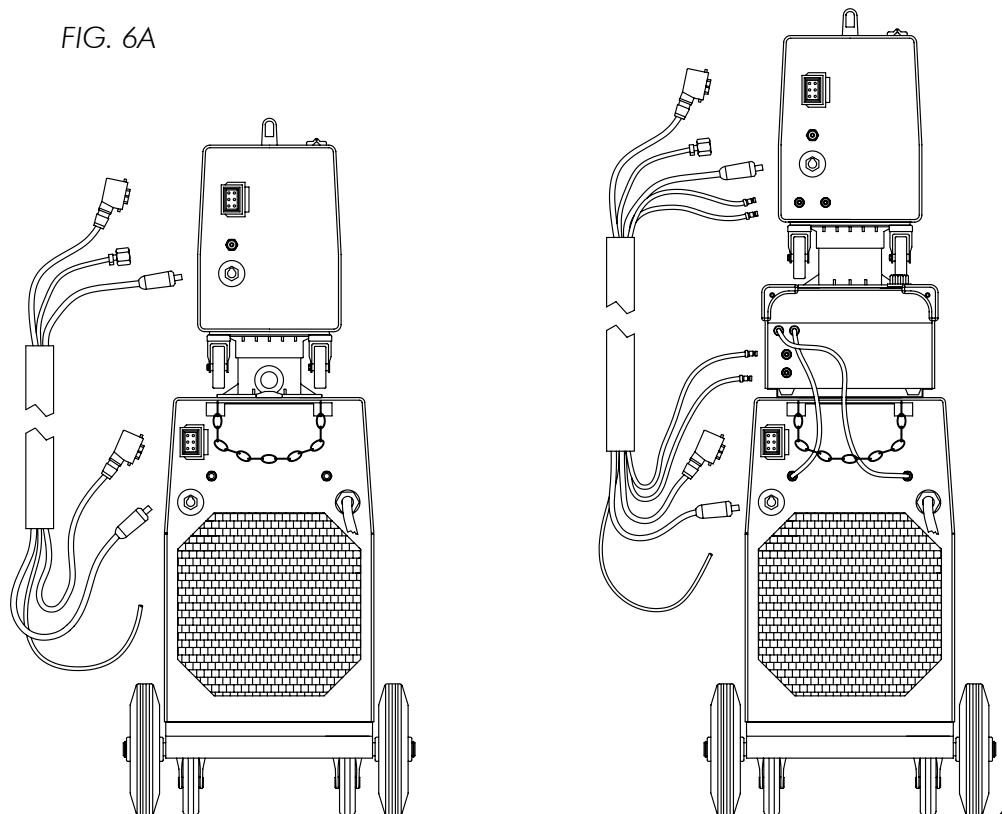
- Rimuovete il ponticello tra i contatti PS – PS e collegate a tali contatti il cavo del dispositivo di sicurezza (pressostato) dell'unità di raffreddamento. (tale cavo è facile da individuare dato che ha solo due fili).
 - Collegate poi il cavo di alimentazione (cavo con tre fili) dell'unità di raffreddamento alla morsettiera, fate attenzione perché a tale morsettiera possono essere collegate unità di raffreddamento a 230V e a 400V. Prima di collegarlo controllate nella targa dati il valore della tensione di alimentazione dell'unità di raffreddamento che state installando.
 - Dopo aver eseguito i collegamenti elettrici serrate i pressacavi.
 - Rimontate il pannello superiore destro.
 - Eseguite le interconnessioni tra generatore e trainafilo e unità di raffreddamento e trainafilo, rispettando le indicazioni di entrata e uscita del liquido di raffreddamento (Fig.6A).
 - Riempite il serbatoio dell'unità di raffreddamento, controllando il livello tramite la scala graduata. Utilizzate acqua distillata con l'aggiunta di antigelo a base etilenica.
- IMPORTANTE: Prima di mettere in funzione l'unità di raffreddamento verificare che ci sia il liquido refrigerante all'interno del serbatoio. L'unità di raffreddamento non deve lavorare a secco per non danneggiare i sistemi di tenuta. Importante: utilizzate solo liquidi antigelo a base etilenica e non a base polipropilenica**
- Collegate la torcia all'attacco euro ed i tubi di raffreddamento della torcia agli attacchi rapidi posti nel frontale del trainafilo rispettando le indicazioni di entrata e uscita del liquido di raffreddamento.
 - A questo punto collegate il generatore alla rete elettrica e procedete alla verifica del corretto funzionamento dell'unità di raffreddamento.

Nel frontale dell' unità di raffreddamento ci sono i seguenti dispositivi:

- interruttore di accensione dell'unità
- fusibile di protezione
- lampada spia arancione, la sua accensione segnala la mancanza di pressione del liquido refrigerante e la conseguente mancanza di consenso alla saldatura.

Tenete presente che se non c'è circolazione del liquido di raffreddamento nel circuito, non viene dato il consenso alla saldatura. Esempio: se non c'è sufficiente quantità di liquido nel circuito; se si vuole usare una torcia non raffreddata ad acqua.

FIG. 6A



6.0 COLLEGAMENTO BOMBOLA GAS E RIDUTTORE

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 sul retro della macchina e fissata con la catenella. 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.

- Ruotate la manopola di regolazione del riduttore in senso antiorario per assicurarsi che la valvola sia chiusa.
- Avvitare il riduttore sulla valvola della bombola e stringete a fondo.
- Collegate il tubo gas al riduttore di pressione fissandolo con la fascetta fornita.
- Aprite la valvola della bombola e regolate il flusso del gas approssimativamente a 8 l/Min
- Premete il pulsante torcia per assicurarsi che il gas fuoriesca dalla torcia.

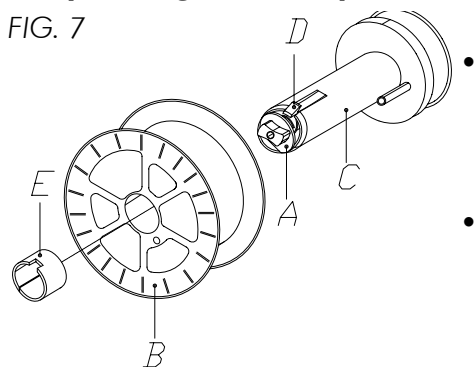
MATERIALE DA SALDARE	BOMBOLA	FILO
Acciaio dolce	Bombole ad Argon+CO ₂ oppure a CO ₂	Bobina di filo di acciaio ramato, di animato per no gas
Acciaio inossidabile	Bombole ad Argon	Bobine di filo di acciaio inossidabile
Alluminio	Bombole ad Argon	Bobine di filo di alluminio

7.0 CARICAMENTO DEL FILO

La vostra saldatrice è stata concepita per poter utilizzare bobine di filo da 5 e/o da 15Kg. Le bobine non sono fornite con la macchina e devono essere acquistate separatamente.

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

FIG. 7



ASPO RIF. FIG. 7 - 7A

Aprite il pannello laterale del vano bobina. Svitare il dado (A) dell'aspo ruotandolo fino alla posizione 1 (tamburo del freno). Rimuovete il collare (E, se presente); Nel caso stiate sostituendo la bobina, sfilate il rocchetto vuoto premendo il piolino a scatto (D). (Fig.7)

Rimuovete l'involucro che avvolge la bobina e collocatela sull'aspo. Rimontate i collari (E/F, solo per bobine da 5Kg, quello di larghezza inferiore E va collocato tra la bobina e la parete dell'aspo) e riavvitare infine il dado (A) ruotandolo di 180° (posizione 2).

La saldatrice può anche accettare bobine di diametro 100mm. Per il montaggio seguite le seguenti istruzioni:

- Rimuovete dall'aspo (C) la bobina montata (B).
- Svitare il volantino (A), sfilate la molla e la rondella interna; togliete l'aspo (C) dal perno.
- Inserite sul perno la bobina di diametro 100mm; infilate la rondella, il distanziale (G) e la molla.
- Riavvitare il volantino (A).

Il volantino (A) costituisce il sistema frenante della bobina. Un'eccessiva pressione sforza il motore di alimentazione. Una pressione non sufficiente non blocca immediatamente la bobina quando si smette di saldare.

ASPO RIF. FIG. 8

- Aprite il vano porta bobina e svitate il dado di fissaggio bobina dell'aspo.
- Rimuovete la protezione in plastica dalla bobina. Posizionatela sull'aspo e fissatela avvitando il dado di fissaggio.

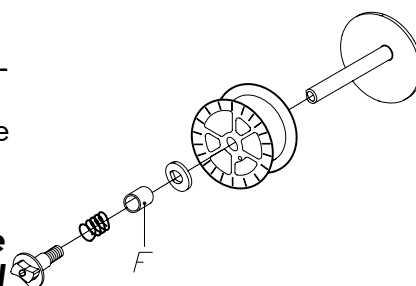


FIG. 7A

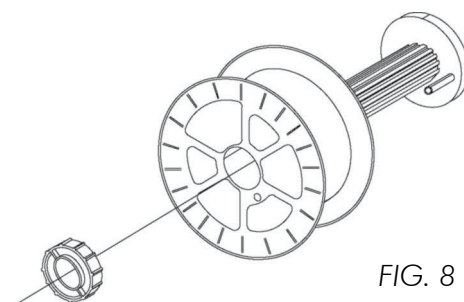


FIG. 8

-ITALIANO-



Un'eccessiva pressione sforza il motore di alimentazione. Una pressione non sufficiente non blocca immediatamente la bobina quando si smette di saldare.

- Allentare ed abbassare la manopola in plastica (A) e rilasciate la leva premifilo (B) (Fig.9). Estraiete eventuali residui di filo dalla guaina guidafile (E).
- Rilasciare il filo dalla bobina e tenetelo stretto con un paio di pinze in modo che non possa srotolarsi. Se necessario, raddrzate prima di inserirlo nella guida di entrata (C) del filo. Inserirvi il filo facendolo passare sopra al rullino inferiore (D) e nella guaina guidafile (E).



ATTENZIONE: Mantenete la torcia diritta. Quando inserite un filo nuovo nella guaina, assicuratevi che sia tagliato in modo netto (senza sbavature) e che almeno 2cm all'estremità siano diritti (senza curvature) altrimenti la guaina potrebbe essere danneggiata.

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



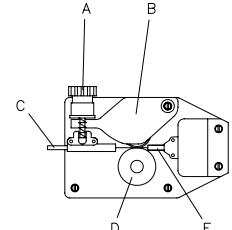
ATTENZIONE: Quando si sostituisce il filo o il rullino trainafilo, assicuratevi che la cava corrispondente al diametro del filo sia all'interno dato che il filo è trainato dalla cava interna. I rullini riportano sui lati i diametri corrispondenti.

- Chiudete il pannello laterale della macchina. Collegatela alla presa di corrente ed accendetela. Premete il pulsante torcia: il filo alimentato dal motore trainafilo deve scorrere attraverso la guaina. Quando fuoriesce dalla lancia, rilasciate il pulsante torcia. Spegnete la macchina. Rimontate la punta e l'ugello.

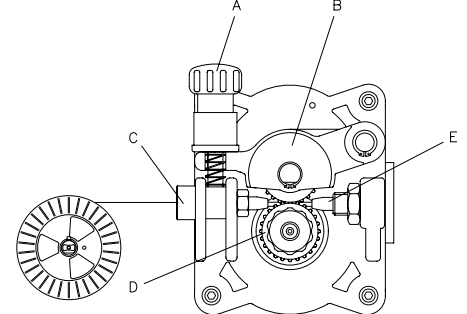


Quando verificate la corretta uscita del filo "non avvicinate mai la torcia al viso", o contro altre persone, si corre il rischio di essere feriti dal filo in uscita. Non avvicinatevi con le dita al meccanismo di alimentazione del filo in funzionamento! I rullini possono schiacciare le dita. Non rimuovere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

MOTORIDUTTORE IN PLASTICA



MOTORIDUTTORE IN PLASTICA/ALLUMINIO



MOTORIDUTTORE IN ALLUMINIO

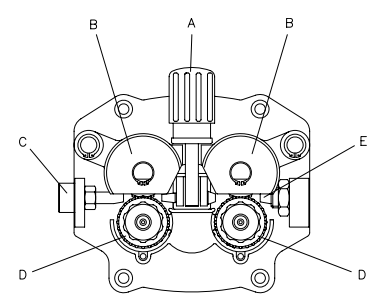


FIG. 9

8.0 SOSTITUZIONE DELLA GUAINA GUIDA FILO



Assicuratevi che la macchina sia scollegata dalla presa prima di eseguire queste operazioni.

La procedura da seguire per la sostituzione della guaina guidafile varia a seconda del tipo di attacco torcia di cui la vostra macchina è dotata.

- Aprite il pannello laterale. Allentate ed abbassate la manopola in plastica (A) e rilasciate la leva premifilo (B) (Fig.9). Tagliate il filo (qualora sia già stato caricato) tenendolo sempre stretto con delle pinze in modo che non si srotoli e legatelo sull'apposito foro sul rocchetto. Svitare l'ugello e togliete la punta dalla torcia e con un paio di pinze sfilare il filo dalla guaina.

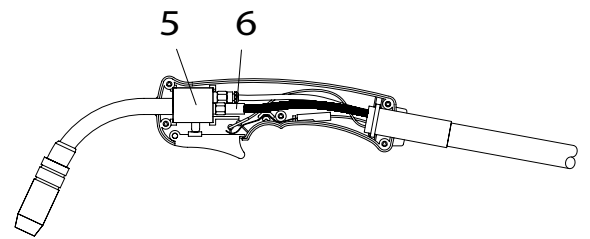
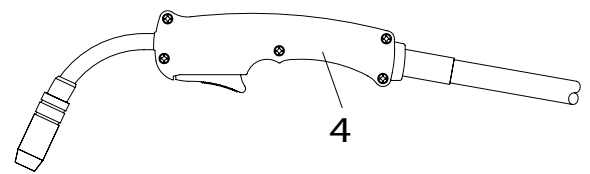
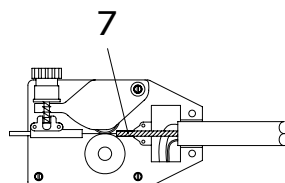
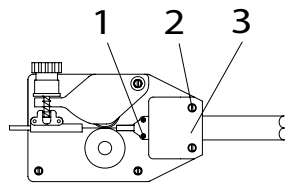


FIG. 10

Nel caso di torcia fissa e con valvola gas sull'impugnatura (Fig.10):

- Rimuovete le viti (1-2) che fissano il gruppo di sostegno (3) della torcia.
- Posizionate la torcia su una superficie dritta e con attenzione rimuovete il coperchio dell'impugnatura.

-ITALIANO-

gnatura svitando le viti di fissaggio dalla stessa (4). Osservate bene la posizione dei componenti all'interno della torcia.

- Alzate il blocchetto (5) e rimuovete la guaina in acciaio (6),svitando la testina con una chiave. Raddrizzate il cavo della torcia e sfilate la guaina da tutto il tubo.
- Inserite la nuova guaina nel tubo dalla torcia.
- Infilate l'occhiello del cavo di potenza sulla testina della guaina in acciaio.
- Riavvitate la guaina sul blocchetto(5).
- Riassemblete la torcia facendo attenzione che tutti i componenti siano rimasti al loro posto, senza forzare l'incastro delle due metà dell'impugnatura. Assicuratevi che le viti siano allineate prima di avvitarle.
- Riposizionare la torcia nel gruppo di sostegno (3) del trainafilo.
- Rimontate il gruppo di sostegno (3) del tubo torcia fissando le viti (1-2).
- Misurate quanto sporge la guaina e con un utensile ben affilato tagliatela in modo che non più di 2mm (7) la dividano dal rullino trainafilo. La guaina deve essere tagliata in modo netto in modo che non ci siano angoli o sbavature che impediscano lo scorrere del filo.
- Ricaricate il filo e chiudete il pannello laterale.

Nel caso di attacco diretto (Fig.11) :

- Rimuovete le viti (1) che fissano il coperchietto in plastica (2).
- Svitare il dado in ottone (3) dall'estremità del tubo della torcia, togliere la torcia dalla sua sede, rimuovete l'ugello e la punta.
- Sfilate la guaina guidafile inserita (4).
- Inserite la nuova guaina attraverso il tubo fino a che l'estremità della guaina raggiunge la lancia e si ferma.
- Riposizionate la torcia nella posizione originaria.
- Rimontate il dado in ottone(3) e fissate il coperchietto in plastica (2).
- Misurate quanto sporge la guaina e con un utensile ben affilato tagliatela in modo che non più di 2mm la dividano dal rullino trainafilo (5). La guaina deve essere tagliata in modo netto così che non ci siano angoli o sbavature che impediscano lo scorrere del filo.
- Ricaricate il filo e rimontate la punta e l'ugello. Chiudete il pannello laterale.

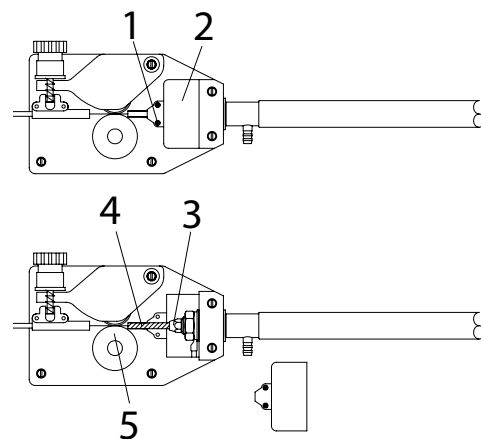


FIG. 11

Nel caso di attacco Euro (Fig.12) :

- Scollegate la torcia dalla macchina.
- Posizionala su una superficie dritta e con attenzione rimuovete il dado in ottone (1).
- Sfilate la guaina (2).
- Inserite la nuova guaina e rimontate il dado in ottone (1).

Nel caso in cui si debba montare una guaina in teflon seguite le seguenti istruzioni:

- inserite la guaina, infilate la guarnizione OR (3) sulla testina blocca guaina (4).
- inserite la testina sulla guaina ed rimontate il dado di ottone (1).
- Tagliate la guaina a filo del dado in ottone.

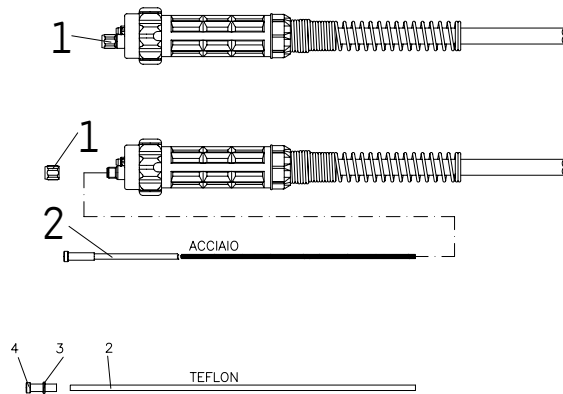


FIG. 12

- Sostituite lo spillone dell'attacco Euro con quello di lunghezza ridotta per l'alluminio.

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

- Collegare la torcia alla macchina e ricaricate il filo.

8.1 SCELTA DELLA GUAINA GUIDAFILO PER TORCE CON PER ATTACCO DIRETTO E EURO

- Le guaine guidafile si dividono essenzialmente in due tipi guaine in acciaio e guaine in teflon
- Le 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.
- Le guaine in teflon sono particolarmente indicate per la saldatura dell'alluminio, in quanto offrono la massima scorrevolezza all'avanzamento del filo.

Colore

BLU

ROSSA

GIALLA

Spessore

Ø 0,6-0,9

Ø 1,0-1,2

Ø 1,2-1,6

9.0 **DISPOSITIVI DELLA MACCHINA**

FIG. 13

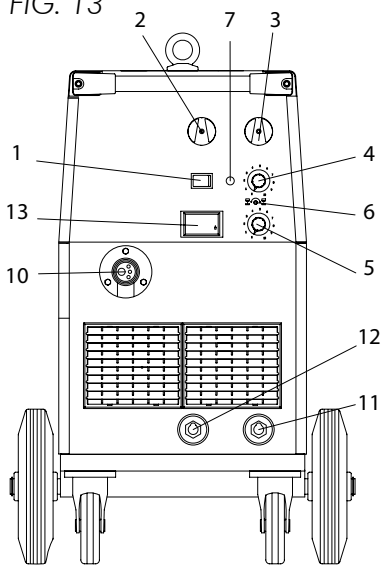


FIG. 14

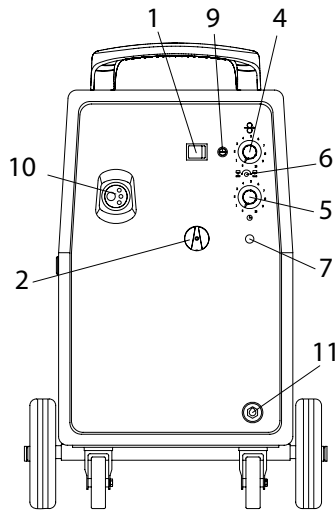


FIG. 15

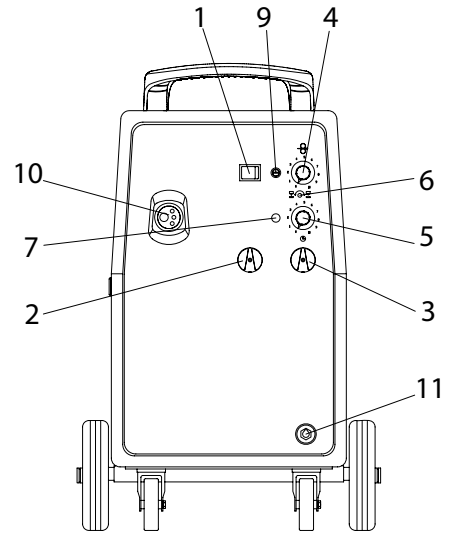


FIG. 16

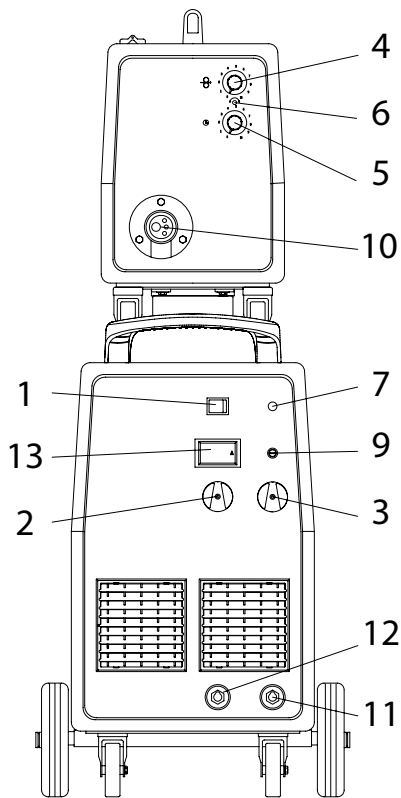


FIG. 17

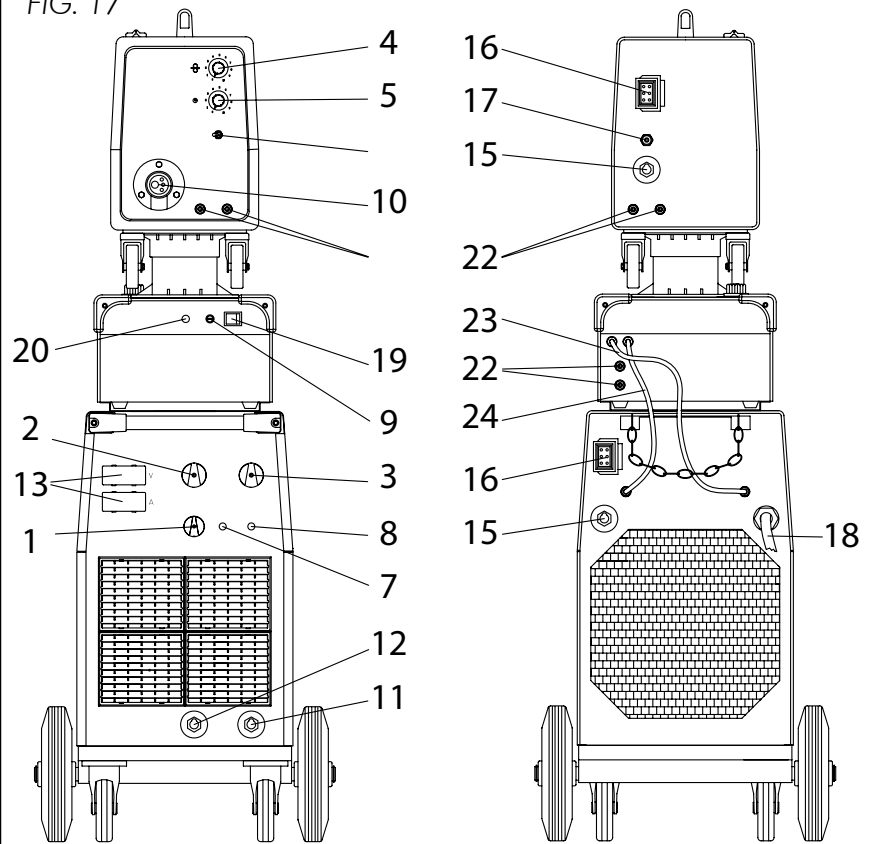


FIG. 18

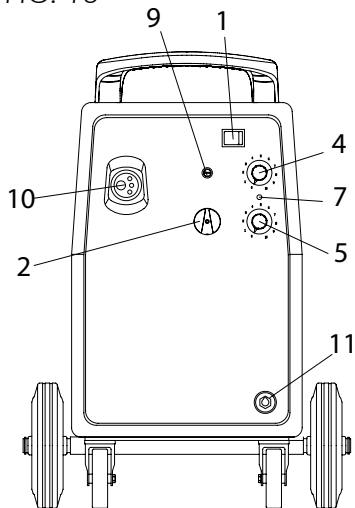
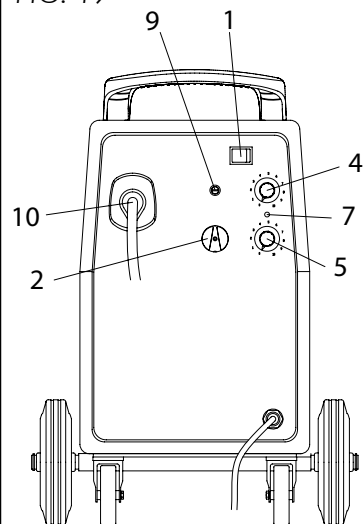


FIG. 19



1- Interruttore ON/OFF

Interruttore principale di accensione del generatore.

In alcuni modelli questo interruttore di colore verde si illumina all'accensione del generatore.

2- -Commutatore regolazione tensione di saldatura

6-7-8 posizioni (regolazione fine della tensione di saldatura nei modelli dotati di due commutatori)

3- -Commutatore regolazione tensione di saldatura

2-3-4-6 posizioni (regolazione grossa della tensione di saldatura)

4 - Potenziometro di controllo velocità di alimentazione del filo

Agendo su questa manopola si varia la velocità di alimentazione del filo di saldatura.

5- Timer di puntatura

Consente l'esecuzione di punti o cordoni di saldatura la cui durata è impostata dal timer.

La saldatura si bloccherà automaticamente al termine dello scadere del tempo impostato.

Per attivare il timer ruotate la manopola in senso orario, per disattivarlo ruotate la manopola in senso antiorario fino a che non sentite lo scatto dell'interruttore.

6 – B.B.T (tempo bruciatura filo)

Al rilascio del pulsante torcia la macchina continuerà a lavorare ancora per un tempo molto breve. Questa funzione permette di evitare che il filo si bruci e si incolli alla punta. Girando il potenziometro di regolazione del B.B.T. in senso orario o antiorario si accorcia o si allunga il filo che fuoriesce dalla torcia alla fine della saldatura.

In alcuni modelli con trainafilo separato la regolazione del B.B.T. si trova nel vano aspo del trainafilo sopra il motoriduttore.

7 - Lampada intervento termostato (arancione)

La sua accensione indica che è intervenuto il termostato di sovratemperatura disattivando la macchina. Solo il ventilatore continuerà a funzionare per raffreddare la macchina. La lampada si spegnerà automaticamente quando la macchina si sarà sufficientemente raffreddata, solo allora si potrà riprendere a saldare.

8- Lampada di rete (verde)

La sua accensione indica che il generatore è acceso.

9- Fusibili di protezione dei circuiti ausiliari

In alcuni modelli con trainafilo interno i fusibili si trovano nel vano aspo sopra il motoriduttore.

In alcuni modelli con trainafilo separato i fusibili si trovano all'interno del generatore.

10- Attacco EURO / Attacco diretto

11- Presa negativa () poca impedenza

Terminale a cui verrà connesso il cavo di massa , in generale è consigliabile usare valori bassi di impedenza quando si usano fili sottili.

12- Presa negativa () tanta impedenza


Terminale a cui verrà connesso il cavo di massa , in generale è consigliabile usare valori alti di impedenza quando si usano fili grossi.

13- Strumento digitale


Alcuni modelli sono dotati solamente di amperometro, altri sia di amperometro che di voltmetro.

In alcuni modelli, al termine della saldatura, nel display rimarrà visualizzato per alcuni secondi la corrente reale di saldatura.

14- Selettore manuale-automatico

manuale = saldatura in modalità 2 tempi 

– modalità di saldatura in due tempi (manuale). Il processo di saldatura ha inizio quando premiamo il pulsante torcia e termina quando rilasciamo il pulsante torcia.

automatico = saldatura in modalità 4 tempi 

– modalità di saldatura in quattro tempi (automatico). Il processo di saldatura ha inizio quando premiamo il pulsante torcia (dopo un tempo di pregas) e continua anche rilasciando il pulsante torcia ; termina quando si ripreme e si rilascia il pulsante torcia (dopo un tempo di postgas).

15- Presa positiva

Terminali a cui vengono connessi i connettori volanti del cavo di potenza della prolunga di interconnessione

16- Connettore a 6 poli

Terminali a cui vengono connessi i connettori a 6 poli della prolunga di interconnessione

17- Raccordo gas

A tale raccordo viene connesso il tubo del gas della prolunga di interconnessione

18- Cavo di alimentazione generatore

19- Interruttore ON/OFF

Interruttore principale di accensione del gruppo di raffreddamento. Questo interruttore di colore verde si illumina all'accensione del gruppo di raffreddamento.

20- Lampada mancanza liquido refrigerante

La sua accensione indica la mancanza del liquido refrigerante.

21 - Raccordi ad innesto rapido

Tali raccordi sono posizionati nel frontale del trainafilo, ad essi vengono connessi i tubi di raffreddamento della torcia.

22- Raccordi ad innesto rapido

Tali raccordi sono posizionati nel retro del trainafilo e del gruppo di raffreddamento, ad essi vengono connessi i tubi della prolunga di interconnessione

23- Cavo alimentazione gruppo raffreddamento

24 - Cavo collegamento dispositivo di sicurezza (pressostato) del gruppo di raffreddamento

10.0

SALDATURA A PUNTI

Attenzione: solo per i modelli provvisti di timer per la saldatura

E' possibile puntare due lamine di acciaio a basso carbonio fino a 0,8mm di spessore sostituendo l'ugello della torcia con un ugello per puntatura (non fornito). Selezionate la funzione di puntatura impostando il timer per puntatura. Mettete una lamina una sopra all'altra e posizionate l'ugello sulla lamina superiore; azionate la torcia premendo il pulsante per puntare. La macchina si bloccherà automaticamente allo scadere del tempo impostato. Per la saldatura a punti la corrente di saldatura e la velocità di alimentazione del filo devono essere regolate al massimo. E' opportuno usare filo di diametro 0,8mm.

11.0

SALDATURA DELL'ALLUMINIO

Per la saldatura dell'alluminio nella saldatrice, devono essere apportate le seguenti modifiche:

- Usate come gas di protezione ARGON 100%.
- Adeguate la torcia alla saldatura dell'alluminio:
 1. Accertatevi che la lunghezza del cavo non superi i 3m, lunghezze superiori sono sconsigliate.
 2. Montare la guaina in teflon per alluminio (seguite le istruzioni per la sostituzione della guaina al paragrafo: "Sostituzione della guaina guidafilo").
 3. Utilizzate punte adatte per l'alluminio con il foro corrispondente al diametro del filo da usare per la saldatura.
- Utilizzate rullini adatti per l'alluminio.

12.0

PREPARAZIONE ALLA SALDATURA

IMPORTANTE: assicuratevi che la polarità sia predisposta correttamente.

Nella saldatura con il GAS la torcia deve essere connessa alla presa positiva (+), mentre il cavo di massa deve essere connesso alla presa negativa (-).

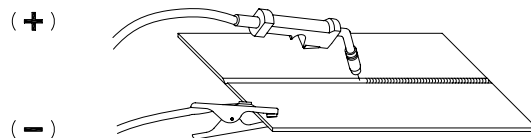
Nella saldatura NO GAS la torcia deve essere connessa alla presa negativa (-), mentre il cavo di massa deve essere connesso alla presa positiva (+).

Nella saldatura con il GAS per proteggere il bagno di saldatura da ossidazione lo si avvolge con un gas di protezione, nella saldatura NO GAS la protezione del bagno di saldatura è generata dal filo animato impiegato in questo tipo di saldatura.

-ITALIANO-

- Collegate lo spinotto del cavo di massa alla presa negativa del generatore posta sulla parte destra in basso del pannello frontale (in alcuni modelli il cavo di massa è già connesso).
- Collegate la pinza di massa al pezzo da saldare assicurandovi di stabilire un buon contatto;
- Assicuratevi che la cava interna del rullino corrisponda al diametro del filo che si sta per usare.
- Collegate la macchina ad una presa elettrica adeguata.
- Aprite la valvola del gas sulla bombola girando il rubinetto in senso antiorario.
- Regolare la quantità di gas in uscita dalla torcia utilizzando la manopola del riduttore di pressione (girando in senso antiorario si diminuisce la portata, girando in senso orario la si aumenta. Nota: la quantità di gas necessaria ad una buona protezione varia a seconda dei differenti metalli, degli spessori e della corrente.

GAS



NO GAS

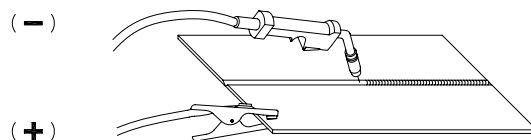


FIG. 20

13.0

REGOLAZIONI

La regolazione di una saldatrice Mig-Mag richiede pratica. Al contrario della saldatura ad elettrodo infatti devono essere regolati due parametri per raggiungere la desiderata qualità della saldatura. Questi due parametri sono: la velocità di alimentazione del filo e la tensione di saldatura. La corrente di saldatura è conseguenza dell'impostazione di questi due parametri.

- Regolate la tensione e la velocità di alimentazione del filo in modo appropriato.
- La corrente di saldatura varia in diretta relazione alla velocità del filo. Per basse correnti di saldatura, il potenziometro deve essere posizionato in corrispondenza dei valori più bassi della scala di regolazione della velocità di alimentazione del filo.
- Ruotate la manopola della velocità filo in senso orario per aumentare la velocità di alimentazione e la corrente di saldatura. La tensione di saldatura deve essere regolata in modo corrispondente alla velocità del filo (corrente di saldatura).
- Selezionate progressivamente posizioni di tensione maggiore mentre aumentate la velocità del filo.

Un aumento della tensione di saldatura, mantenendo la velocità del filo invariata, provoca un arco più lungo (senza intaccare sostanzialmente la corrente). Al contrario, per una diminuzione della tensione di saldatura, mantenendo la velocità del filo invariata, si produce un arco più corto.

I parametri di saldatura devono essere impostati a seconda del diametro del filo. Se il filo è di diametro sottile bisogna aumentare la velocità di alimentazione del filo per raggiungere la stessa corrente. Fate però attenzione, perchè se si superano certi limiti non sarà possibile ottenere una saldatura soddisfacente:

- A- Eccessiva velocità (rispetto alla tensione di saldatura) causa impuntamenti del filo all'interno della torcia; il filo si immerge nel bagno di saldatura e non può essere fuso abbastanza velocemente. Si avranno spruzzi inaccettabili.
- B- Se la tensione di saldatura impostata è eccessiva (rispetto alla velocità di alimentazione del filo) l'arco si allungherà eccessivamente e diverrà instabile. Aumentando ulteriormente la tensione si arriverà alla bruciatura della punta guidafilo.
- C- In ogni caso, un'eccessiva velocità del filo si può correggere con l'aumento della tensione d'arco. Il limite di questa operazione dipende dallo spessore del materiale da saldare (oltre un certo valore avremo la perforazione). Posizionate la torcia sulla giunzione da saldare con l'ugello a circa 45° rispetto alla superficie. La distanza dell'ugello dovrebbe essere all'incirca di 5 mm. Abbassate la maschera di protezione e premete il pulsante della torcia per innescare l'arco. Quando l'arco è acceso, muovetevi in modo regolare da sinistra a destra lungo la giuntura (tirando il bagno). Regolate la velocità di alimentazione del filo in modo che la saldatura produca un regolare crepitio.
- Con il tempo sarà possibile sviluppare una certa sensibilità al suono prodotto dall'arco consentendo di regolare in modo sempre più preciso i parametri di saldatura.

14.0 GUIDA ALLA LETTURA DEI DATI TECNICI

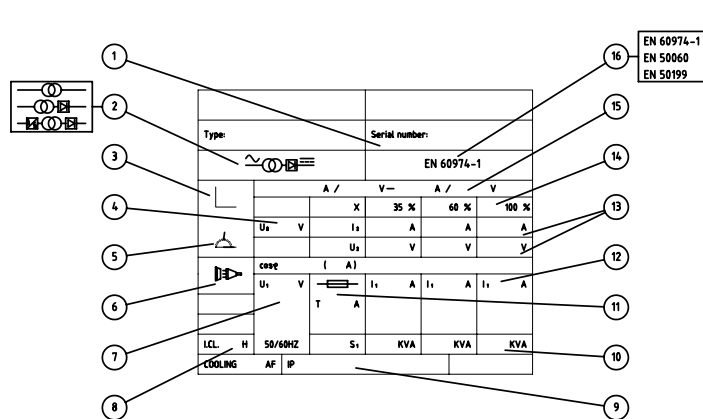


FIG. 21

- 1 Numero di serie della macchina
- 2 Tipo di generatore
- 3 Tipo di caratteristica
- 4 Tensione a vuoto (min/max)
- 5 Tipo di saldatura
- 6 Simbolo della rete e numero delle fasi
- 7 Tensione di alimentazione
- 8 Classe di isolamento
- 9 Grado di protezione
- 10 Potenza
- 11 Valore del fusibile di linea
- 12 Corrente di alimentazione
- 13 Corrente e tensione di saldatura
- 14 Fattore di servizio
- 15 Campo di regolazione (corrente/ tensione)
- 16 Normativa di riferimento

15.0 GUIDA AI GAS DI PROTEZIONE

METALLO	GAS	NOTE
Acciaio a basso carbonio	CO2 Argon + CO2 Argon + CO2 + Ossigeno	Argon limita gli spruzzi. L'ossigeno aumenta la stabilità dell'arco.
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	Argon + CO2 + Ossigeno Argon + Ossigeno	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.

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

16.0 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.

17.0 INDIVIDUAZIONE ED ELIMINAZIONE DI GUASTI ED INCONVENIENTI

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 non si accende	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.
Torcia non eroga filo, ma la ventola funziona.	Pulsante torcia guasto.	Sostituire il pulsante torcia.
	Intervento del termostato.	Attendere che la macchina si raffreddi. Lo spegnimento della spia/interruttore sul frontale indica che la macchina è ritornata in funzionamento
Il motoriduttore funziona, ma non trascina il filo.	Motoriduttore difettoso (raro)	Sostituire 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 sostituirla.
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.	Sostituire 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.
Guaina consumata o danneggiata.		Sostituire la guaina guidafilo.
Punta guidafilo ostruita o danneggiata.		Sostituire 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.

-ITALIANO-

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.
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 incorretta	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

1.0

SAFETY INFORMATION



1.1 INTRODUCTION

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



1.2 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.

- 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 carefull when welding any metals which may contain one or more of the follwing:

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).



1.3 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 combustibile 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;



1.4 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

-ENGLISH-

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.



1.5 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.

1.6 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 uch long, kept together and connected to ground;
- After the maintenance all the panels of the power source must be securely fastened in place.

1.7 PROTECTIVE WELDING GASES

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

- 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.

2.0 INSTALLATION RECOMMENDATIONS



2.1 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.

2.2 VENTILATION

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

2.3 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.

2.4 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 main outlet; this switch must be equipped with time-delay fuses;
- The connection with ground must be made with a 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.

3.0 VOLTAGE CHANGE

Your generator can be connected at 230/400V three-phase. The generator is set at the factory for a 400V three-phase voltage. For safety double check the sticker placed at the end of the input cable.

Should it became necessary to use an input current at 230V simply follow these instructions (only on models with this option):

- Put the main switch in the "OFF" position, disconnect the supply cable from the mains.
- Remove the right side panel
- Change the connections on the voltage change board, following the instructions on the label (see Fig. 1)
- Make sure that the nuts holding the bridges are securely tightened.
- Re-assemble the right side panel.

For safety reasons and to avoid affecting the cooling conditions, do not work with the side panels partially opened or completely removed.

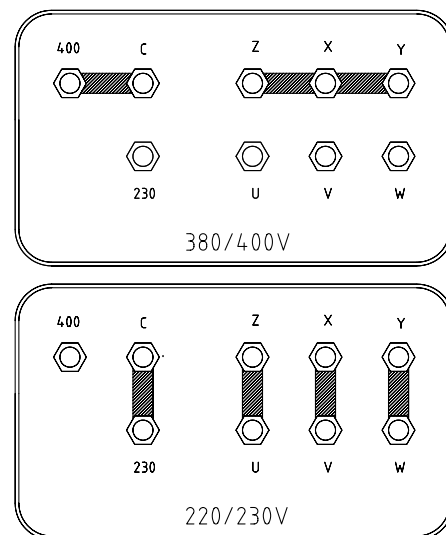


FIG. 1

4.0 ASSEMBLY

4.1 HANDLE AND WHEELS ASSEMBLY (FIG. 2-3)

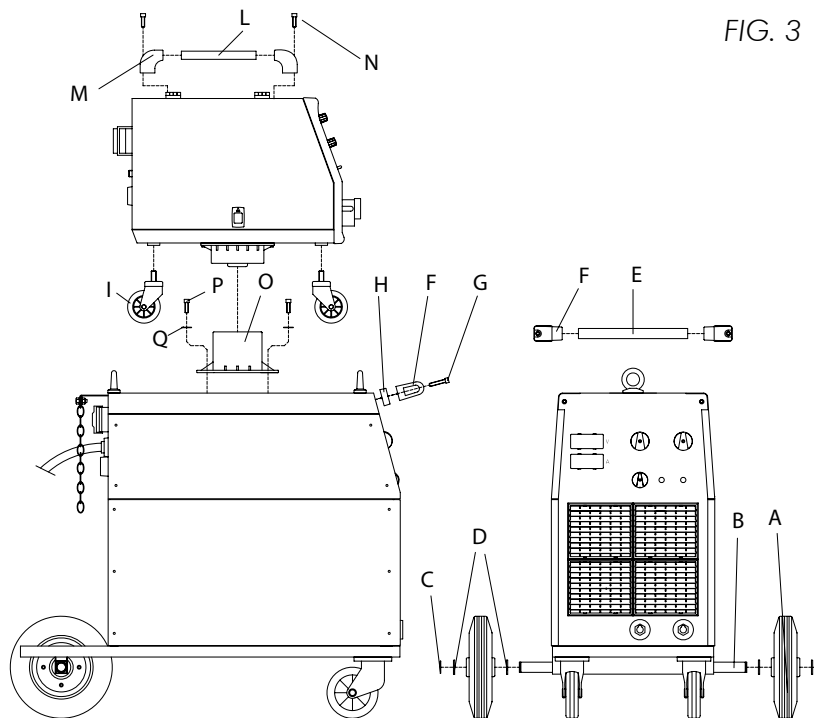
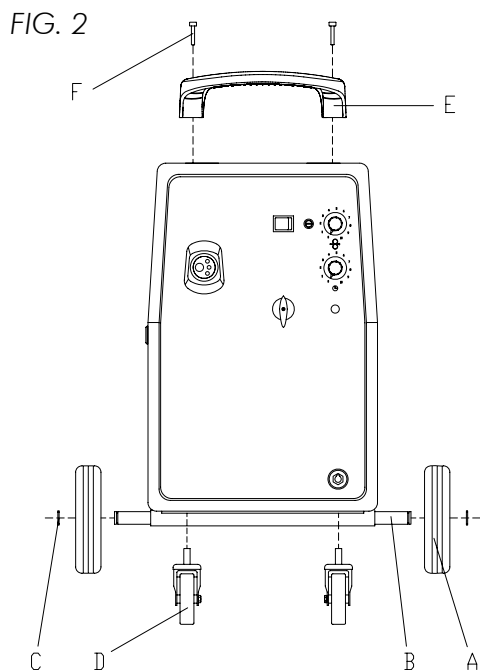


FIG. 2

- Unpack the welder;
- Screw the two casters (D) to the machine;
- insert the axle (A) through the holes at the rear of the welder and slide a wheel (B) on to each end followed by the retaining washers (C);
- Assemble the plastic handle (E) using the screws provided (F);

FIG. 3

GENERATOR

- Insert the axle (B) through the holes at the rear of the welder, slide the washers (D) and the wheels (A) as shown in picture 3 and fix the wheels (A) using the supplied rings;
- Mount the handle (E) on the supports (F) e fix the together with the spacers (H) to the front panel using the provided screws (G);

SEPARATE WIRE FEEDER

- Mount the handle (L) on the supports (M) and fix them using the provided screws (N);
- Screw the four casters (I) to the wire feeder bottom;
- Assemble the rotating support (O) on the top of the generator using the provided washers (Q) and screws (P) and place the wire feeder on it.
- Place the gas cylinder on the cylinder support and fix it with the chain provided: the cylinder must be equipped with pressure regulator. For the connection between the generator and the separate

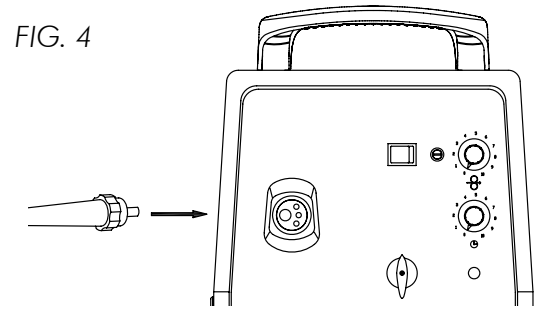
-ENGLISH-

wire feeder use the interconnection cables provided.

- Place the power source in a well ventilated area: dust, grit or any other thing that may obstruct the air intake and output vents can prevent the ventilation and good operation of the welder.

4.2 TORCH LEAD ASSEMBLY – EURO CONNECTION (FIG.4)

- Plug the torch hose into the socket on the front of the welder and secure by hand screwing in the threaded connection.



4.3 TORCH LEAD ASSEMBLY – DIRECT CONNECTION (FIG. 5)

- Before fitting the torch hose assembly (7) on the machine remove the nut (1) and the washer (2). Then, measure the length of the liner from the brass nut (10). This measurement should be a maximum of 20mm, and should be carefully trimmed to this length using a good pair of side cutters, or similar, ensuring there are no burrs or sharp edges which may impede the progress of the wire when fitted.
- Carefully feed the hose assembly (7) through the hole in the front face of the welder, taking care to feed the electrical connector (14) through at the same time. Then connect them to the wire feeder.
- Then insert also the threaded terminal ring (3), the power cable terminal, the washer (2) and screw on the nut (1) tightly.
- Fit the plastic cover (15) over the bracket assembly (4) securing with the two self-tapping screws provided.
- Connect the gas hose (12) to the gas hose nipple (6) securing with the hose clamps supplied (13).
- Make the electrical connections by joining connectors (11-14)

Note: when correctly assembled the wire liner (9) must be at 2-3 mm distance from the point of contact between the upper and lower roll.

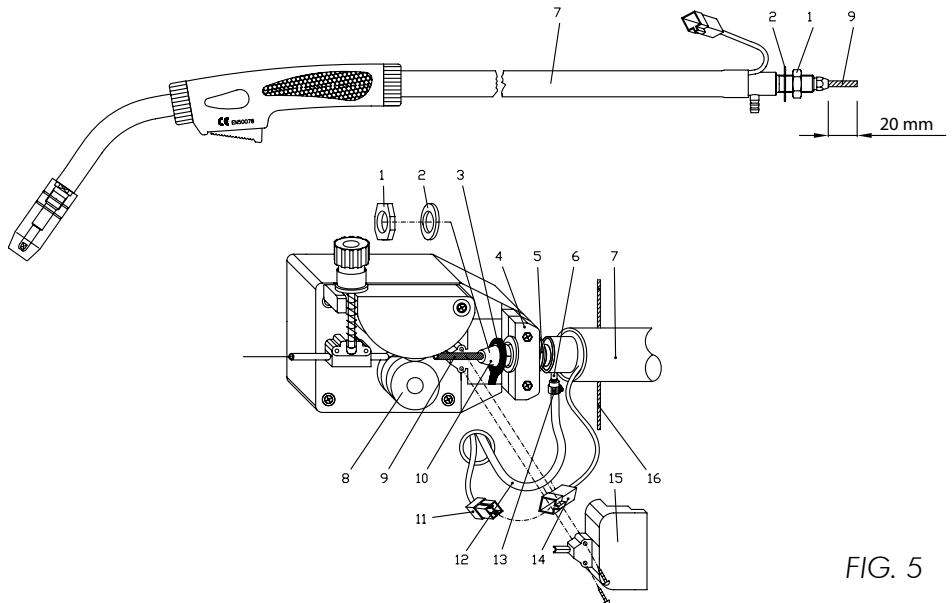


FIG. 5

5.0 COOLING UNIT AND INTERCONNECTION CABLE

Water cooling unit is a device used to cool the welding torch, if required by the welding you are performing. Using a pump, a water recirculation system between the torch and the cooling unit is created.

5.1 ASSEMBLY

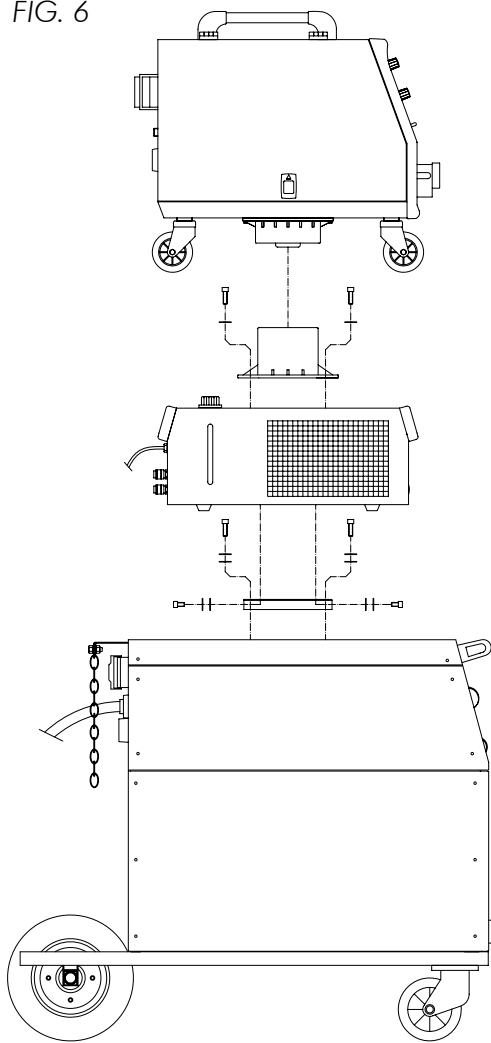
Fix the cooling unit support to the generator upper panel, place the cooling unit on the support and fix it. Then, fasten the wire feeder rotating support to the cooling unit cover. (see Fig. 6)

These connections must be done by qualified workers, making sure that the generator is not connected to the mains.

5.2 CONNECTIONS

- Remove the right top panel of generator: next to the generator rear there is a terminal board to which the cooling unit must be connected.

FIG. 6



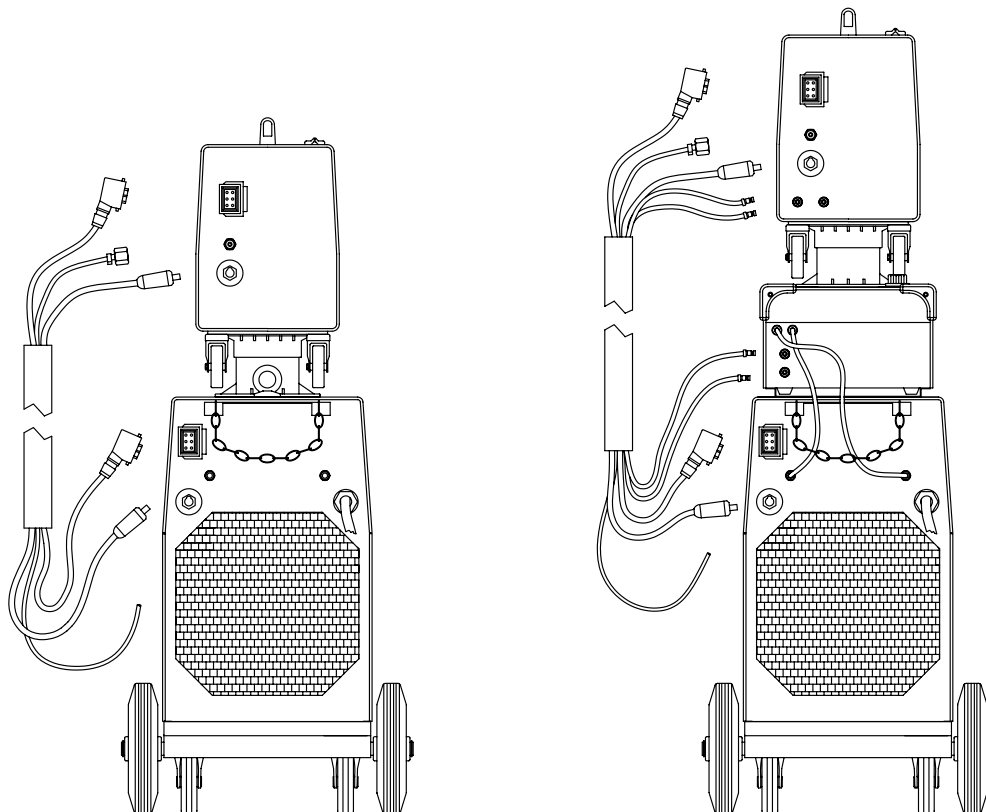
-ENGLISH-

- Make the cooling unit connection cables go through the cable clamps placed on the generator rear. Remove the bridge between PS-PS contacts, then connect the cooling unit safety device (pressure switch) cable to them (this cable is easy to recognize, since it has just two wires).
- Then, carefully connect the cooling unit power cable (three wires cable) to the terminal board.
- Extra care must be taken, since both 230V and 400V cooling units can be connected to it.
- Before connecting the power cable, check the cooling unit voltage on the rating plate. After having connected the cables, tighten the cable clamps.
- Reassemble the right top panel
- Interconnect the wire feeder to the generator and the cooling unit, following cooling fluid input and output instructions (Fig.6A).
- Before switching on the water cooler, check on the notch scale that tank is filled with coolant. Fill it up with distilled water adding ethylene antifreeze.
- **Important: Do NOT use the water cooler without coolant, this may cause damages to the glands. Use only ethylenic anti-freeze liquid, do NOT use liquids with polypropylenic base.**
- Connect the torch to the euro connector, and torch cooling pipes to the fast connectors placed on the cooling unit front, following cooling fluid input and output instructions.
- Now connect the generator to the mains and check if cooling unit is working correctly.

On the cooling unit front there are the following devices:

- Unit power switch
 - Protection fuse
 - Orange pilot light: when it is on, it indicates that there is a lack of pressure in the cooling circuit and welding is not allowed.
- Please note that if cooling fluid doesn't circulate welding is not allowed: this may happen if there is not enough fluid in the system, or if you are using a torch that is not water cooled.

FIG. 6A



6.0 GAS CYLINDER AND REGULATOR CONNECTION

! 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-clock wise 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 to approx. 8l/min. on the regulator.
- Operate the torch trigger to ensure that the gas is flowing through the torch.

MATERIAL TO WELD	GAS CYLINDER	WIRE
Mild steel	Argon + CO ₂ cylinder or CO ₂ cylinder	Copper coated mild steel wire spool. For no gas welding use flux-cored wire spool
Stainless steel	Argon cylinder	Stainless steel wire spool.
Aluminium	Argon cylinder	Aluminium wire spool

7.0 LOADING WIRE

Your Mig welder is designed to accept either 5kg or 15kg wire spools.

Wire spools aren't supplied with the unit and must be purchased separately.

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

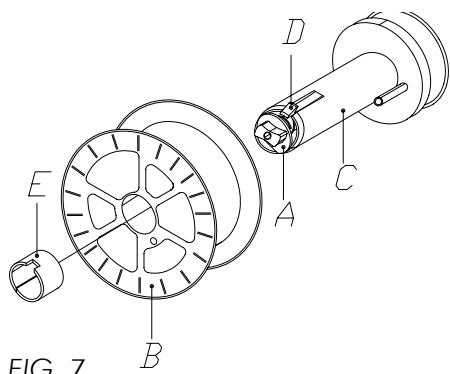


FIG. 7

SPOOL HOLDER AS FIG. 7 - 7A

- Open the side panel. Loosen the nut (A) of the spool holder (position 1) (brake drum). Remove the spacer (E, if present). In the case you are replacing the wire spool, extract it by pushing the snap tongue (D) (Fig 7).
- Remove the plastic protection from the spool. Place it on the spool holder. Mount the spacers again (E/F, only for 5kg spools; the smaller spacer E must be mounted between the spool and the spool holder). Then tighten the lock nut (A) turning it to position 2. (Fig. 7).

Your Mig welder can also accept 100 mm diameter wire spools. For the mounting follow these instructions:

- Remove the wire spool (B) from the spool holder (C).
- Loosen the nut (A), remove the spring and the washer; remove the spool holder (C) from the pivot.
- Insert on the pivot the 100mm diameter wire spool; Mount the washer, the spacer (G) and the spring.
- Tighten the lock nut (A).

! Tighten nut (A) to appropriate tightness. Excessive pressure strains the wire feeding motor. Too little pressure does not allow the immediate stop of the wire spool at the end of the welding.

SPOOL HOLDER AS FIG. 8

- Open the side panel. Loosen the nut of the spool holder.
- Remove the plastic protection from the spool. Place it on the spool holder and fix it tightening the nut.

! Tighten nut to appropriate tightness. Excessive pressure strains the wire feeding motor. Too little pressure does not allow the immediate stop of the wire spool at the end of the welding.

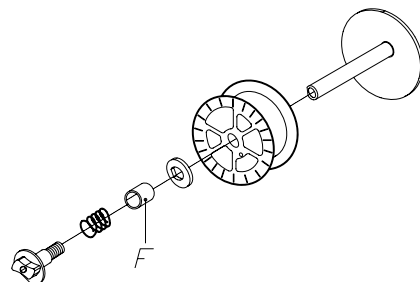


FIG. 7A

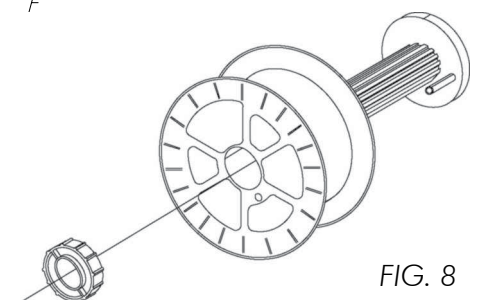


FIG. 8

-ENGLISH-

- Loosen and lower the plastic knob (A) (Fig.9). Open the pressure arm (B) of the feeder. Extract the wire from the torch liner (E).
- 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 (E).



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.



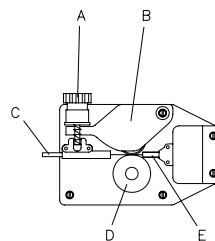
WARNING: When changing the wire diameter being used, or replacing the wire feed roll, be sure that the correct groove for the wire diameter selected is inside, closest to the machine. The wire is driven by the inside groove. Feed rolls are marked on the side identifying the groove nearest that side.

- Close the side panel of the machine. Connect the power supply cable to the power output line. Turn on the switch. 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. Turn off the machine. Mount the contact tip and the nozzle.

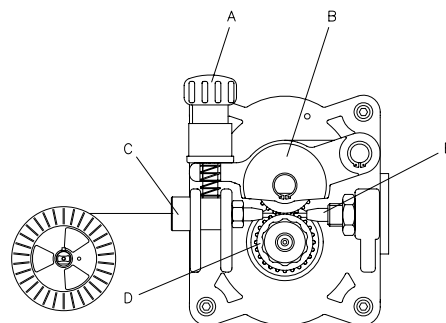


When checking the correct exit of the wire from the torch do not bring your face near the torch, you may run the risk to be wounded by the outgoing wire. Do not bring your fingers close to the feeding mechanism when working! The rolls, when moving, may crush the fingers. Periodically, check the rolls.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

PLASTIC WIRE FEEDER



PLASTIC/ALUMINIUM WIRE FEEDER



ALUMINIUM WIRE FEEDER

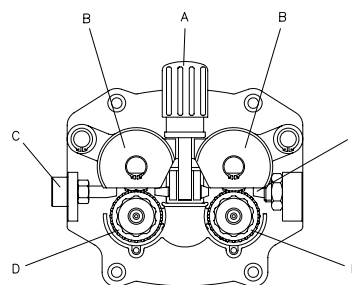


FIG. 9

8.0

REPLACING THE WIRE LINER



Before performing this procedure, ensure the gas and electrical supplies are disconnected.

The procedure to follow for replacing the wire liner depends upon the torch connection type of your welder.

- Open the side panel. Loosen and lower the plastic knob (A) and release the pressure arm (B) (Fig. 9). Cut the wire (in the case it is installed) grasp it with pliers so that it cannot exit from the spool and fix it on the suitable hole in the reel. Remove the nozzle and contact tip. Remove with pliers the wire from the hose and torch assembly.

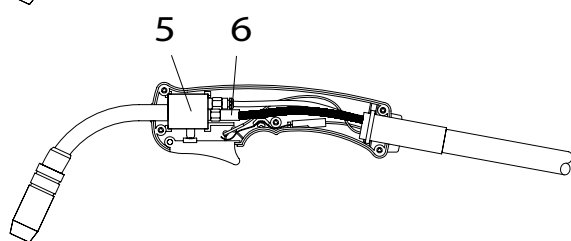
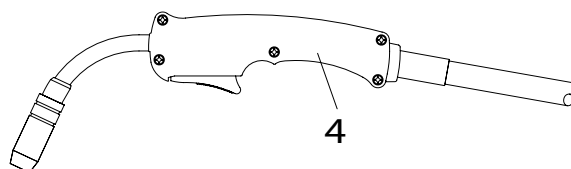
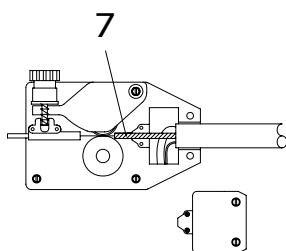
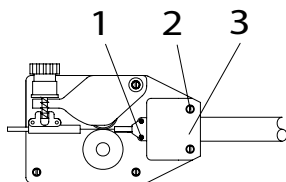


FIG. 10

If the torch is already mounted connected and has a gas valve on the handle (Fig. 10):

- Remove the screws (1-2) securing the torch support bracket (3).

-ENGLISH-

- Hold the torch on its side, on a flat surface and carefully remove the upper cover by unscrewing the securing screws (4). Take care not to disturb the components within, so that you can take note of their exact position.
- Lift out the gas valve (5) and remove the liner (6) by unscrewing its head (7) using a wrench.
- Straighten the torch hose and pull the liner completely out of the hose.
- Thread the power cable eyelet into the liner head .
- Screw the new liner into the gas valve (5).
- Re-assemble the torch, taking care to ensure that all the components are correctly seated. Do not force the two halves of the handle together, ensure that the dowel is lined up before tightening the screws.
- Replace the torch in the torch support bracket (3).
- Mount the upper cover (3) of the torch by fixing the screws (1-2).
- Measure the wire liner and trim it back, using a good pair of side cutters, so that there is no more of 2mm gap (7) between the end of the liner and the feed roller. Take care to ensure there are no burrs or sharp edges which may impede the progress of the wire when fitted.
- Install the wire into the feeding system and close the side panel.

In case of direct connection (Fig.11) :

- Remove the screws (1) securing the torch support bracket (2).
- Unscrew the brass nut (3) from the torch hose end and remove the torch from its place.
- Remove the nozzle and the contact tip.
- Pull the liner (4) out of the hose.
- Thread the new liner into the hose to the torch neck.
- Replace the torch where it was.
- Mount the brass nut (3) and the plastic support bracket (2) again.
- Measure the wire liner and trim it back, using a good pair of side cutters, so that there is no more of 2mm gap between the end of the liner and the feed roller. Take care to ensure there are no burrs or sharp edges which may impede the progress of the wire when fitted.
- Install the wire into the feeding system, mount the nozzle and the contact tip again and close the side panel.

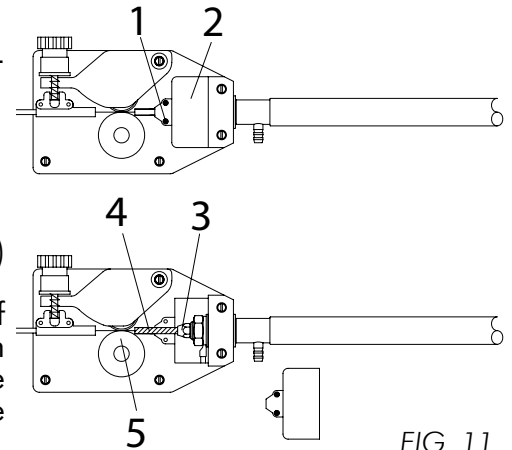


FIG. 11

Euro Connection (Fig.12):

- 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.
- In case you are replacing a Teflon wire liner, follow these instructions:
- Install the new liner and take care to insert also the O ring (3) on the wire liner collet (4).
- Install the collet on the wire liner and replace the brass nut (1).
- Cut the wire liner close to the brass nut

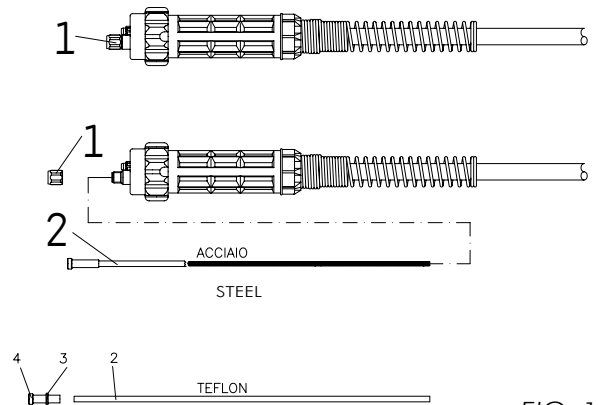


FIG. 12

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

- Connect the torch to the machine and install the wire into the feeding system.

8.1 HOW TO CHOOSE THE WIRE LINER FOR DIRECT AND EURO CONNECTION TORCHES

Mainly we can have 2 types of wire liners: Steel wire liners and Teflon wire liners.

- The steel wire liners 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.
- The Teflon wire liners are suggested for the welding of Aluminium, as they allow a smooth feeding of the wire.

Colour	BLUE	RED	YELLOW
Diameter	Ø 0,6-0,9	Ø 1,0-1,2	Ø 1,2-1,6

9.0

WELDER CONTROLS

FIG. 13

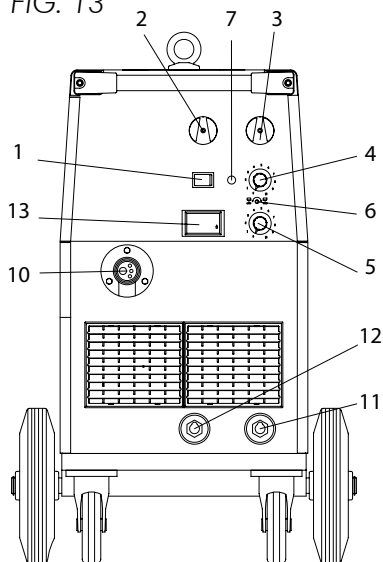


FIG. 14

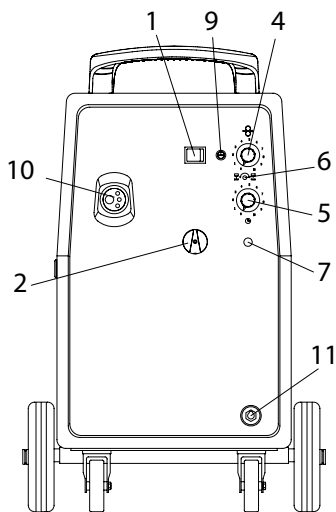


FIG. 15

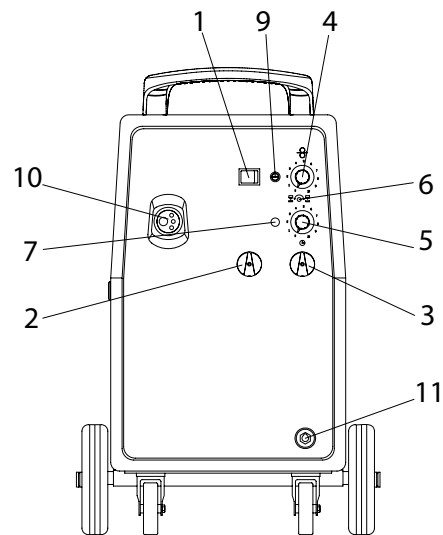


FIG. 16

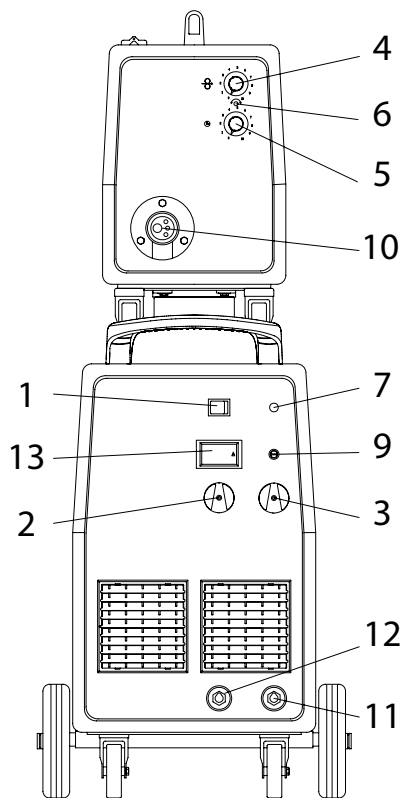


FIG. 17

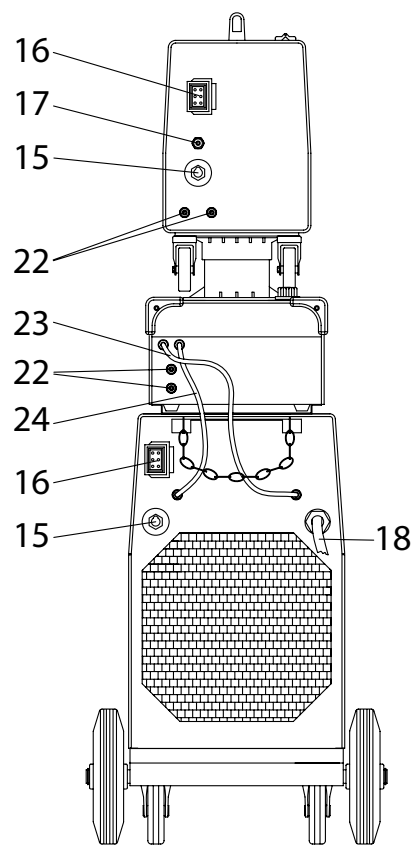
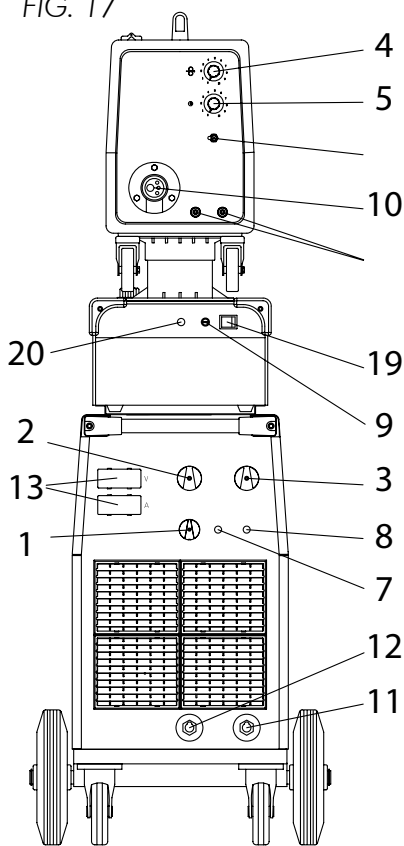


FIG. 18

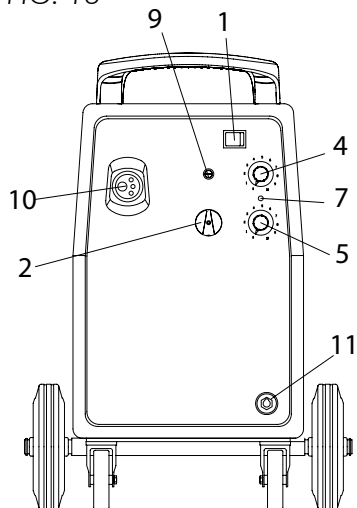
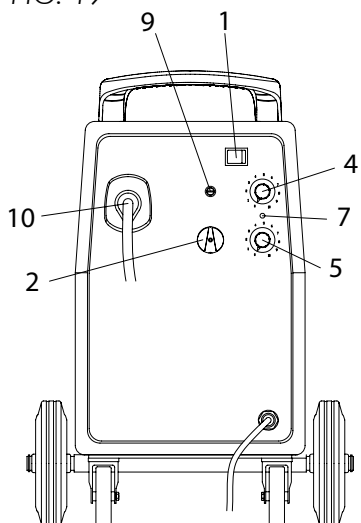



FIG. 19



-ENGLISH-

1 Main ON/OFF switch. Generator main switch. In some models, this green led lights up when the machine is switched on.

2  Welding voltage selector switch. 6-7-8 positions (fine selector switch for models with 2 switches)

3  Welding voltage selector switch. 2-3-4-6 positions (coarse selector switch)

4 Wire speed control knob. Turn it to increase or decrease the wire speed.

5 Timer for spot welding.

This potentiometer permits the adjustment of the spot welding time; you can produce welding spots or beads, which will automatically stop according to the time you have set. To activate the timer, turn it clockwise; to deactivate it turn it counter-clockwise, until you hear a "click".

6 B.B.T. (Burn Back Time)

When releasing the torch trigger the machine will work for a very short time. This function allows avoiding the burning of the wire and the consequent sticking of this to the contact tip. By turning the B.B.T. potentiometer clockwise/counter-clockwise, the wire which is exiting from the torch at the end of the welding will become shorter or longer. In some models with separate wire feeder the B.B.T. potentiometer is placed in the spool holder compartment of the wire feeder (above the wire feeder motor).

7 Over temperature pilot lamp (orange).

This pilot lamp will light if the over temperature thermostat operates. During an over temperature condition, the output of the power source will be disabled, but the fan should continue to operate to cool the machine. The pilot lamp will automatically extinguish after the machine has cooled sufficiently. Then, you will be able to work again.

8 Power on led (green). It lights on when the generator is powered.

9 Auxiliary circuits protection fuses.

In some models with internal wire feeder the fuses are placed in the spool holder compartment, above the wire feeder motor. In some models with separate wire feeder the fuses are placed inside the generator.

10 Torch connection (Euro connection or direct connection)

11 Negative terminal () low impedance.

connection point for the ground cable: low impedance is suggested for thin welding wires.

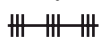
12 Negative terminal () high impedance.


connection point for the ground cable: low impedance is suggested for thick welding wires.

13 Digital instrument.

Some models just have the ammeter, while some others have both ammeter and voltmeter. In some models with separate wire feeder, after welding, the display will show (for a few seconds) the real welding current.

14 Manual / automatic selector.

- **manual**= 2 times welding:  the welding process starts when we press the torch trigger and stops when we release it.

- **automatic**= 4 times welding:  the welding process starts when we press the torch trigger (after a pre-gas time) and continues even if we release the torch trigger; the process stops when you press and release again the torch trigger (after a post gas time).

15 Positive terminal. Connection point for the power cable of the interconnection cable.

16 Six poles connection. Connection point for cable interconnection 6 poles connector.

17 Gas hose connection. Connection point for the gas hose of the interconnection cable.

18 Generator power cable

19 ON/OFF switch. Cooling unit main switch. This green lamp lights on when the cooling unit is powered.

20 Missing cooling fluid.

-ENGLISH-

If this lamp lights up, it means that you have to add cooling fluid to the system

21 Fast connections.

They are placed on the front of the wire feeder. The torch cooling pipes are connected to these fast connections.

22 Fast connections.

They are placed on the rear of the wire feeder and on the rear of the cooling unit; the interconnection pipes are connected to these fast connections.

23 Cooling unit power cable.

24 Cable for the connection of the cooling unit safety device (pressure switch).

10.0

SPOT WELDING

Only for models fitted with timer for spot welding.

It is possible to spot weld two sheets of up to 0,8mm thickness mild steel by replacing the torch gas nozzle with a spot welding nozzle (not supplied). Select the spot welding function by adjusting the timer . Place two sheets one upon another; place the nozzle on the upper sheet and then press the torch trigger ensuring that the sheets are in contact. Press the trigger to spot weld the first sheet to the second one. The spot welding will automatically stop when the adjusted time has passed. For spot welding, the machine must be set at maximum current and maximum wire speed. It is advisable to use 0,8mm \varnothing wire.

11.0

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 cable should not exceed 3m (it is advisable not to use longer torches).
 2. Install a teflon wire liner (follow the instructions for the renewing of the wire liner at paragraph 8).
 3. Ensure that drive rolls are suitable for aluminium wire.
- 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.

12.0

PREPARATION FOR WELDING

WARNING: make sure the polarity is correctly set. For GAS welding the torch must be connected to the positive terminal (+), while the ground cable must be connected to the negative terminal (-).

For NO GAS welding the torch must be connected to the negative terminal (-), while the ground cable must be connected to the positive terminal (+).

In GAS welding, to avoid the oxidation of the weld puddle, we need a shielding gas. In NO GAS welding the protection is given by the flux cored wire.

- Connect the ground cable to the proper female outlet on the bottom right-hand corner of the welder (on some models the ground cable is already connected).
- Attach the ground clamp to the bare metal to be welded, making sure of good contact;
- Make sure that the wire-roller groove in the roller corresponds to the diameter of the wire being used. Refer to paragraph 7.
- Plug the machine to a suitable outlet.
- Open the gas valve on the gas cylinder regulator, (turn knob counter-clockwise) and adjust the flow rate using the regulator knob (turn it counter-clock wise to decrease the gas flow; turn it clockwise to increase the gas flow). Note: The gas flow may need adjustments in order to obtain a better welding, this depends on the type and thickness of the metal and on the welding current.

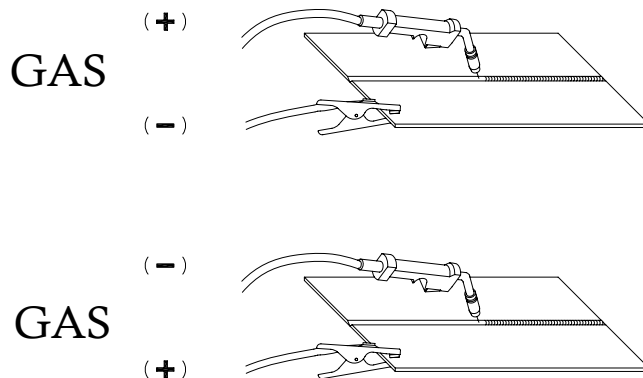


FIG. 20

13.0 OPERATION

A certain experience is required to adjust and use a Mig power source. In Mig welding two parameters are fundamental: the welding voltage and the wire speed. The resulting welding current is a result of these two settings.

- Set the voltage and wire feed controls to positions suitable for the thicknesses of the material to be welded.
- Welding current varies in relationship to wire speed. For low welding current output, the wire speed control knob should be set at the low end of the wire feed speed scale.
- Turning the wire speed control knob clockwise, will result in increased wire feed speed and welding current. Welding voltage must be adjusted to match the wire feed speed (welding current).
- Progressively select higher voltage positions, while increasing the wire speed.

Increase of the welding voltage, at the same wire speed, leads to a longer arc (without substantially affecting the current). Conversely, a decreased welding voltage results in a shorter arc (the current again is not substantially changed).

A change in wire diameter results in changed parameters. A smaller diameter wire requires an increase in wire feed speed to reach the same current. But be careful: If certain limits are exceeded, a satisfactory weld cannot be obtained:

- A) A too high wire feed speed (too high with regard to the welding voltage) results in pulsing within the torch. This is because the wire dips into the puddle and cannot be melted off fast enough. This will cause excessive spatter,
- B) A too high welding voltage (too high with regard to the wire feed speed), will result in excessive and unstable arc. By increasing still further the voltage, the contact tip will burn.
- C) In any case, an excessive wire speed can be corrected through the arc voltage increase. The limit of this operation depends on the thickness of the material to weld (a certain limit exceeded will result in the perforation). Place the torch over the seam to be welded holding it at approximately a 45° angle, with the nozzle at 5 mm distance from the piece to be welded. Lower the shielding helmet and press the welding torch trigger to initiate an arc. As the arc has struck, move the torch from a left to right direction, slowly along the seam at a constant speed.
- Using the wire speed control knob, adjust for a "crisp" sounding arc: experience will help to recognize the right "sound" of the arc.

14.0 TECHNICAL DATA INFORMATION GUIDE

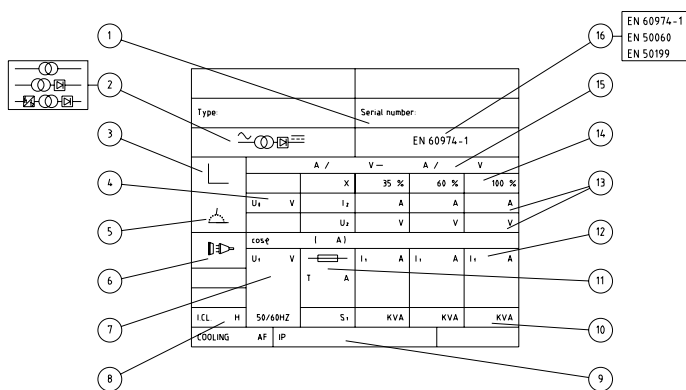


FIG. 21

- 1 Serial Number of the unit
- 2 Power source model
- 3 Type of characteristic
- 4 Min. - Max rated No Load Voltage
- 5 Type of welding
- 6 Symbol for the main supply and no. of phases
- 7 Rated value of the supply voltage
- 8 Code letter for degree of insulation
- 9 Protection degree
- 10 Power
- 11 Size of the necessary main fuse
- 12 Supply current
- 13 Welding supply and voltage
- 14 Power Factor
- 15 Control range (current / voltage)
- 16 Reference standard

15.0 PROTECTION GASES GUIDE

METALLO	GAS	NOTE
Mild steel	CO2 Argon + CO2 Argon + CO2 + Oxygen	Argon controls spatters Oxygen improves arc stability
Aluminium	Argon Argon + Helium	Arc stability, good fusion and minimum spatter. Higher heat input suitable for heavy sections. Minimum porosity.
Stainless steel	Argon + CO2 + Oxygen Argon + Oxygen	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.

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

16.0 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.

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	Input cable or plug malfunction. Wrong size fuse.	Check for proper input cable connection Check fuse and replace as necessary
Fan operates normally, but when gun trigger pulled, there is no wire feed, weld output or gas flow	Faulty trigger on gun Thermostat intervention	Replace torch trigger Allow welder to cool. The extinguishing of the pilot lamp / switch on the front panel indicates the thermostat has closed.
Feed motor operates but wire will not feed	Faulty wire feeding motor (rare) Insufficient feed roller pressure Burr on end of wire Liner blocked or damaged	Replace wire feeding motor Increase roller pressure Re-cut wire square with no burr Clear with compressed air or replace liner
Lack of penetration	Voltage or wire feed speed too low. Loose connection inside the machine (rare). Worn or wrong size contact tip. Loose gun connection or faulty gun assembly Wrong size wire. Torch moved too fast.	Re-adjust the welding parameters. Clear with compressed air and tighten all connections. Replace the contact tip. Tighten or replace torch. Use correct size welding wire. Move the gun smoothly and not too fast.
Wire is birdnesting at the drive roller	Excessive pressure on drive roller Gun liner worn or damaged Contact tip clogged or damaged Liner stretched or too long	Adjust pressure on drive roller. Replace wire liner Replace contact tip Cut wire liner at the right length
Wire burns back to contact tip	Contact tip clogged or damaged Wire feed speed too slow Wrong size contact tip Bad connection from cable to clamp Slag buildup inside nozzle or nozzle is shorted.	Replace the contact tip Increase wire speed Use correct size contact tip. Tighten connection or replace cable. Clean or replace nozzle.
Workpiece clamp and/or cable gets hot.	Wire feed speed too fast	Decrease wire feed speed

-ENGLISH-

Gun nozzle arcs to work surface.	Nozzle clogged	Clean or replace nozzle
Wire pushes torch back from the workpiece	Torch held too far from the workpiece	Hold the torch at the right distance
Poor quality welds	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



1.1 INTRODUCCIÓN

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



1.2 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.

- Los operadores deben proteger su cuerpo llevando monos de protección cerrados y no inflamables, 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 no actínico contra los rociados de soldadura.
- 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 aptas para evitar que las radiaciones ultravioletas, los rociados 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).



1.3 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 material 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;



1.4 ELECTROCUCIÓN

¡ATENCIÓN:¡ LA ELECTROCUCIÓN PUEDE RESULTAR MORTAL!

-ESPAÑOL-

- En cada lugar de trabajo debe encontrarse presente una persona capacitada para los cuidados de Emergencia. En caso de presunta electrocución 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 la avería.



1.5 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, llevar los específicos tapones de protección o las orejeras.
- Medir los niveles de ruido comprobando que la intensidad no exceda los niveles permitidos.

1.6 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 generadores, 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 del generador, 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, fajados entre ellos y conectados, cuando necesario, a tierra;
- Después de haber terminado el mantenimiento, hay que cerrar de la forma correcta todos los paneles del generador.

1.7 GASES DE PROTECCIÓN

Las bombonas de gas de protección contienen gas bajo alta presión; si se encuentran estropeadas pueden explotar. Por lo tanto hay que manipularlas 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 bombonas que tienen un contenido desconocido o que se encuentren estropeadas;
- No conectar las bombonas directamente al tubo del gas de la máquina. Interponer siempre un adecuado reductor de presión;
- Controlar que el reductor de presión y los manómetros estén funcionando correctamente; no lubricar el reductor utilizando gas o aceite;
- Cada reductor se ha diseñado para un tipo de gas específico; comprobar que se esté utilizando el reductor correcto;
- Comprobar que la bombona se encuentre siempre adecuadamente fijada a la máquina mediante la cadena.
- Evitar producir chispas cerca de la bombona de gas o exponerla 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.

2.0 RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN



2.1 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.

2.2 VENTILACIÓN

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

2.3 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 del generador.
- 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 corriente 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 el generador 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 hilo marrón se debe conectar al borne marcado con la letra L1
- el hilo azul o gris se debe conectar al borne marcado con la letra L2
- el hilo negro se debe conectar al borne marcado con la letra L3
- el hilo 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 hilo 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 corriente a la cual se conectará el generador 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 corriente 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.

2.4 INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD

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

- Un interruptor adecuado se debe introducir antes de la toma principal de corriente; ésta debe estar equipada con fusibles retrasados;
- La conexión de tierra se debe realizar con un enchufe compatible con la antedicha toma de corriente;
- 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 antorcha de soldadura nunca se debe dirigir contra el operador u otra persona;
- El generador nunca se debe utilizar sin sus paneles de cobertura; eso podría causar graves lesiones al operador, y además daños en el mismo equipo.

3.0 CAMBIO TENSION

El equipo puede ser conectado a un sistema trifásico con tensión de alimentación de 230/400V. El equipo se entrega con un sistema de conexión para una tensión de alimentación de 400V trifásica. Para mayor seguridad, controlar la indicación que figura en la etiqueta colocada en el extremo del cable de alimentación o en la placa de señalización impresa en el equipo. En el caso de que fuese necesario alimentar el equipo con una tensión de trifásica, seguir las siguientes instrucciones:

- Colocar el interruptor principal del equipo en la posición de "OFF", abrir el interruptor de línea y desconectar el enchufe de alimentación de la toma de corriente de red.
- Desmontar la tapa lateral derecho (mirando el equipo de frente) desenroscando los tornillos que lo fijan en el bastidor.
- Modificar las conexiones del tablero de bornes "CAMBIO TENSION", como se indica en el gráfico al lado y en la etiqueta que está dentro del equipo.
- Asegurarse de que las tuercas de sujeción de los puentes estén bien ajustadas.
- Volver a montar la tapa lateral.

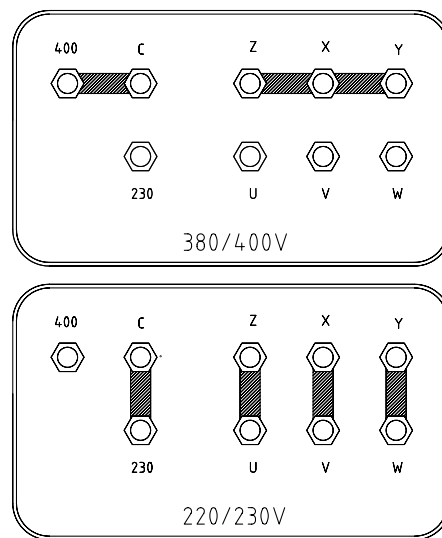
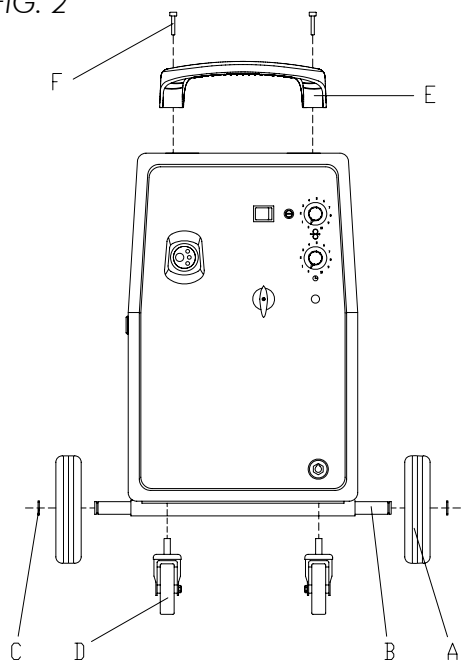


FIG. 1

4.0 INSTALACIÓN DEL APARATO

4.1 MONTAJE DE RUEDAS Y MANILLA (FIG. 2-3)

FIG. 2



- Desembalar la soldadora.

FIG. 2

- Ajustar las dos ruedas giratorias anteriores (D).
- Introducir el eje (B) de las ruedas posteriores (A) en el sitio correspondiente, montar las ruedas y afianzarlas con los anillos adjuntos (C).
- Colocar el manilla (E) en la parte superior del panel superior y fijarlo con los tornillos adjuntos (F).

FIG. 3

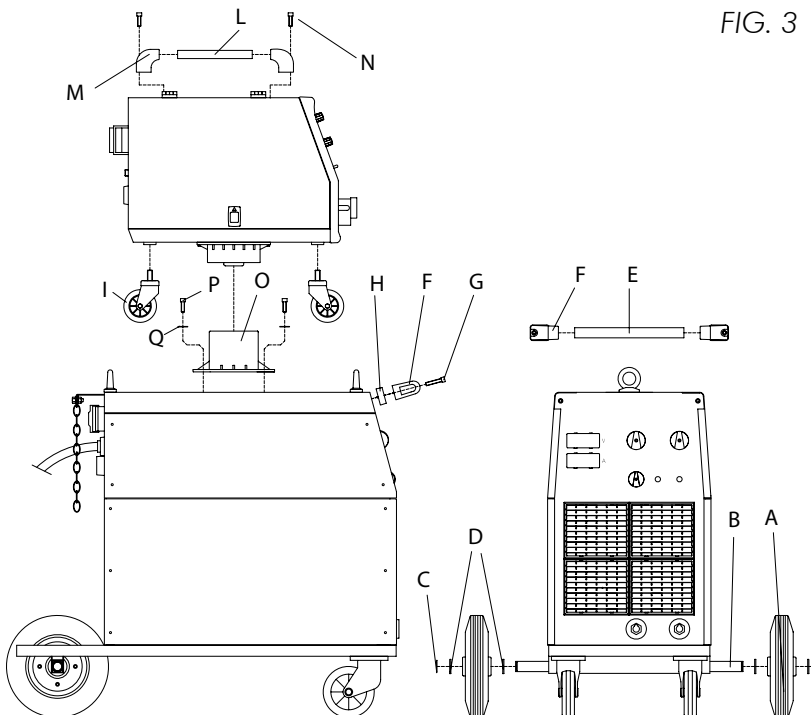
GENERADOR

- Introducir el eje (B) de las ruedas posteriores (A) en el sitio correspondiente, montar las ruedas y afianzarlas con los anillos adjuntos (C) y las arandelas (D).
- Colocar los espaciadores (H) y los soportes (F) fijando el manilla (E) en la parte superior del panel superior y fijarlos con los tornillos adjuntos (G).

DISPOSITIVO DE ARRASTRE

- Colocar los soportes (M) fijando la manilla (L) y fijarlos con los tornillos adjuntos (N).
- Ajustar las cuatro ruedas giratorias anteriores del dispositivo de arrastre (I).
- Fijar la base de apoyo (O) en la cubierta del generador con los tornillos y arandelas adjuntos (P-Q).
- Posicionar la bombona del gas en el plano porta-bombona y encadenarla al soporte; la bombona se debe equipar con un reductor de presión. Para la conexión entre el generador y el arrastra-alambre externo utilizar la extensión entregada.

FIG. 3

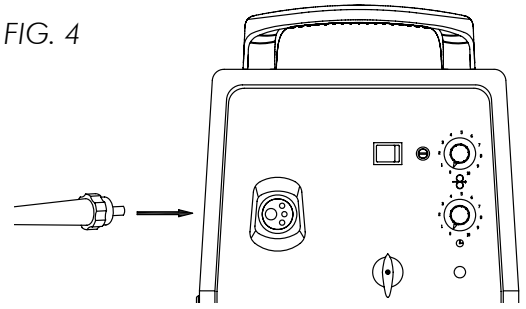


-ESPAÑOL-

- Colocar la soldadora en un ambiente ventilado. El polvo, la suciedad o cualquier objeto extraño que pueda entrar en la soldadora pueden perjudicar su ventilación y, por lo tanto, su buen funcionamiento.

4.2 INSTRUCCIONES PARA LA CONEXIÓN DE LA ANTORCHA CON EMPALME EURO (4) FIG. 4

- Introducir el bloque de latón terminal de la antorcha a la toma de corriente Euro situada en la parte frontal de la máquina, prestando atención a no estropear los contactos; luego atornillar la abrazadera de bloqueo de la antorcha.



4.3 INSTRUCCIONES PARA LA CONEXIÓN DE LA ANTORCHA CON EMPALME DIRECTO (5)

- Antes de conectar la antorcha (7) sacar la tuerca (1) y la arandela (2); comprobar que la vaina guía alambre no salga más de 20mm desde la tuerca para-vaina (10) y, si necesario, acortar con un corte neto sin dejar rebabas.
- Introducir junto al terminal 14 la parte final de la antorcha en el orificio de la parte frontal y sucesivamente en el orificio del arrastra-alambre. Sucesivamente, empujar en el interior del terminal roscado: el collarín del cable de corriente, la arandela (2), y atornillar la tuerca (1) con fuerza.
- Montar la cobertura de material plástico (15) en el soporte (4) utilizando los dos tornillos autorroscantes que se han entregado.
- Conectar el tubo gas (12) al empalme del tubo del gas (6), utilizando las abrazaderas que se han entregado (13).
- Establecer el contacto uniendo los dos conectores (11-14).

Atención: el montaje es correcto cuando la vaina se encuentra a una distancia de 2-3 mm desde la zona de contacto entre el rodillo superior y el rodillo inferior.

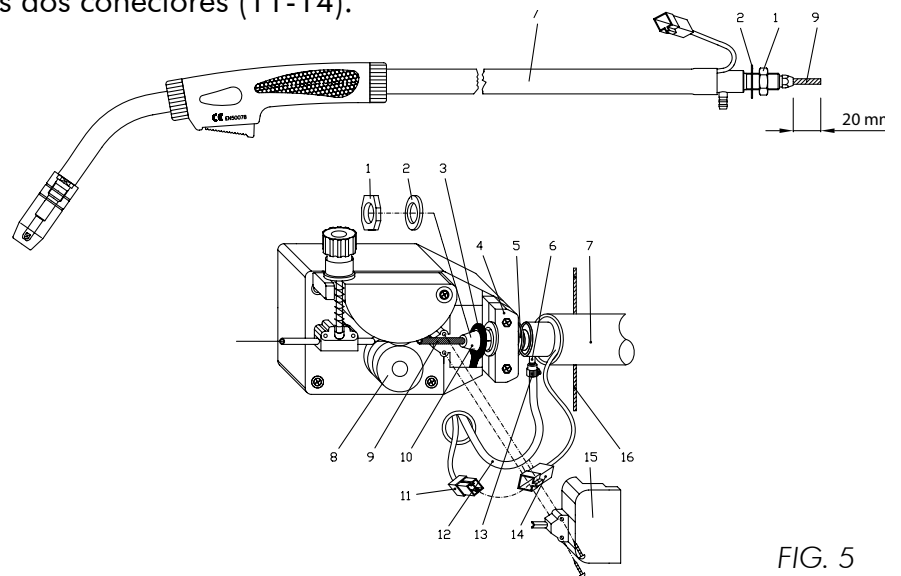
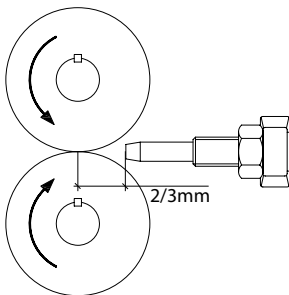


FIG. 5

5.0 GRUPO DE REFRIGERACIÓN Y CABLE DE INTERCONEXIÓN

La unidad de refrigeración con agua es un dispositivo utilizado para la refrigeración de la antorcha de soldadura, en caso de que eso se vuelva necesario por las exigencias de trabajo. Mediante una bomba se genera la circulación continua del agua entre la antorcha y un sistema de refrigeración interno al grupo mismo.

5.1 INSTALACIÓN

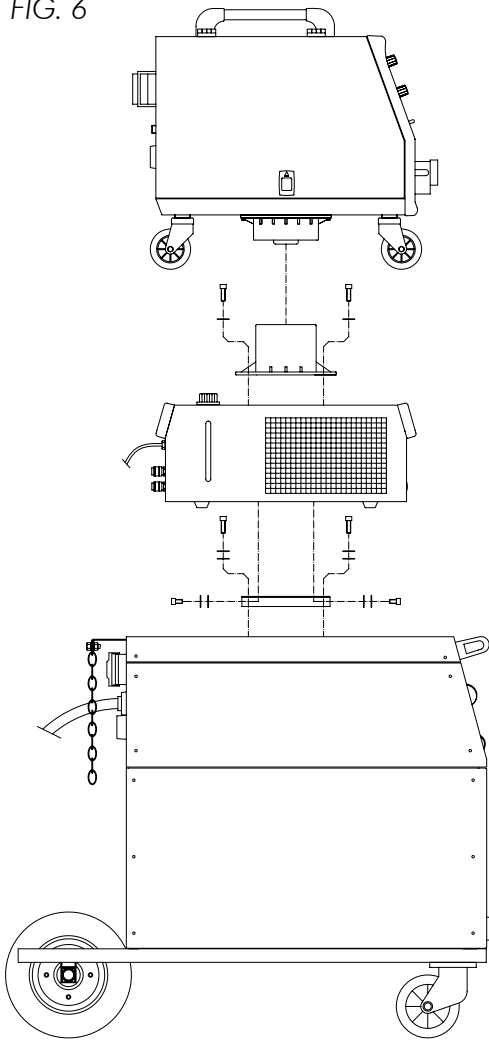
Fijar el soporte de la unidad de refrigeración a la tapa del generador; posicionar la unidad de refrigeración en el soporte y proceder a su fijación. Montar el soporte giratorio del arrastra-alambre en la tapa de la unidad de refrigeración (seguir el esquema).

5.2 CONEXIÓN

Estas operaciones deben ser realizadas por personal capacitado y con el generador desconectado de la red eléctrica.

- Remover el panel superior derecho del generador. Cerca de la parte trasera del generador se prevé una bornera para la conexión de la unidad de refrigeración.

FIG. 6



-ESPAÑOL-

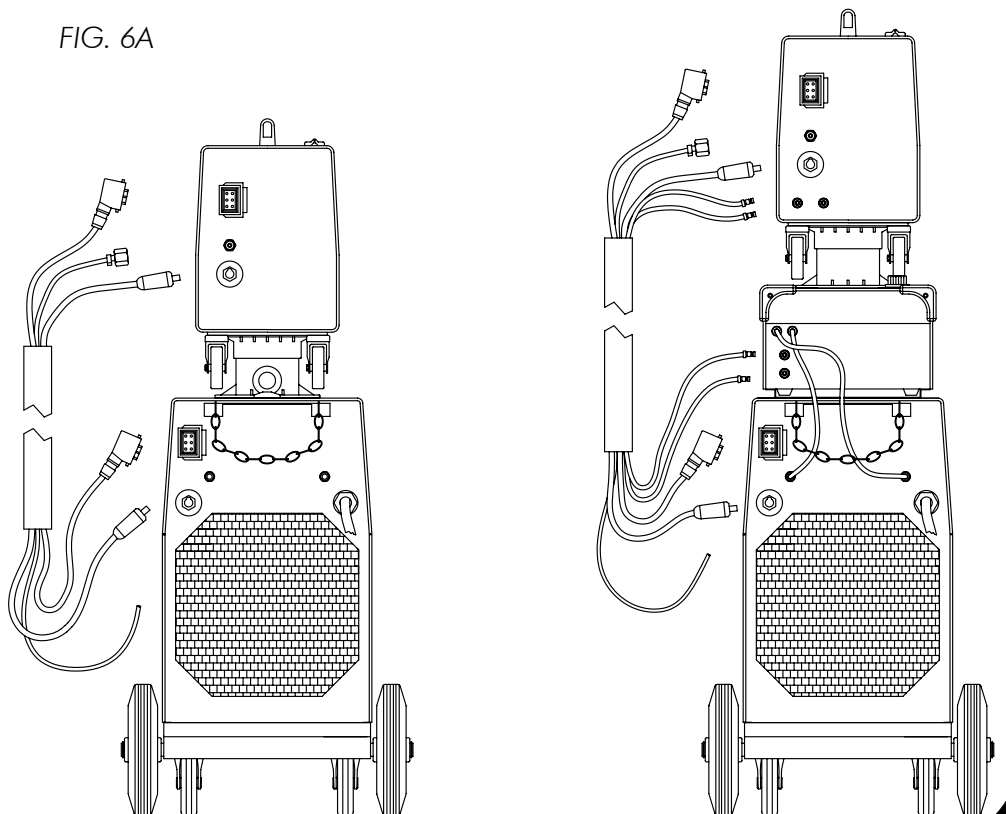
- Hacer pasar a través de los collarines situados en la parte trasera del generador los cables de conexión de la unidad de refrigeración.
 - Remover el puente entre los contactos PS—PS y conectar a estos controles el cable del dispositivo de seguridad (presostato) de la unidad de refrigeración. (Este cable es de fácil identificación, considerando que tiene solo dos alambres).
 - Luego conectar el cable de alimentación eléctrica (cable con tres alambres) de la unidad de refrigeración a la bornera; prestar atención, ya que a esta bornera se pueden conectar unidades de refrigeración de 230V y 400V. Antes de conectarlo, controlar en la placa de los datos el valor de la tensión eléctrica de alimentación de la unidad de refrigeración que se está instalando.
 - Después de haber realizado las conexiones eléctrica, apretar los collarines.
 - Remontar el panel superior derecho.
 - Realizar las interconexiones entre el generador y el arrastra-alambre y entre la unidad de refrigeración y el arrastra-alambre, observando las indicaciones de entrada y de salida del líquido de refrigeración (Fig.6A).
 - Llenar el depósito de la unidad de refrigeración, controlando el nivel mediante la escala graduada. Utilizar agua destilada con la añadidura de anticongelante de base etilénica.
- IMPORTANTE: Antes de poner en función la unidad de refrigeración controlen que haya líquido refrigerante en depósito. La unidad de refrigeración no tiene que trabajar en seco, eso podría dañar los sistemas estancos. Importante: utilicen solo líquidos anticongelantes a base de etileno y no a base de polipropileno.**
- Conectar la antorcha a la unión euro y los tubos de refrigeración de la antorcha a los empalmes rápidos situados en el frontal del arrastra-alambre, observando las indicaciones de entrada y de salida del líquido de refrigeración.
 - En este momento conectar el generador a la red eléctrica y proceder al control del funcionamiento correcto de la unidad de refrigeración.

En el frontal de la unidad de refrigeración se encuentran los dispositivos siguientes:

- interruptor de encendido de la unidad
- fusible de protección
- indicador luminoso anaranjado; su encendido indica la falta de presión del líquido refrigerante y la consiguiente falta de consentimiento para la soldadura.

Tener en cuenta que, si no hay circulación del líquido de refrigeración en el circuito, no se envía el consentimiento a la soldadura. Ejemplo: si no hay una cantidad suficiente de líquido en el circuito; si se desea utilizar una antorcha no refrigerada con agua.

FIG. 6A



6.0 CONEXIÓN BOMBONA DEL GAS Y REDUCTOR

⚠ ATENCIÓN: Las bombonas se encuentran bajo presión. Hay que manipularlas con cautela. La manipulación o el uso impropio de las bombonas 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 otras bombonas.

La bombona 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 reductor de presión se encuentre cerrado bien cuando no se está soldando y durante las operaciones de conexión y de desconexión de la bombona.

- Girar la empuñadura de regulación del reductor hacia la izquierda para asegurar el cierre de la válvula.
- Atornillar el reductor en la válvula de la bombona y apretar con fuerza.
- Conectar el tubo del gas al reductor de presión fijándolo con la abrazadera que se suministra.
- Abrir la válvula de la bombona y regular el flujo del gas a aproximadamente 8 litros/min
- Apretar el pulsador de la antorcha para asegurar que el gas salga de la antorcha.

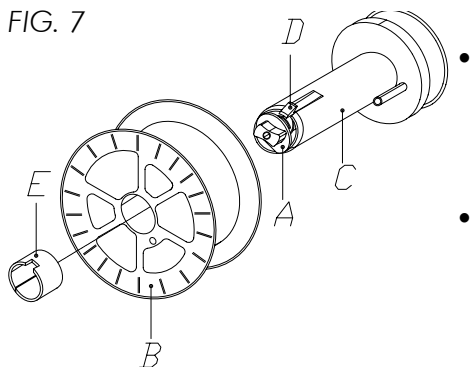
MATERIAL QUE SE DEBE SOLDAR	BOMBONA	ALAMBRE
Acero dulce	Bombonas de Argón+CO ₂ o bien CO ₂	Bobina de alambre de acero con cobre
Acero inoxidable	Bombonas de Argón	Bobina de alambre de Acero inoxidable
Aluminio	Bombonas de Argón	Bobina de alambre de aluminio

7.0 CARGA DEL ALAMBRE

La soldadora se ha diseñado para poder utilizar bobinas de alambre de 5 y/o de 15Kg. Las bobinas no se entregan con la máquina y por lo tanto se deben adquirir por separado.

⚠ 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.

FIG. 7



DEVANADERA REF. FIG. 7 - 7A

Abrir el panel lateral del alojamiento de la bobina. Destornillar la tuerca (A) de la devanadera girándola hasta la posición 1 (tambor del freno). Remover el collar (E) (si presente); en caso de que se esté sustituyendo la bobina, sacar la bobina vacía apretando el gancho de resorte (D) (Figura 8).

Retirar la envoltura que envuelve la bobina y colocarla en la devanadera. Volver a montar los collares (E/F) (solamente para las bobinas de 5Kg; el de anchura inferior E se debe colocar entre la bobina y la pared de la devanadera) y finalmente volver a atornillar la tuerca (A) girándola de 180° (posición 2).

La soldadora puede también aceptar bobinas de diámetro 100mm. Para el montaje seguir las instrucciones siguientes:

- Retirar de la devanadera (C) la bobina montada (B).
- Destornillar el volante (A); retirar el resorte y la arandela interna; quitar la devanadera (C) del perno.
- Introducir en el perno la bobina de diámetro 100mm; introducir la arandela, la riostra (G) y el resorte.
- Volver a atornillar el volante (A).

⚠ El volante (A) constituye el sistema de frenado de la bobina. Una presión excesiva esfuerza el motor de alimentación. Una presión no suficiente no bloquea inmediatamente la bobina cuando se deja de soldar.

DEVANADERA REF. FIG. 8

- Abrir el panel lateral Y desenroscar el tornillo de fijación del eje porta bobina, colocar esta última en el rodillo porta bobina y fijar con el correspondiente tornillo de fijación

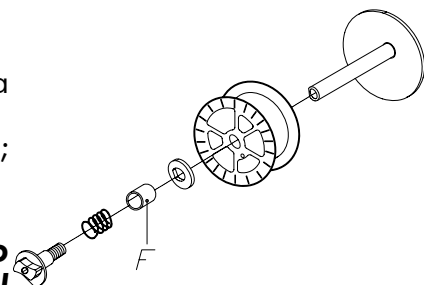


FIG. 7A

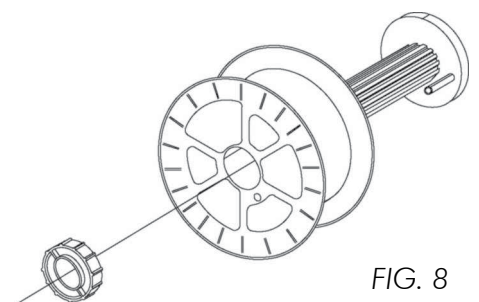


FIG. 8

-ESPAÑOL-

! Un ajuste excesivo no permite la libre rotación del carrete de alambre con el consiguiente daño de las partes en movimiento.

- Aflojar y bajar la empuñadura de material plástico (A) y soltar la palanca aprieta-alambre (B) (Figura 9). Sacar los posibles residuos de alambres de la vaina guía-alambre (E).
- Soltar el alambre de la bobina 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 (C) del alambre. Introducir el alambre haciéndolo pasar sobre el rodillo inferior (D) y por la vaina guía-alambre (E).

! ATENCIÓN: Mantener la antorcha recta. Cuando se introduce un alambre nuevo en la vaina, 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 la vaina se podría dañar.

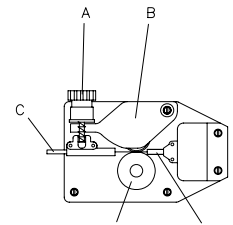
- Bajar la palanca aprieta-alambre (B) poniéndola bajo presión con la empuñadura de material plástico (A). Ajustar un poco. Un ajuste excesivo bloquea el alambre y podría dañar el motor. Un ajuste insuficiente no permitiría a los rodillos arrastrar el alambre.

! 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.

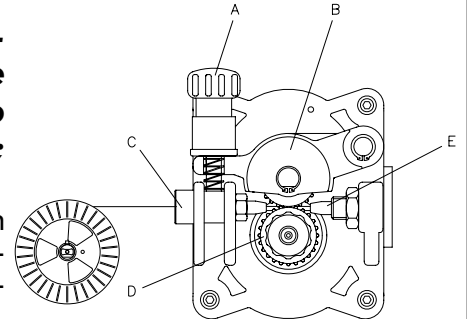
- Cerrar el panel lateral de la máquina. Conectarla a la toma de corriente y encenderla. Apretar el pulsador antorcha: el alambre alimentado por el motor arrastra-alambre debe correr a través de la vaina. Cuando salga de la lanza, soltar el pulsador antorcha. Apagar la máquina. Volver a armar la punta y la tobera.

! Cuando se haya comprobado la salida correcta del alambre, "nunca acercar la antorcha 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.

MOTOREDUCTOR DE PLÁSTICO



MOTOREDUCTOR DE PLÁSTICO/ALUMINIO



MOTOREDUCTOR DE ALUMINIO

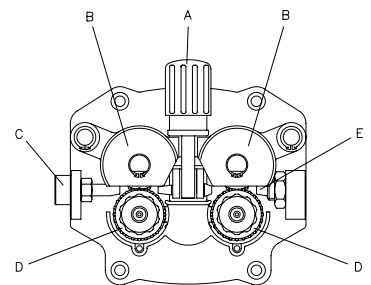


FIG. 9

8.0 SUSTITUCIÓN DE LA VAINA GUÍA-ALAMBRE

! Comprobar que la máquina se haya desconectado de la toma de corriente antes de realizar estas operaciones.

El procedimiento que se debe realizar para la sustitución de la vaina guía-alambre varía en función del tipo de empalme de la antorcha con que se ha equipado la máquina.

- Abrir el panel lateral. Aflojar y bajar la empuñadura de material plástico (A) y soltar la palanca aprieta-alambre (B) (Figura 9). Cortar el alambre (en caso de que se encuentre ya cargado), manteniéndolo siempre apretado con unas pinzas, para que no se desenrolle, y amarrarlo en el orificio correspondiente situado en la bobina. Destornillar la tobera y sacar la punta de la antorcha y con un par de pinzas sacar el alambre de la vaina.

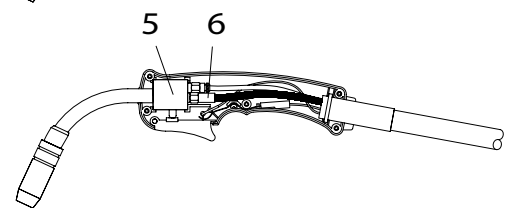
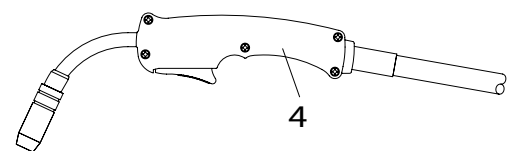
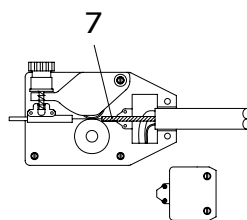
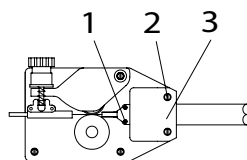


FIG. 10

En caso de que la antorcha ya se haya contactado a la válvula del gas en la empuñadura (Figura 10):

- Remover los tornillos (1-2) que fijan el grupo de soporte (3) de la antorcha.
- Posicionar la antorcha en una superficie recta y remover con atención la tapa de la empuña-

-ESPAÑOL-

dura, destornillando los tornillos de fijación de la misma (4). Observar bien la posición de los componentes en el interior de la antorcha.

- Levantar el bloque (5) y remover la vaina de acero (6), destornillando la cabeza con una llave. Enderezar el cable de la antorcha y sacar la vaina de todo el tubo.
- Introducir la nueva vaina en el tubo de la antorcha.
- Introducir el ojal del cable de potencia en la cabeza de la vaina de acero.
- Volver a atornillar la vaina en el bloque (5).
- Volver a montar la antorcha, prestando atención a que todos los componentes se hayan quedado en su lugar, sin forzar el encaje de las dos mitades de la empuñadura. Comprobar que los tornillos se hayan alineado antes de atornillarlos.
- Reposicionar la antorcha en el grupo de soporte (3) del dispositivo de arrastre del alambre.
- Volver a armar el grupo de soporte (3) del tubo de la antorcha, fijando los tornillos (1-2).
- Medir de cuánto sale la vaina y utilizando una herramienta bien filosa cortarla con el fin que no más de 2mm (7) la dividan del rodillo arrastra-alambre. La vaina se debe cortar netamente, con el fin que no haya ángulos ni rebabas que impidan el deslizamiento del alambre.
- Volver a cargar el alambre y cerrar el panel lateral.

Nel caso di attacco diretto (Fig. 11) :

- Retirar los tornillos (1) que fijan la tapa de material plástico (2).
- Destornillar la tuerca de latón (3) de la extremidad del tubo de la antorcha; quitar la antorcha de su asiento, remover la tobera y la punta.
- Sacar la vaina guía-alambre introducida (4).
- Introducir la vaina nueva a través del tubo hasta que su extremidad alcance la lanza y se pare.
- Volver a posicionar la antorcha en la posición originaria.
- Volver a armar la tuerca de latón (3) y fijar la tapa de material plástico (2).
- Medir cuánto sale la vaina y con una herramienta bien filosa cortarla con el fin que no más de 2 mm la dividan del rodillo de arrastre del alambre (5). La vaina se debe cortar de forma neta, para que no haya ángulos o rebabas que impidan el deslizamiento del alambre.
- Volver a cargar el alambre y volver a montar la punta y la tobera. Cerrar el panel lateral

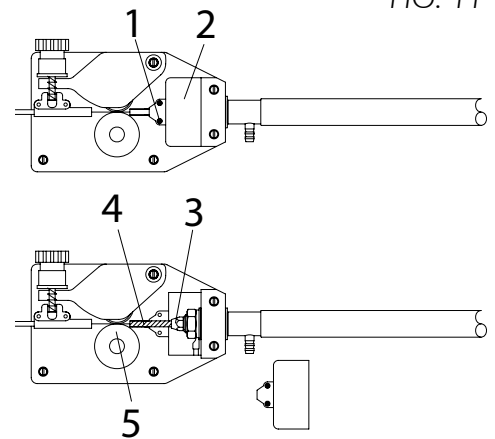
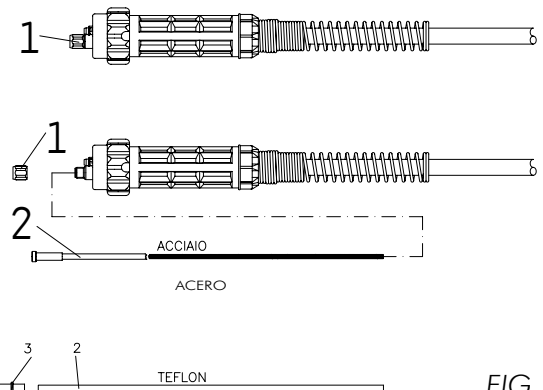


FIG. 11

En caso de empalme Euro (Figura 12):

- Desconectar la antorcha de la máquina.
- Colocarla en una superficie plana y, prestando atención, retirar la tuerca de latón (1).
- Sacar la vaina (2).
- Introducir la nueva vaina y volver a armar la tuerca de latón (1).



En caso de que se deba montar una vaina de teflón, seguir las siguientes instrucciones:

- introducir la vaina, introducir la junta tórica (3) en la cabeza bloquea-vaina (4),
- introducir la cabeza en la vaina y volver a montar la tuerca de latón (1).
- Cortar la vaina a la altura de la tuerca de latón.

Atención: la nueva vaina debe tener la misma longitud de la que se ha acabado de sacar.

- Conectar la antorcha a la máquina y volver a cargar el alambre.

8.1 ELECCIÓN DE LA VAINA GUÍA-ALAMBRE PARA LAS ANTORCHAS CON EMPALME DIRECTO Y EMPALME EURO

- Las vainas guía-alambre se dividen fundamentalmente en dos tipos: vainas de acero y vainas de teflón.
- Las vainas de acero pueden ser revestidas y no revestidas.
- Las vainas revestidas se utilizan en las antorchas con refrigeración con gas.
- Las vainas no revestidas se utilizan en las antorchas con refrigeración con agua.
- Las vainas de teflón son especialmente aptas para la soldadura del aluminio, ya que ofrecen la mayor facilidad para el avance del alambre.

Color	AZUL	ROJA	AMARILLA
Espesor	Ø 0,6-0,9	Ø 1,0-1,2	Ø 1,2-1,6

9.0 DISPOSITIVOS DE LA MÁQUINA

FIG. 13

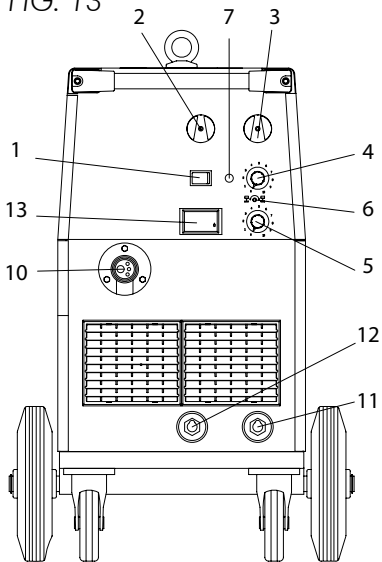


FIG. 14

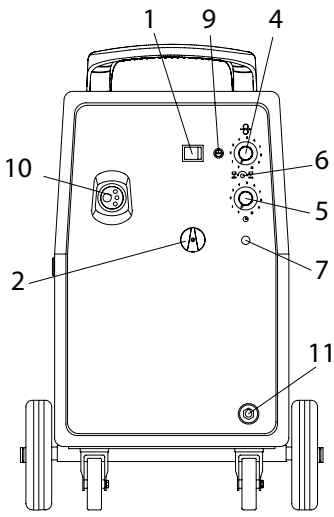


FIG. 15

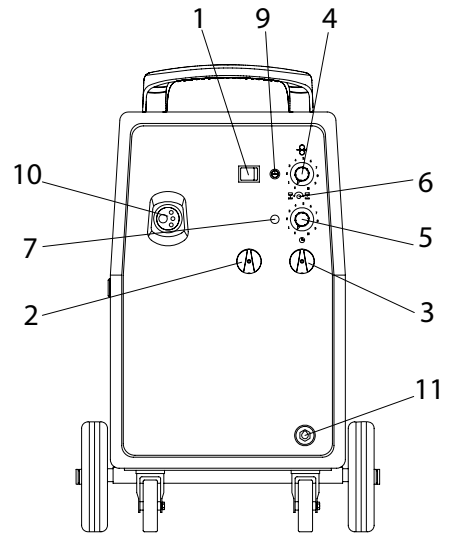


FIG. 16

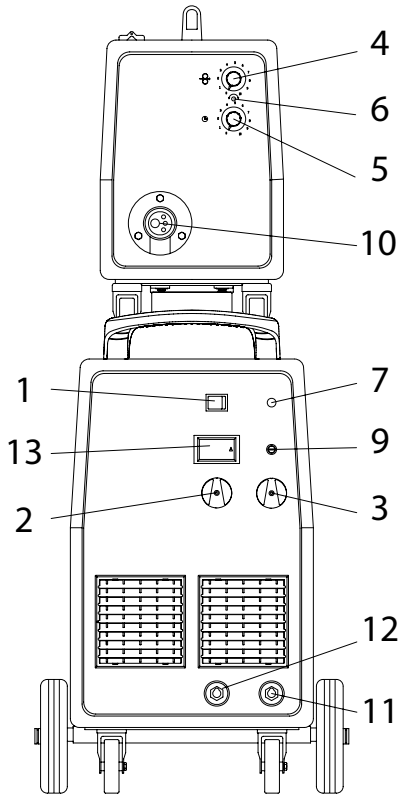


FIG. 17

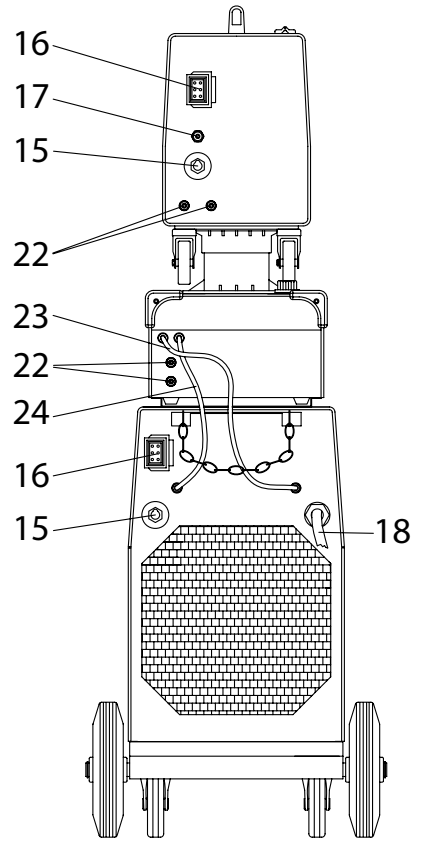
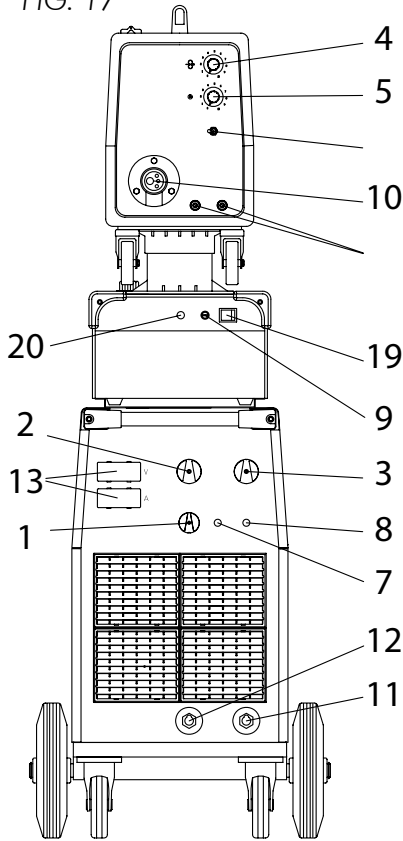


FIG. 18

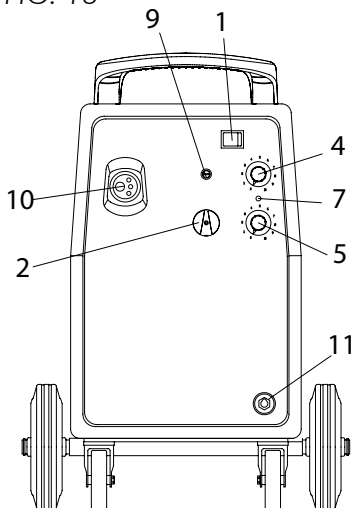
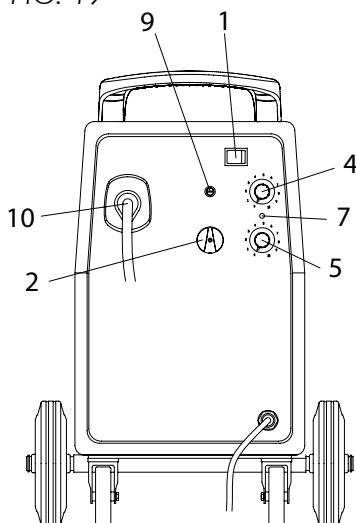


FIG. 19



1 - Interruptor ON/OFF

Interruptor principal de encendido del generador. En algunos modelos este interruptor de color verde se ilumina en el momento del encendido del generador.

2-  Conmutador de regulación de la tensión de soldadura

6-7-8 posiciones (regulación fina de la tensión de soldadura en los modelos equipados con dos conmutadores).

3-  Conmutador de regulación de la tensión de soldadura

2-3-4-6 posiciones (regulación basta de la tensión de soldadura).

4 - Potenciómetro de control de la velocidad de alimentación del alambre

Interviniendo en esta empuñadura, varía la velocidad de alimentación del alambre de soldadura.

5- Temporizador de apuntado

Permite la realización de puntos o de cordones de soldadura, cuya duración se configura a través del temporizador. La soldadura se bloquea automáticamente a la terminación del vencimiento del tiempo configurado. Para activar el temporizador, girar la empuñadura hacia la derecha; para desactivarlo, girar la empuñadura hacia la izquierda hasta que se oiga el disparo del interruptor.

6 – B.B.T (tiempo quemadura del alambre)

En el momento de la liberación del pulsador de la antorcha la máquina funciona durante un tiempo muy corto. Esta función permite evitar la quemadura del alambre y el consiguiente encolado al tubo. Girando con un destornillador hacia la derecha/hacia la izquierda el potenciómetro B.B.T., se alarga o se acorta el alambre en salida de la antorcha a la terminación de la soldadura y que está disponible para la reanudación de la misma soldadura. La regulación del B.B.T. se encuentra en el asiento de la bobina del arrastra-alambre, arriba del motorreductor.

7 -Lámpara de intervención del termostato (anaranjada)

Su encendido indica que ha intervenido el termostato de sobret temperatura, desactivando la máquina. Solamente el ventilador sigue funcionando para refrigerar la máquina. La lámpara se apaga automáticamente cuando la máquina se haya refrigerado suficientemente; solamente en ese momento se podrá reanudar la soldadura.

8- Lámpara de red (verde)

Su encendido indica que el generador está encendido

9- Fusibles de protección de los circuitos auxiliares.

En los modelos con arrastre hilo incorporado los fusibles se encuentran en el asiento de la bobina, arriba del motorreductor. En los modelos con devanadora separada los fusibles se encuentran en el interior del generador.

10- Empalme EURO / Empalme directo

11- Conector negativo () poca impedancia

Terminal al cual se conecta el cable de masa; generalmente se aconseja utilizar valores bajos de impedancia cuando se utilicen cables sutiles.

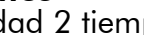
12- Conector negativo () mucha impedancia

Terminal al cual se conecta el cable de masa; generalmente se aconseja utilizar valores altos de impedancia cuando se utilicen cables gruesos.

13- Instrumento digital

Amperímetro o Voltímetro / Amperímetro. En algunos modelos a la terminación de la soldadura, en el display se visualizará durante algunos segundos la corriente real de soldadura.

14- Selector manual-automático

manual = soldadura en modalidad 2 tiempos 

– modalidad de soldadura en dos tiempos (manual). El proceso de soldadura inicia cuando se apriete el pulsador antorcha, y termina cuando se suelte el mismo pulsador antorcha.

automático = soldadura en modalidad 4 tiempos 

– modalidad de soldadura en cuatro tiempos (automático). El proceso de soldadura inicia cuando se apriete el pulsador antorcha (después de un tiempo de pregas) y sigue también soltando el pulsador antorcha; termina cuando se vuelva a apretar y soltar el pulsador antorcha (después de un tiempo de pos-gas).

15- Conector positivo

Terminal al cual se conectan los conectores volantes del cable de potencia de la extensión de interconexión.

16- Conector de 6 polos

Terminales a los cuales se conectan los conectores de 6 polos de la extensión de interconexión

17- Empalme gas

A este empalme se conecta el tubo del gas de la extensión de interconexión.

18- Cable de alimentación del generador

19- Interruptor ON/OFF

Interruptor principal de encendido del grupo de refrigeración. Este interruptor de color verde se ilumina en el momento del encendido del grupo de refrigeración.

20-Indicador luminoso falta de líquido refrigerante

Su encendido indica la falta del líquido refrigerante

21 - Empalmes rápidos

Estos empalmes se encuentran en la parte frontal del arrastra-alambre; a éstos se conectan los tubos de refrigeración de la antorcha.

22- Empalmes rápidos

Estos empalmes se encuentran en la parte trasera del arrastra-alambre y del grupo de refrigeración; a éstos se conectan los tubos de la extensión de interconexión.

23- Cable de alimentación del grupo de refrigeración

24-Cable de conexión del dispositivo de seguridad (presostato) del grupo de refrigeración

10.0 SOLDADURA POR PUNTOS

Atención: solamente en los modelos equipados con temporizador para la soldadura

Es posible apuntar dos chapas de acero de bajo contenido de carbono, hasta un espesor de 0,8mm, sustituyendo la tobera de la antorcha con una tobera para apuntado (no suministrada). Seleccionar la función de apuntado, configurando el temporizador para apuntado (figuras 11-12, número 4). Poner una lámina arriba de otra y posicionar la tobera en la lámina superior; accionar la antorcha apretando el pulsador para apuntar. La máquina se bloquea automáticamente a la terminación del tiempo configurado. Para la soldadura por puntos, la corriente de soldadura y la velocidad de alimentación del alambre se deben regular al máximo. Resulta oportuno utilizar un alambre de diámetro 0,8mm.

11.0 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 antorcha para la soldadura del aluminio:
 1. Comprobar que la longitud del cable no supere los 3m; se desaconsejan longitudes superiores.
 2. Montar la vaina de teflón para aluminio (seguir las instrucciones para la sustitución de la vaina que se describen en el párrafo: "Sustitución de la vaina guía-alambre").
 3. 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.

12.0 PREPARACIÓN A LA SOLDADURA

IMPORTANTE: comprobar que la polaridad se haya preparado correctamente.

En la soldadura con GAS la antorcha se debe conectar al conector positivo (+), mientras que el cable de masa se debe conectar al conector negativo (-).

En la soldadura NO GAS la antorcha se debe conectar al conector negativo (-), mientras que el cable de masa se debe conectar al conector positivo (+).

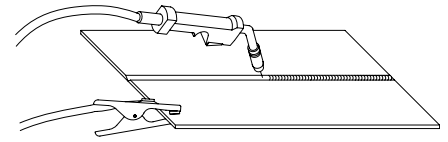
En la soldadura con GAS, para proteger el baño de soldadura contra la oxidación se lo envuelve con un gas de protección; en la soldadura NO GAS la protección del baño de soldadura se genera a través del alambre con núcleo que se utiliza para este tipo de soldadura.

-ESPAÑOL-

- Conectar la clavija del cable de masa al conector negativo del generador, que se encuentra a la derecha en la parte baja del panel frontal (en algunos modelos el cable de masa ya está conectado).
- Conectar la pinza de masa a la pieza que se debe soldar, asegurándose de establecer un buen contacto;
- Comprobar que la ranura interna del rodillo corresponda al diámetro del alambre que se va a utilizar.
- Conectar la máquina a una adecuada toma de corriente.
- Abrir la válvula del gas situada en la bombona, girando la llave hacia la izquierda.
- Regular la cantidad de gas que sale de la antorcha utilizando la empuñadura del reductor de presión (girándola hacia la izquierda se disminuye el caudal, girándola hacia la derecha se lo aumenta). Nota: la cantidad de gas necesaria para una buena protección varía en función de los diferentes metales, de los espesores y de la corriente.

GAS

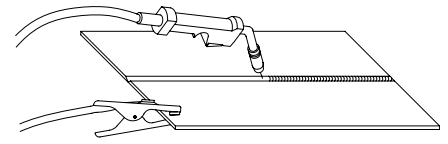
(+)



(-)

NO GAS

(-)



(+)

FIG. 20

13.0

REGULACIONES

La regulación de una soldadora Mig-Mag requiere experiencia. De hecho, al contrario de la soldadura con electrodo, se deben regular dos parámetros para alcanzar la calidad deseada de la soldadura. Estos dos parámetros son: la velocidad de alimentación del alambre y la tensión de soldadura. La corriente de soldadura es una consecuencia de la configuración de estos dos parámetros.

- Regular la tensión y la velocidad de alimentación del alambre de la forma apropiada.
- La corriente de soldadura varía en relación directa con la velocidad del alambre. Para corrientes de soldadura bajas, el potenciómetro se debe posicionar en correspondencia de los valores más bajos de la escala de regulación de la velocidad de alimentación del alambre.
- Girar la empuñadura de la velocidad del alambre hacia la derecha para aumentar la velocidad de alimentación y la corriente de soldadura. La tensión de soldadura se debe regular de forma correspondiente a la velocidad del alambre (corriente de soldadura).
- Seleccionar paulatinamente las posiciones de tensión mayor mientras se aumenta la velocidad del alambre.

Un aumento de la tensión de soldadura, manteniendo invariada la velocidad del alambre, causa un arco más largo (sin afectar de forma sustancial la corriente). Al contrario, para una disminución de la tensión de soldadura, manteniendo invariada la velocidad del alambre, se produce un arco más corto. Los parámetros de soldadura se deben configurar en función del diámetro del alambre. Si el alambre tiene un diámetro sutil, hay que aumentar la velocidad de alimentación del alambre para alcanzar la misma corriente. Sin embargo, prestar atención, porque si se superan algunos límites no resultará posible conseguir una soldadura satisfactoria:

- A) Excesiva velocidad (con respecto a la tensión de soldadura); causa tropiezos del alambre en el interior de la antorcha; el alambre se sumerge en el baño de soldadura y no se puede fundir con una velocidad suficiente. Se tienen rociados inaceptables.
- B - En caso de que la tensión de soldadura configurada sea excesiva (con respecto a la velocidad de alimentación del alambre) el arco se alargará excesivamente y se volverá inestable. Aumentando ulteriormente la tensión se llega a la quemadura de la punta guía-alambre.
- C- En todo caso, una velocidad excesiva del alambre se puede corregir con el aumento de la tensión del arco. El límite de esta operación depende del espesor del material que se debe soldar (superado un determinado valor se obtendrá una perforación). Posicionar la antorcha en la junta que se debe soldar, con la tobera a aproximadamente 45° con respecto a la superficie. La distancia de la tobera debería ser aproximadamente igual a 5mm. Bajar la máscara de protección y apretar el pulsador de la antorcha para cebar el arco. Cuando se haya establecido el arco, moverse de forma regular desde izquierda a derecha, a lo largo de la junta (tirando el baño). Regular la velocidad de alimentación del alambre, con el fin que la soldadura produzca un estallido regular.
- Con el tiempo será posible desarrollar una cierta sensibilidad al sonido producido por el arco, permitiendo una regulación siempre más precisa de los parámetros de soldadura.

14.0 GUÍA PARA LA LECTURA DE LOS DATOS TÉCNICOS

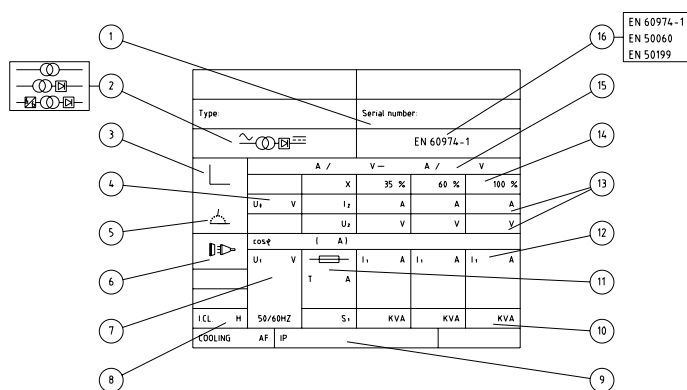


FIG. 21

- 1 Número de serie de la máquina
- 2 Tipo de generador
- 3 Tipo de característica
- 4 Tensión en vacío (mínimo/máximo)
- 5 Tipo de soldadura
- 6 Símbolo de la red y número de las fases
- 7 Tensión eléctrica de alimentación
- 8 Clase de aislamiento
- 9 Nivel de protección
- 10 Potencia
- 11 Valor del fusible de línea
- 12 Corriente de alimentación
- 13 Corriente y tensión de soldadura
- 14 Factor de servicio
- 15 Campo de regulación (corriente/tensión)
- 16 Normativa de referencia

15.0 GUÍA DE LOS GASES DE PROTECCIÓN

METAL	GAS	NOTAS
Acero con bajo contenido de carbono	CO2 Argon + CO2 Argon + CO2 + Ossigeno	Argón limita los rociados El oxígeno aumenta la estabilidad del arco
Aluminio	Argon Argon + Helio	Estabilidad del arco, buena fusión de rociados descuidables Baño más caliente, apto para secciones espesas
Acero inoxidable	Argon + CO2 + Ossigeno Argon + Ossigeno	Estabilidad del arco Rociados descuidables
Cobre, Níquel y aleaciones	Argon Argon + Helio	Apto a espesores sutiles por la baja fluidez del baño Baño más caliente, apto para secciones espesas

Para los porcentajes de los varios gases, más aptos a la aplicación del cliente, consultar el servicio técnico del proveedor del gas.

16.0 SUGERENCIAS PARA LA SOLDADURA Y EL MANTENIMIENTO

- Soldar siempre material limpio y seco.
 - Mantener la antorcha a 45° con respecto a la pieza que se debe soldar y la tobera a aproximadamente 6mm de la superficie.
 - Mover la antorcha 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 la vaina limpios. No utilizar un alambre oxidado.
 - Evitar que el tubo 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.
 - Si posible, limpiar periódicamente con aire comprimido la vaina de la antorcha.
- IMPORTANTE: comprobar que la máquina se haya desconectado de la toma de corriente antes de realizar las siguientes intervenciones.**
- 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.

17.0 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.	Controlar que el cable de alimentación eléctrica se haya introducido correctamente en la toma de corriente.
	Dimensionamiento equivocado del fusible.	Controlar el fusible y, si necesario, sustituirlo.
La antorcha no alimenta alambre, pero el ventilador funciona.	Pulsador de la antorcha averiado.	Sustituir el pulsador de la antorcha.
	Intervención del termostato.	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 motorreductor funciona, pero no alimenta el alambre.	Motorreductor defectuoso (raro).	Sustituir el motor.
	Presión en el rodillo arrastra-alambre insuficiente.	Aumentar la presión en el rodillo arrastra-alambre.
	Doblados en la extremidad del alambre. Vaina obstruida o dañada.	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.	Corriente o velocidad de alimentación demasiado bajas.	Regular los parámetros de soldadura de la forma adecuada.
	Conexiones internas aflojadas. (raro)	Limpiar el interior de la máquina con aire comprimido y apretar todas las conexiones.
	Punta de diámetro equivocado.	Sustituir la punta con una de diámetro adecuado.
	Conexión de la antorcha aflojada o defectuosa.	Apretar o sustituir la antorcha.
	Alambre de diámetro no correcto.	Utilizar el alambre de diámetro correcto.
	Movimiento de la antorcha demasiado rápido.	Mover la antorcha de forma regular y no demasiado rápidamente.
El alambre se enrolla en el rodillo arrastra-alambre.	Presión excesiva en el rodillo.	Disminuir la presión en el rodillo.
	Vaina desgastada o dañada.	Sustituir la vaina guía-alambre.
	Punta guía-alambre obstruida o dañada.	Sustituir la punta guía-alambre.
	Vaina guía-alambre tensa o demasiado larga.	Cortar la vaina a la longitud correcta.
El alambre se funde encolándose a la punta guía-alambre	Punta obstruida.	Cambiar la punta.
	Velocidad de alimentación del alambre demasiado baja.	Aumentar la velocidad de alimentación del alambre.
	Punta de dimensiones equivocadas.	Utilizar una punta de las dimensiones correctas.

-ESPAÑOL-

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 antorcha de la pieza.	Velocidad excesiva del alambre.	Disminuir la velocidad del alambre.
Soldadura de calidad escasa.	Tobera obstruida.	Limpiar o sustituir la tobera.
	Antorcha demasiado lejos de la pieza.	Mantener la antorcha 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 reductor 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 antorcha demasiado rápido.	Desplazar la antorcha más lentamente.
	Tipo de gas no correcto.	Véase la guía a los gases de protección
Cordón de soldadura demasiado espeso	Desplazamiento de la antorcha demasiado lento	Desplazar la antorcha más rápidamente.
	Tensión de soldadura demasiado baja	Aumentar la tensión de soldadura.



1.1 INTRODUÇÃO

Certifique-se de que este manual seja lido e compreendido pelo operador e pelo pessoal técnico responsável pela manutenção.



1.2 SEGURANÇA PESSOAL

Se as normas de segurança e utilização não forem observadas com atenção, as operações de soldagem poderão ser perigosas, não apenas para o operador mas também para as pessoas que se encontrarem na vizinhança do local da soldagem.



O processo de soldagem produz raios ultravioletas e infravermelhos que poderão causar danos aos olhos e queimar a pele, caso estes não sejam protegidos adequadamente.

- Os operadores deverão proteger o próprio corpo vestindo roupas de protecção fechadas e não inflamáveis, sem bolsos ou mangas dobradas e sapatos não inflamáveis com bicos de aço e sola de borracha.
- Os operadores deverão utilizar um protector em material não inflamável para proteger a cabeça e, além disso, uma máscara para soldagem, não inflamável, que proteja o pescoço e o rosto, inclusive lateralmente. É necessário manter sempre limpos os vidros de protecção e substituí-los caso estejam partidos ou rachados. É uma boa prática proteger, com um vidro transparente, o vidro resistente à radiação dos respingos da soldagem.
- A operação de soldagem deverá ser realizada num ambiente isolado em relação às outras áreas de trabalho.
- Os operadores não deverão jamais, por nenhum motivo, olhar para um arco eléctrico sem uma protecção adequada para os olhos. As pessoas que trabalhem nas imediações dos locais de soldagem deverão tomar especial cuidado, devendo utilizar sempre óculos de protecção com lentes adequadas para evitar que as radiações ultravioleta, respingos e outras partículas estranhas possam causar danos aos olhos.



Os gases e a fumaça produzidos durante o processo de soldagem podem causar danos à saúde.

- A área de soldagem deverá ser dotada de uma aspiração local adequada, que poderá derivar da utilização de uma coifa de aspiração ou de uma bancada de trabalho adequada predisposta para a aspiração lateral, frontal e inferior do plano de trabalho, de forma a evitar a permanência de poeira e fumaça. A aspiração local deverá ser combinada com uma ventilação geral adequada e com a circulação de ar, especialmente quando se estiver a trabalhar num espaço reduzido.
- O procedimento de soldagem deverá ser realizado sobre superfícies metálicas isentas de camadas de ferrugem ou tinta, para evitar a formação de gases nocivos. Antes de soldar, será necessário secar as partes que forem limpas com solventes.
- Preste a máxima atenção na soldagem de materiais que possam conter um ou mais destes componentes: Antimónio Berílio Cobalto Magnésio Selénio Arsénico Cádmio Cobre Mercúrio Prata Bário Cromo Chumbo Níquel Vanádio
- Antes de soldar, afaste do local de soldagem todos os solventes que contenham cloro. Alguns solventes à base de cloro decompõem-se caso sejam expostos a radiações ultravioleta, formando gases fosgénios (Gás neurotóxico).



1.3 PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

- Escórias incandescentes, fagulhas e o arco eléctrico podem causar incêndios e explosões.
- Mantenha ao alcance um extintor com dimensões e características adequadas, certificando-se periodicamente de que esteja em boas condições de uso;
- Remova da área de soldagem e de suas vizinhanças todo o tipo de material inflamável. O material que não puder ser deslocado deverá ser protegido com coberturas anti-chama adequadas;
- Ventile os ambientes de maneira adequada. Mantenha uma circulação de ar suficiente para impedir o acumular de gases tóxicos ou explosivos;
- Não solde recipientes que contenham material combustível (mesmo que estejam vazios) ou sob pressão;
- Ao final da soldagem, verifique se não permaneceram materiais incandescentes ou chamas;
- O tecto, o pavimento e as paredes da área de soldagem deverão ser de material anti-chama;



1.4 CHOQUE ELÉCTRICO

ATENÇÃO: O CHOQUE ELÉCTRICO PODE SER MORTAL!

-PORTUGUÊS-

- Em cada local de trabalho deverá estar presente uma pessoa qualificada em Primeiros Socorros. Se houver suspeita de choque eléctrico e o acidentado estiver inconsciente, nunca lhe toque se ele ainda estiver em contacto com os controlos. Remova a alimentação de energia da máquina e recorra às práticas de Primeiros Socorros. Para afastar os cabos do acidentado, poderá ser utilizada, se necessário, madeira seca ou outro material isolante.
- Calce luvas e vista roupas de protecção secas, isole o corpo da parte que está a ser trabalhada e de outras partes do circuito de soldagem.
- Certifique-se de que a linha de alimentação é dotada de fase terra.
- Não toque em partes sob tensão.

Precauções eléctricas:

- Repare ou substitua os componentes desgastados ou danificados.
- Preste particular atenção, caso trabalhe em locais húmidos.
- Instale a máquina e efectue a sua manutenção de acordo com as normas locais.
- Desligue a máquina da rede antes de efectuar qualquer controle ou reparo.
- Se sofrer um choque, mesmo que seja leve, interrompa imediatamente as operações de soldagem. Avise imediatamente o responsável pela manutenção. Não volte a trabalhar até que o defeito tenha sido eliminado.



1.5 RUÍDOS

Os ruídos podem causar a perda permanente da audição. O processo de soldagem poderá causar ruídos que excedem os níveis de limite permitidos. Proteja os ouvidos contra ruídos muito fortes para impedir danos à audição.

- Para proteger os ouvidos contra ruídos fortes, coloque tampões protectores ou abafadores de ruído.
- Meça os níveis de ruído, certificando-se de que a intensidade não ultrapassa os níveis permitidos.

1.6 COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

Antes de instalar a máquina de soldar, efectue uma inspecção à área em redor, observando o seguinte:

- Certifique-se de que próximo da unidade não haja outros cabos de geradores, linhas de controlo, cabos telefónicos ou outros aparelhos electrónicos;
- Certifique-se de que não haja aparelhos telefónicos ou aparelhos de TV, computadores ou outros sistemas de controle;
- Na área em redor da máquina não deverão estar presentes pessoas com *pace.makers* ou próteses para os ouvidos.

! Em casos particulares, poderão ser necessárias medidas de protecção adicionais.

As interferências poderão ser reduzidas seguindo-se estas observações:

- Se houver uma interferência na linha do gerador, poderá ser inserido um filtro de EMC entre a rede e a unidade;
- Os cabos na saída da máquina deverão ser o mais curtos possível, envolvidos, juntos e ligados, onde necessário, à terra;
- Depois de concluída a manutenção, todos os painéis do gerador deverão ser fechados de forma correcta.

1.7 GÁS DE PROTECÇÃO

Os cilindros de gás de protecção contêm gases de alta pressão e, se danificados, poderão explodir. Manuseie-os com cuidado.

- Estas máquinas de soldar utilizam somente gás inerte ou não inflamável para a protecção do arco de soldagem. É importante escolher o gás apropriado para o tipo de soldagem que será realizada.
- Não utilize cilindros que estejam danificados ou nos quais o conteúdo seja desconhecido;
- Não ligue os cilindros directamente ao tubo de gás da máquina. Coloque sempre um regulador de pressão adequado entre ambos;
- Certifique-se de que o regulador de pressão e os manómetros funcionem correctamente; não lubrifique o regulador com gás ou óleo;
- Cada regulador é projectado para um tipo de gás específico; certifique-se que utilizou o regulador correcto;
- Certifique-se de que o cilindro esteja sempre bem fixo à máquina com a corrente.
- Evite produzir fagulhas nas imediações do cilindro de gás ou expô-lo a fontes de calor excessivo;
- Certifique-se de que o tubo de gás esteja sempre em boas condições;
- Mantenha o tubo de gás fora da área de trabalho.

2.0 RECOMENDAÇÕES PARA A INSTALAÇÃO



2.1 COLOCAÇÃO

Siga as directrizes abaixo indicadas para a colocação correcta da máquina de soldar:

- Em locais protegidos contra poeira e humidade;
- Com temperaturas compreendidas entre 0° e 40°C;
- Em locais protegidos contra óleo, vapor e gases corrosivos;
- Em locais não sujeitos a vibrações ou choques mecânicos particulares;
- Em locais protegidos contra raios solares e chuva;
- A uma distância de pelo menos 300 mm ou mais de paredes ou similares que possam obstruir o fluxo normal de ar.

2.2 VENTILAÇÃO

Certifique-se de que a área de soldagem é adequadamente ventilada. A inalação de gases de soldagem pode ser perigosa.

2.3 REQUISITOS DE TENSÃO DA REDE

Antes de realizar qualquer conexão elétrica, verificar se a tensão de alimentação e a frequência disponível são correspondentes àquelas indicadas nos dados de classificação do seu gerador.

A tensão da rede deverá permanecer dentro de $\pm 10\%$ da tensão nominal da rede. Uma tensão muito baixa poderá causar um rendimento reduzido, enquanto que uma tensão muito alta poderá causar o superaquecimento e posterior dano de alguns componentes. A máquina de soldar deverá ser:

- Instalada correctamente, se possível por pessoal qualificado;
- Ligada correctamente, de acordo com as normas locais;
- Ligada a uma tomada de corrente eléctrica com a capacidade correcta.

Montar no cabo de alimentação uma tomada normalizada (3P + T) de capacidade adequada, no caso em que o gerador não a apresente (alguns modelos possuem o cabo de alimentação com o plugue fundido). Seguir as seguintes instruções para ligar o cabo de alimentação na tomada:

- o fio marrom (fase) deve ser ligado ao terminal marcado com a letra L1
- o fio azul ou cinzento deve ser ligado ao terminal marcado pela letra L2
- o fio preto deve ser ligado ao terminal marcado pela letra L3
- o fio amarelo/verde (terra) deve ser ligado ao terminal marcado com a letra PE ou pelo símbolo (\perp) da tomada. Em todos os casos, a ligação do fio terra amarelo/verde ao terminal PE (\perp) deve ser realizada para que no caso de puxão do cabo de alimentação da tomada, ela seja a última a soltar-se.

A tomada na qual será ligado o gerador deve apresentar fusíveis de proteção ou de interruptor automático adequados.

Obs.:

- O cabo de alimentação deve ser controlado periodicamente, para ver se apresenta sinais de danos ou de envelhecimento. Se não estiver em boas condições, não usar a máquina. Mandar realizar o reparo em um centro de assistência técnica.
- Não puxar o cabo de alimentação, para desligá-lo da tomada de alimentação elétrica.
- Nunca passar sobre o cabo de alimentação com outras maquinarias, poderia danificá-lo e sofrer um choque elétrico.
- Manter o cabo de alimentação afastado de fontes de calor, óleos, solventes e cantos vivos.
- Se usar um cabo de extensão de seção adequada, desenrolar completamente o cabo, pois de outro modo ele poderia superaquecer.

2.4 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Para proteger a sua segurança, é necessário seguir com atenção estas instruções antes de ligar o gerador à linha:

- Um interruptor adequado deve ser inserido antes da tomada principal de corrente; esta deve ser dotada de fusíveis retardados;
- A ligação terra deve ser realizada com uma tomada compatível com a tomada mencionada acima;
- Se trabalha-se em um local limitado, o aparelho deve ser colocado fora da área de soldagem e o cabo de massa deve ser fixado à peça em trabalho. Nunca operar em zonas úmidas ou molhadas nestas condições;
- Nunca utilizar cabos de alimentação ou de soldagem danificados; A tocha de soldagem nunca deve ser dirigida contra o operador ou outra pessoa;
- O gerador nunca deve ser utilizado sem os seus painéis de cobertura; isto poderia causar graves lesões ao operador, além dos danos no próprio aparelho.

3.0 MUDANÇA DE TENSÃO

Seu gerador pode ser ligado em 230/400V três-fase. O gerador vem fornecido predisposto para uma tensão de alimentação trifásica de 400 V. Para a sua segurança verificar a indicação na etiqueta situada na extremidade do cabo de alimentação ou na placa de assinalação impressa no gerador.

Em caso de necessidade, alimentar o gerador com uma tensão trifásica de 230V, seguindo as instruções seguintes:

- Posicionar em "OFF" o interruptor principal do gerador, abrir o interruptor de linha e destacar a tomada de alimentação da rede de distribuição.
- Desmontar o painel lateral direito (olhando da frente do gerador) desatarraxando os parafusos que o fixam à carcaça.
- Modificar as ligações do quadro "MUDANÇA DE TENSÃO", como é indicado no desenho abaixo e também na etiqueta situada ao interno do gerador.
- Certificar-se que os dados de fixagem das pontes sejam bem fixados.
- Fechar o painel lateral.

Jamais trabalhar com os painéis do gerador removidos ou parcialmente desmontados, para evitar possíveis contactos com as partes em tensão.

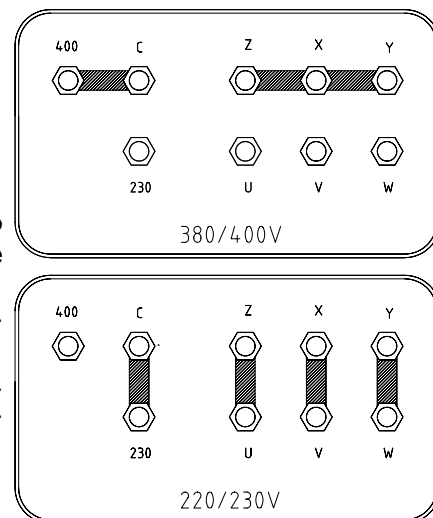


FIG. 1

4.0 INSTALAÇÃO**4.1 MONTAGEM DAS RODAS E DA ALÇA (FIG 2-3)**

FIG. 2

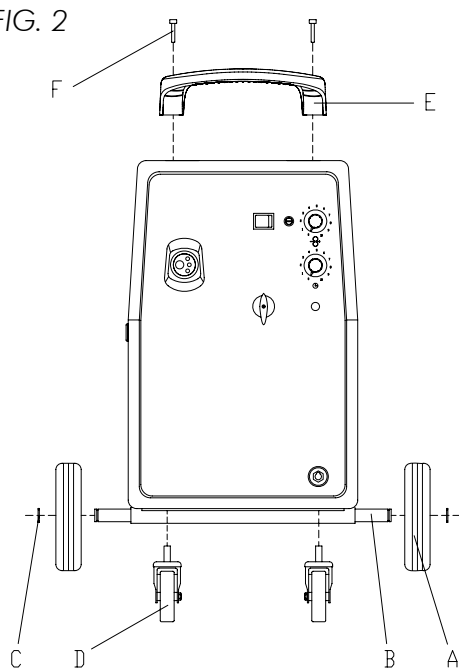


FIG. 2

- Retire a máquina de soldar da embalagem com cuidado;
- Fixe os rodízios frontais (D);
- Insira o eixo de suporte (B) nos furos apropriados e fixe as rodas (A) com os anéis apropriados (C);
- Fixe a alça (E) com os parafusos fornecidos (F);

FIG. 3

- **GERADOR**
- Inserir o pino de suporte (B) nos relativos furos, colocar as anilhas (D) e as rodas (A), como exibido na figura 3 e fixar as rodas (A) com os relativos anéis (C);
- Montar o pega (E) nos suportes (F) e os fixar junto com os separadores (H), na parte frontal com os parafusos fornecidos (G);
- **CARRO**
- Montar o pega (L) sobre os suportes (M) e os fixar com os parafusos fornecidos (N);
- Aparafusar as quatro rodas giratórias (I) no fundo do carro puxador de fios;
- Montar a base do carro (O) sobre a tampa do gerador com as anilhas (Q) e os parafusos (P) fornecidos e posicionar o puxador de fios sobre o gerador.
- Posicionar a garrafa de gás no plano porta garrafas e a encadear ao suporte, a garrafa deve

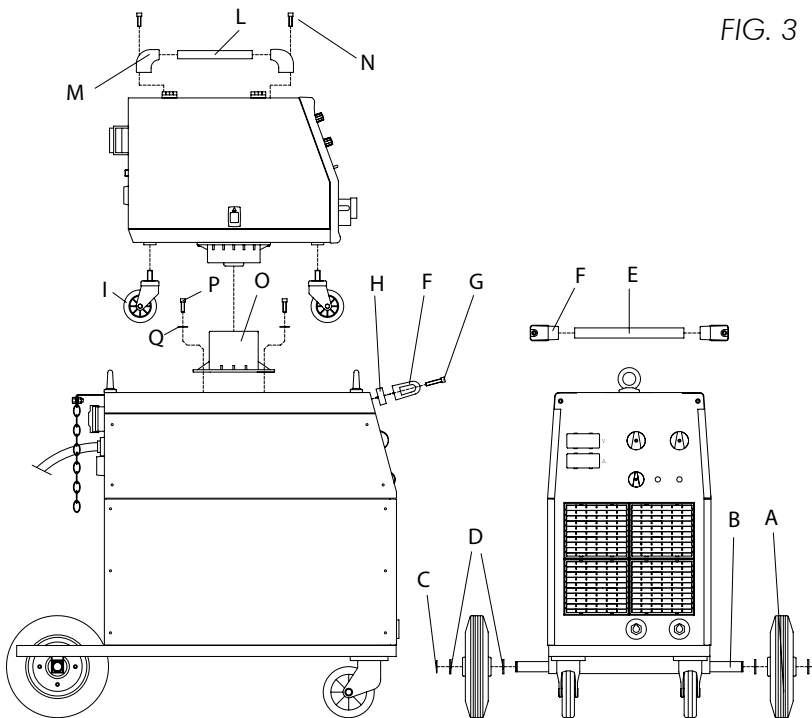


FIG. 3

-PORTUGUÊS-

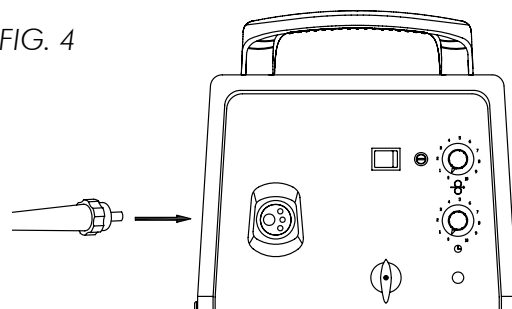
ser equipada com um redutor de pressão. Para a ligação entre o gerador e o puxador de fios externo, utilizar a extensão fornecida com a máquina.

- Colocar a máquina de soldar num ambiente ventilado. Poeira, sujeira ou qualquer outra coisa estranha que possa entrar na máquina de soldar pode comprometer a ventilação e depois o bom funcionamento.

4.2 INSTRUÇÕES PARA A CONEXÃO DA TOCHA COM ENGATE EURO (FIG.4)

- Insira o bloco de latão terminal da tocha no engate Euro na parte frontal da máquina, tendo atenção para não danificar os contactos e, em seguida, aparafuse o anel de bloqueio da tocha.

FIG. 4



4.3 INSTRUÇÕES PARA A CONEXÃO DA TOCHA COM ENGATE DIRECTO (FIG. 5)

- Antes de ligar a tocha (7), retirar a porca (1) e arruela (2), verificar se a bainha guia-fio não se estende mais de 20 mm da porca de bloqueio da bainha (10) e, eventualmente diminuir com um corte preciso sem rebarbas.
- Inserir junto ao terminal 14, a parte final da tocha no furo da parte frontal e, em seguida, no furo de tração do fio. Na seqüência, empurrar dentro do terminal roscado o terminal do condutor do cabo porta-corrente e a arruela (2), aparafusar a porca (1) com força.
- Monte a cobertura de plástico (15) no suporte (4) utilizando os dois parafusos auto-atarraxantes fornecidos.
- Conecte o tubo de gás (12) na conexão do tubo de gás (6) utilizando as abraçadeiras fornecidas (13).
- Estabeleça o contato unindo os dois conectores (11-14).

Atenção: a montagem estará correta quando a bainha ficar a 2-3 mm da zona de contato entre o rolo superior e inferior

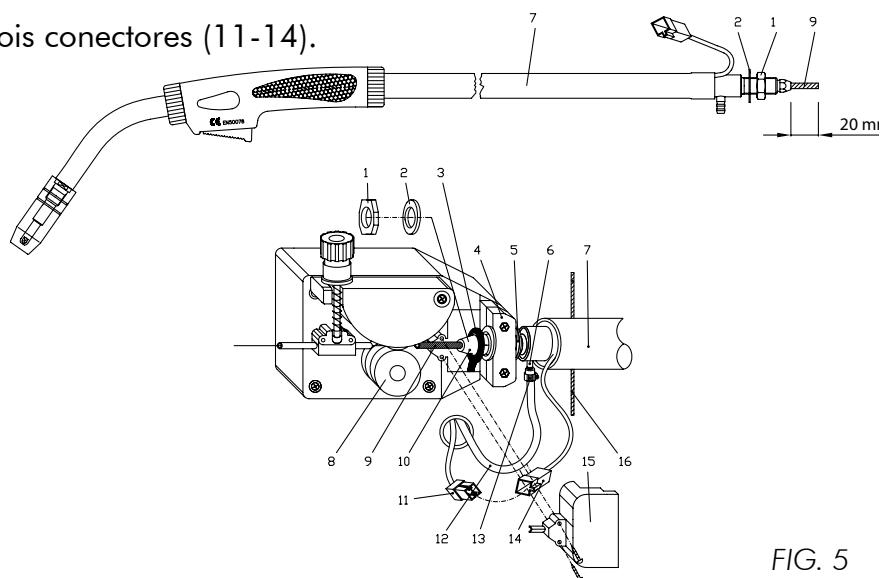
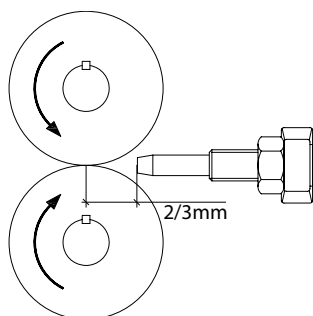


FIG. 5

5.0 GRUPO DE ARREFECIMENTO E EXTENSÕES

A unidade de arrefecimento a água é um dispositivo utilizado para o arrefecimento da tocha de soldagem, no caso ser necessário pelas exigências de trabalho. Por meio de uma bomba gera-se a circulação contínua da água entre a tocha e um sistema de arrefecimento interno no próprio grupo.

5.1 INSTALAÇÃO

Fixar o suporte da unidade de arrefecimento na tampa do gerador, posicionar a unidade de arrefecimento sobre o suporte e providenciar sua fixação. Montar o suporte giratório do puxador de fios na tampa da unidade de arrefecimento. (seguir esquema)

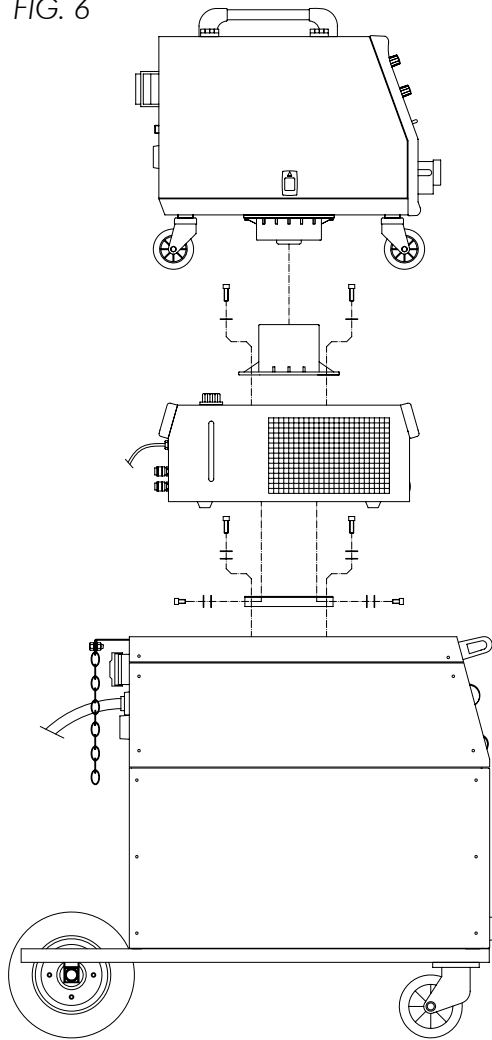
5.2 LIGAÇÃO

Estas operações devem ser realizadas por pessoal qualificado e com o gerador desligado da rede eléctrica.

- Remover o painel superior direito do gerador. Nas proximidades da parte posterior do gerador, está previsto um quadro de botões, para a ligação da unidade de arrefecimento.
- Fazer passar por meio dos prensa-cabos, dispostos na parte posterior do gerador os cabos de ligação da unidade de arrefecimento.

FIG. 6

-PORTUGUÊS-



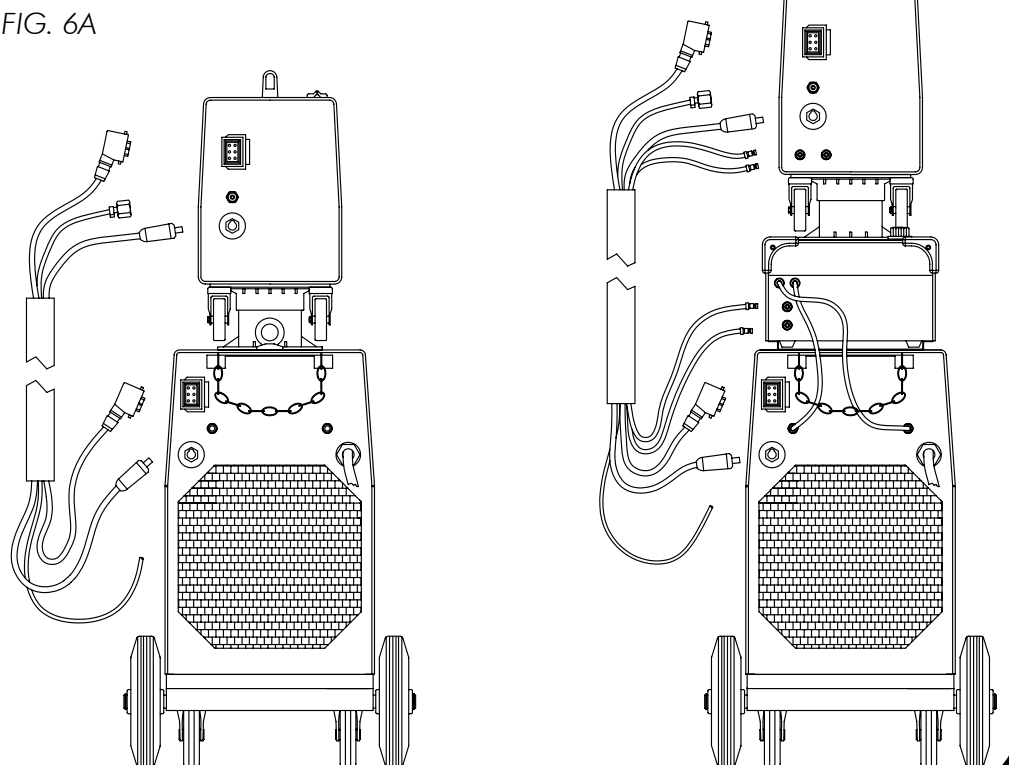
- Remover a ponte entre os contactos PS - PS e ligar a estes contactos o cabo do dispositivo de segurança (pressostato) da unidade de arrefecimento. (este cabo é fácil de identificar, pois tem só dois fios).
 - Depois, ligar o cabo de alimentação (cabo com três fios) da unidade de arrefecimento na placa de bornes, prestar atenção porque podem estar ligadas a esta placa de bornes, unidades de arrefecimento da 230V e 400V. Antes de o ligar, controlar na placa de dados o valor da tensão de alimentação da unidade de arrefecimento que está a instalar.
 - Depois de realizar as ligações eléctricas, apertar os prensa-cabos.
 - Reinstalar o painel superior direito.
 - Realizar as interligações entre o gerador e o puxador de fios e a unidade de arrefecimento e puxador de fios, respeitar as indicações de entrada e saída do líquido de arrefecimento (Fig.6A).
 - Encher o reservatório da unidade de arrefecimento, controlar o nível por meio da régua graduada. Utilizar água destilada com a adição de anti-gelo com base etilenica.
- IMPORTANTE: Antes de colocar em funcionamento a unidade de arrefecimento, verificar se há líquido refrigerante no interior do reservatório. A unidade de arrefecimento não deve trabalhar a seco para não danificar os sistemas de retenção. Importante: utilizar somente líquidos anti-gelo com base etilenica e não com base polipropilenica.**
- Ligar a tocha no engate euro e os tubos de arrefecimento da tocha aos engates rápidos, dispostos na parte frontal do puxador de fios, respeitar as indicações de entrada e saída dos líquido de arrefecimento.

- A este ponto, ligar o gerador na rede eléctrica e proceder com a verificação do funcionamento correcto da unidade de arrefecimento.

Na parte frontal da unidade de arrefecimento, há os seguintes dispositivos:

- interruptor de partida da unidade
- fusível de proteção
- lâmpada de sinalização de cor laranja, ao acender sinaliza a falta de pressão do líquido refrigerante e a conseqüente falta de consenso para a soldagem.

Lembrar que se não há circulação do líquido de arrefecimento no circuito, não é dado o consenso para a soldagem. Exemplo: se não há quantidade suficiente de líquido no circuito; se deseja-se usar uma tocha não arrefecida a água.



6.0 CONEXÃO DO CILINDRO DE GÁS E DO REGULADOR DE PRESSÃO

⚠ ATENÇÃO: Os cilindros estão sob pressão. Manuseie-os com cuidado. O manuseio ou uso incorrecto de cilindros contendo gases comprimidos pode causar acidentes sérios. Não os deixe cair, girar ou serem expostos a calor excessivo, chamas ou fagulhas. Não bata contra outros cilindros.

- O cilindro de gás (não fornecido) deverá ser colocado na parte traseira da máquina e deverá ser fixado com a corrente fornecida.

⚠ Por razões de segurança e economia, certifique-se de que o regulador de pressão esteja bem fechado quando não estiver em uso e durante as operações de conexão e desconexão do cilindro

- Girar o botão de regulação do redutor no sentido anti-horário, para certificar-se que a válvula esteja fechada.
- Ligue o tubo de gás no regulador de pressão, fixando-o com a abraçadeira fornecida.
- Aparafuse o regulador na válvula do cilindro e aperte com firmeza.
- Abra a válvula do cilindro e regule o fluxo de gás a aproximadamente 8 L/min.
- Aperte o botão da tocha para se certificar de que o gás sai da mesma.

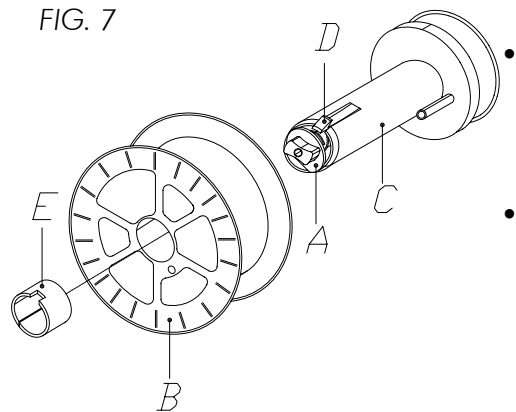
MATERIAL A SER SOLDADO	CILINDRO	ARAME
Aço suave	Cilindros de Argônio+CO ₂ ou CO ₂	bobinas de arame de aço baixo carbono, arame com núcleo para no gas
Aço inoxidável	Cilindros de Argônio	bobinas de arame de aço inoxidável
Alumínio	Cilindros de Argônio	bobinas de arame de alumínio

7.0 CARREGAMENTO DO ARAME

A sua soldadora foi criada para poder utilizar bobinas de fio de 5 e/ou de 15 kg. As bobinas não são fornecidas com a máquina e devem ser adquiridas separadamente.

⚠ Certificar-se que a máquina está desligada da tomada. Remover o bico e a ponta guia-fio, antes de iniciar as operações seguintes.

FIG. 7



CARRETEL FIG. 7 - 7A

Abrir o painel lateral do compartimento da bobina. Soltar a porca (A) do carretel, girando-a até a (posição 1) (tambor do freio). Remover o colar (E, se presente); No caso de estar substituindo a bobina, retirar o carretel vazio pressionando o pino de engate (D). (Fig.7)

Remover o invólucro que envolve a bobina e colocá-la no carretel. Remontar os colares (E/F, somente para bobinas de 5 kg, aquelas de largura inferior E deve ser colocado entre a bobina e a parede do carretel) e reapertar por fim a porca (A), girando-a em 180° (posição 2).

A soldadora pode aceitar também bobinas de diâmetro de 100 mm. Para a montagem, seguir as seguintes instruções:

- Remova a bobina montada (B) do carretel (C).
- Afrouxe o volante (A), remova a mola e a arruela interna; remova o carretel (C) do eixo.
- Insira a bobina **de diâmetro de 100 mm** no eixo, insira a arruela, o espaçador (G) e a mola.



O volante (A) constitui o sistema de freio da bobina. Uma pressão excessiva forçará o motor de alimentação. Uma pressão insuficiente não bloqueará imediatamente a bobina quando a soldagem for interrompida.

CARRETEL FIG. 8

- Abrir o painel lateral do compartimento da bobina e desatarraxar o parafuso de detenção do carretel porta bobina.

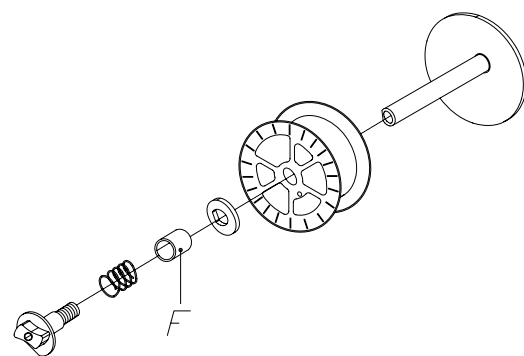


FIG. 7A

-PORTUGUÊS-

- Remover o invólucro que envolve a bobina e introduzir a mesma no rolo porta bobina e fixar com o respectivo parafuso de detenção.



Uma pressão excessiva forçará o motor de alimentação. Uma pressão insuficiente não bloqueará imediatamente a bobina quando a soldagem for interrompida.

- Afrouxe e baixe o botão plástico (A) e solte a alavanca de pressão do arame (B) (Fig.9). Extraia os eventuais resíduos de arame da bainha (E).
- Solte o arame da bobina e mantenha-o apertado com dois alicates, de modo que não possa desenrolar-se. Se necessário, endireite-o antes de o inserir na guia de entrada (C) do arame. Insira o arame fazendo-o passar sobre o rolo inferior (D) e na bainha (E).



ATENÇÃO: Mantenha a tocha direita. Ao inserir um arame novo na bainha, certifique-se de que seja cortado sem rebarbas e de que pelo menos 2 cm na extremidade estejam direitos (sem curvas), caso contrário a bainha poderá sofrer danos.

- Baixe a alavanca de pressão do arame (B) e levante o botão plástico (A). Aperte ligeiramente. Um aperto excessivo bloqueará o arame, podendo danificar o motor. Um aperto insuficiente impedirá que os rolos puxem o arame.



ATENÇÃO: Ao substituir o arame ou o rolo de tracção do arame, certifique-se de que o sulco correspondente ao diâmetro do arame fique na parte interna, pois o arame será puxado através do sulco interno. Os rolos indicam, nas laterais, os diâmetros correspondentes.

- Feche o painel lateral da máquina. Ligue-a à tomada de corrente. Pressione o botão da tocha: o arame, alimentado pelo motor de tracção do arame, deverá movimentar-se através da bainha. Quando o arame sair do cabeçote, liberte o botão da tocha. Desligue a máquina. Remonte o cabeçote e o bico.



Quando verificar a saída correcta do arame, "não aproxime jamais a tocha do rosto", pois existe o risco de ser ferido pelo arame na saída. Não aproxime os dedos do mecanismo de alimentação do arame em funcionamento! Os rolos poderão esmagar os dedos. Verifique periodicamente os rolos e substitua-os quando estiverem consumidos, comprometendo a alimentação normal do arame.

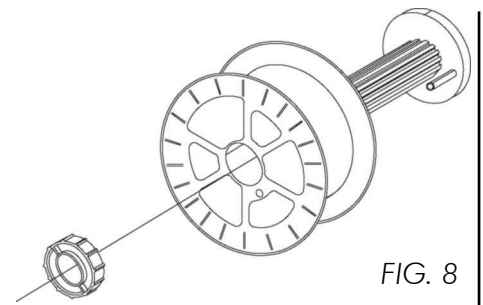
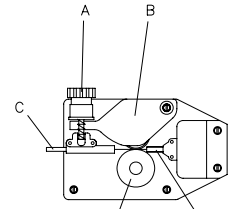
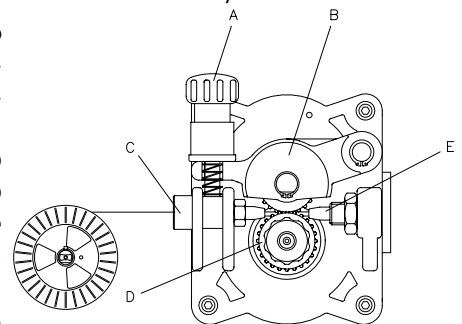


FIG. 8

MOTORREDUTOR DE PLÁSTICO



MOTORREDUTOR DE PLÁSTICO/ALUMÍNIO



MOTORREDUTOR DE ALUMÍNIO

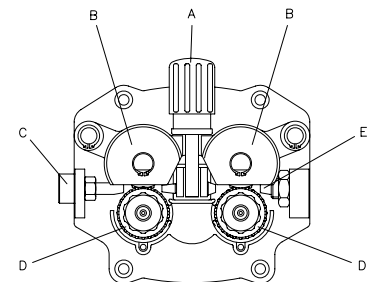


FIG. 9

8.0 SUBSTITUIÇÃO DA BAINHA DO ARAME



Certifique-se de que a máquina esteja desligada da tomada de corrente antes de efectuar estas operações.

O procedimento a ser seguido para a substituição da bainha do arame varia conforme o tipo de engate da tocha existente na máquina.

- Abra o painel lateral. Afrouxe e baixe o botão plástico (A) e solte a alavanca de pressão do arame (B) (Fig.9). Corte o arame (desde que já tenha sido carregado) mantendo-o sempre preso com os alicates, de modo que não se desenrole, e fixe-o no furo apropriado na roda dentada. Afrouxe o bico e remova o cabeçote da tocha e, com dois alicates, remova o arame da bainha.

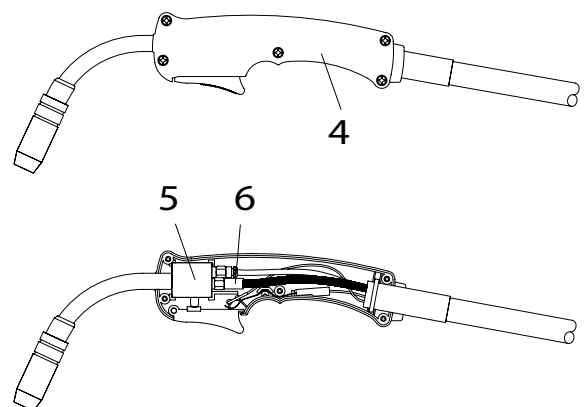
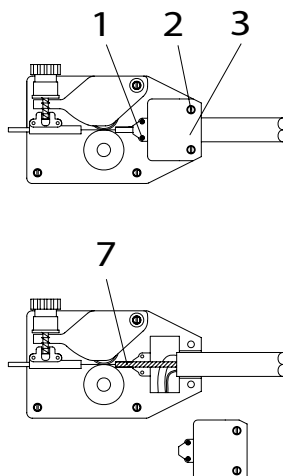


FIG. 10

-PORTUGUÊS-

No caso em que a tocha já se encontre ligada com válvula no cabo (Fig. 10):

- Remova os parafusos (1-2) que fixam o grupo de suporte (3) da tocha.
- Posicione a tocha sobre uma superfície plana e remova, com cuidado, a tampa do punho, afrouxando os parafusos de fixação sobre a mesma (4). Observe bem a posição dos componentes dentro da tocha.
- Levante o bloco (5) e remova a bainha do arame (6) da conexão (7), fazendo pressão sobre a borda da mesma.
- Endireite o cabo da tocha e remova totalmente a bainha do tubo.
- Insira a nova bainha no tubo da tocha e na conexão (7) sobre o bloco (5), certificando-se de que fique bem fixada.
- Volte a montar a tocha tendo atenção para que todos os componentes fiquem nas suas posições e sem forçar o encaixe das duas metades do punho. Certifique-se de que os parafusos estejam alinhados antes de os apertar.
- Volte a montar o grupo de suporte (3) do tubo da tocha, fixando os parafusos.
- Meça a saliência da bainha e, com uma lâmina bem afiada, corte-a de modo que não a separem do rolo de tracção do arame mais do que 2 mm (5). A bainha deve ser cortada de modo preciso, para que não haja chanfros e rebarbas que impeçam a movimentação do arame.
- Recarregue o arame e feche o painel lateral.

No caso de engate directo (Fig.11) :

- Remova os parafusos (1) que fixam a tampa plástica (2).
- Afrouxe a porca de latão (3) da extremidade do tubo da tocha, remova o bico e o cabeçote.
- Retire a bainha do arame inserida (4).
- Insira a nova bainha através do tubo até que a extremidade da bainha atinja a lança e pare.
- Volte a montar a porca de latão (3) e fixe a tampa plástica (2).
- Meça a saliência da bainha e, com uma lâmina bem afiada, corte-a de modo que não a separem do rolo de tracção do arame mais do que 2 mm. A bainha deve ser cortada de modo preciso, para que não haja chanfros ou rebarbas que impeçam a movimentação do arame.
- Recarregue o arame e volte a montar o cabeçote e o bico. Feche o painel lateral.

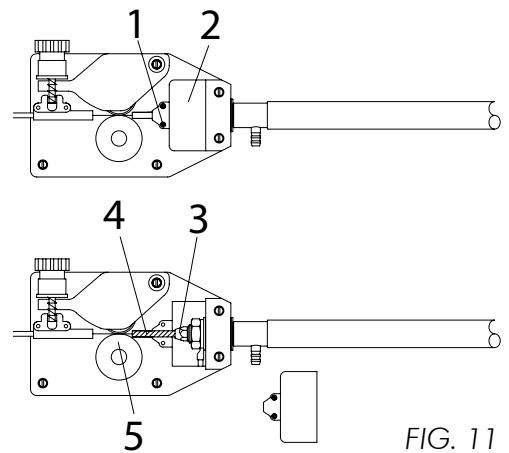


FIG. 11

No caso de engate Euro (Fig.12) :

- Desligue a tocha da máquina.
- Posicione-a sobre uma superfície plana e remova com cuidado a porca de latão (1).
- Retire a bainha (2).
- Insira a nova bainha e volte a montar a porca de latão (1).
- No caso em que se deva montar uma bainha em teflon, seguir as seguintes instruções:
- inserir a bainha, a guarnição OR (3) no cabeçote de bloqueio da bainha (4), inserir o cabeçote na bainha e reinstalar a porca de latão (1). Cortar a bainha de fio da porca em latão.

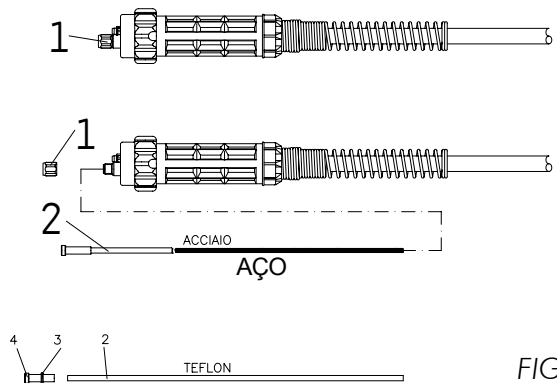


FIG. 12

Atenção: a nova bainha deverá ter o mesmo comprimento daquela removida.

- Ligue a tocha na máquina e recarregue o arame.

8.1 ESCOLHA DA BAINHA GUIA-FIO PARA AS TOCHAS COM ENGATE DIRETO E EURO

- As bainhas guia-fio se dividem essencialmente em dois tipos de bainhas de aço e bainhas em teflon. As bainhas de aço podem ser revestidas e não revestidas.
- As bainhas revestidas são utilizadas nas tochas com resfriamento a gás.
- As bainhas não revestidas são usadas nas tochas com resfriamento a água.
- As bainhas em teflon são especialmente indicadas para a soldagem do alumínio, enquanto oferecem o máximo deslizamento no avanço do fio.

Cor	AZUL	VERMELHO	AMARELO
Espessura	Ø 0,6-0,9	Ø 1,0-1,2	Ø 1,2-1,6

9.0 **DISPOSITIVOS DA MÁQUINA**

FIG. 13

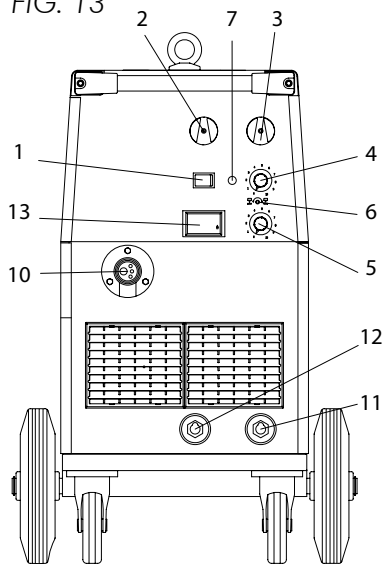


FIG. 14

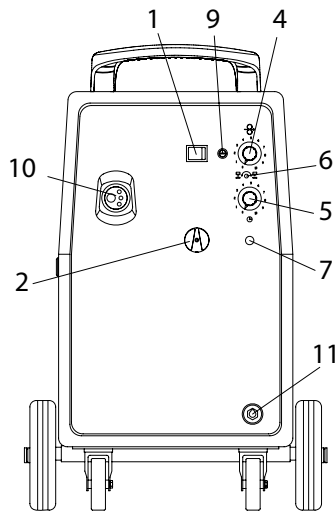


FIG. 15

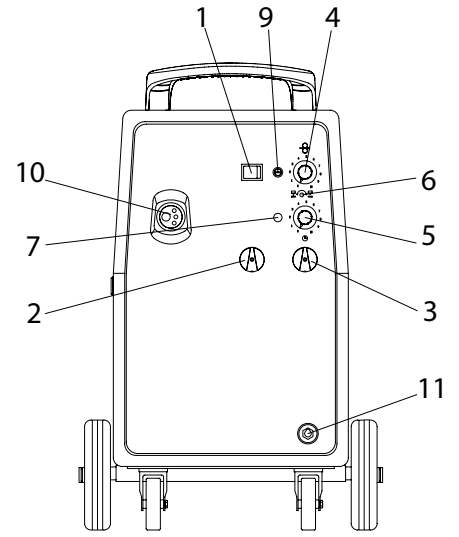


FIG. 16

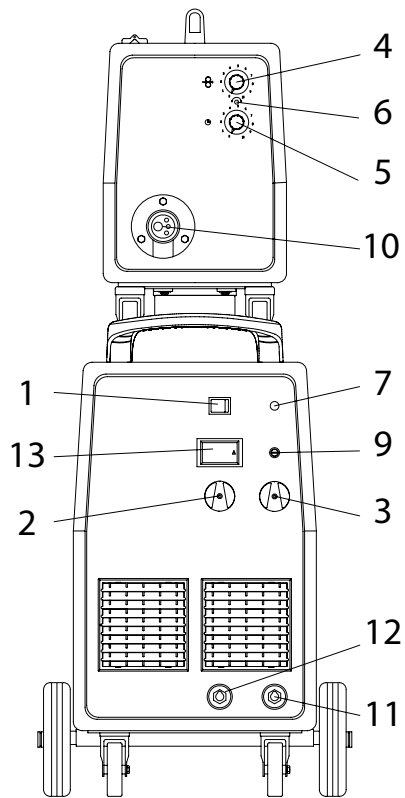


FIG. 17

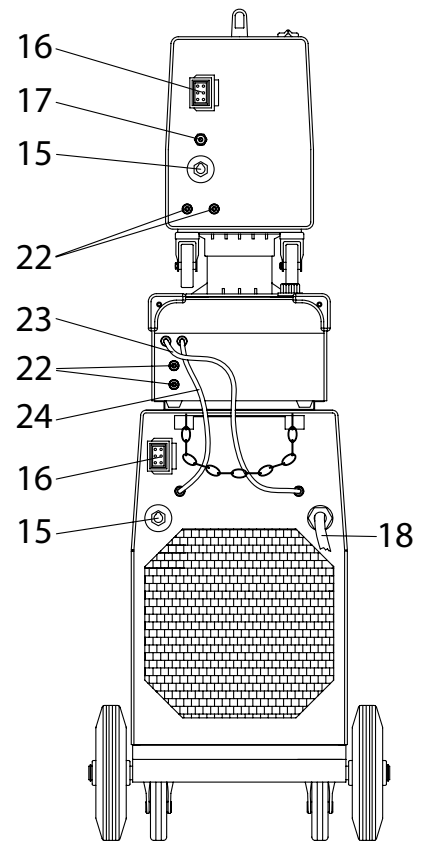
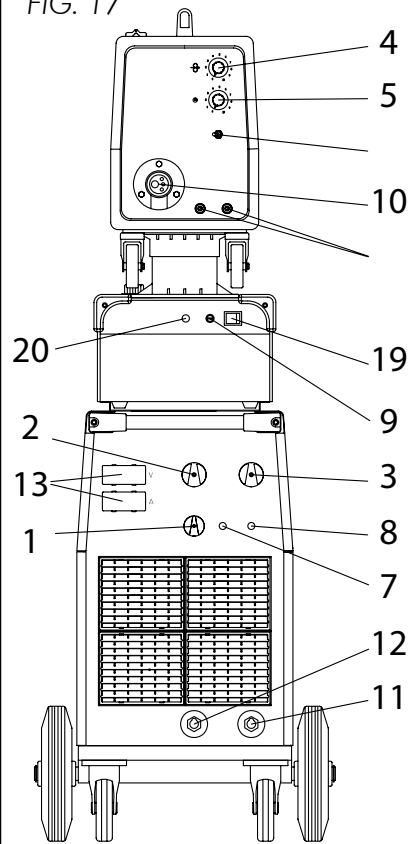


FIG. 18

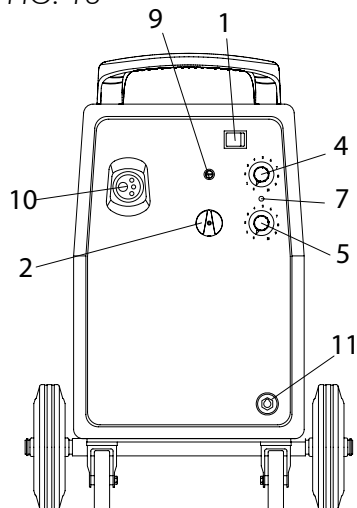
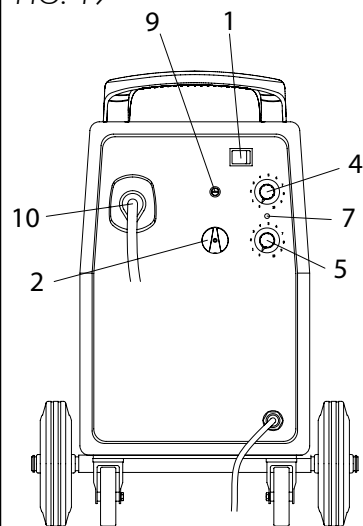


FIG. 19



-PORTUGUÊS-

1- Interruptor ON/OFF (liga-desliga)

Interruptor principal de partida do gerador.

Em alguns modelos, este interruptor de cor verde acende na partida do gerador.

2-Comutador de regulação da tensão de soldagem

6-7-8 posições (regulação fina da tensão de soldagem nos modelos com dois comutadores)

3-Comutador de regulação da tensão de soldagem

2-3-4-6 posições (regulação bruta da tensão de soldagem)

4 - Potenciómetro de controlo da velocidade de alimentação do fio

Ao agir neste manípulo, é variada a velocidade de alimentação do fio de soldagem.

5- Temporizador de soldagem eléctrica por pontos

Permite a execução de pontos ou cordões de soldagem cuja duração é definida pelo temporizador.

A soldagem será bloqueada automaticamente no final do tempo definido.

Para activar o temporizador, rodar o manípulo no sentido dos ponteiros do relógio, para o desactivar rodar no sentido inverso dos ponteiros do relógio até não ouvir mais o disparo do interruptor.

6 – B.B.T (tempo queima do fio)

Ao liberar o botão da tocha, a máquina continuará a trabalhar ainda por um tempo muito breve. Esta função permite evitar que o fio queime e fique colado na ponta. Ao rodar o potenciómetro de regulação do B.B.T. no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido inverso aos ponteiros do relógio, o fio que sai da tocha diminui ou aumenta no fim da soldagem.

Em alguns modelos, com puxador de fios separado, a regulação do B.B.T. encontra-se no vão do carretel do puxador de fios sobre o motoredutor.

7 - Lâmpada de intervenção do termostato (cor de laranja)

Ao acender, indica que o termostato de excesso de temperatura foi habilitado, ao desactivar a máquina.

Só o ventilador continuará a funcionar para arrefecer a máquina. A lâmpada apagará automaticamente quando a máquina estiver suficientemente fria, só então poderá voltar a soldar.

8- Lâmpada de rede (verde)

Ao acender, indica que o gerador está ligado.

9- Fusíveis de protecção dos circuitos auxiliares

Em alguns modelos com puxador de fios interno, os fusíveis encontram-se no vão do carretel sobre o motoredutor.

Em alguns modelos com puxador de fios separado, os fusíveis encontram-se no interior do gerador.

10- Engate EURO / Engate directo

11- Tomada negativa pouca impedância

Terminal ao qual será ligado o cabo de terra, em geral recomenda-se usar valores baixos de impedância quando se usam fios finos.

12- Tomada negativa muita impedância

Terminal ao qual será ligado o cabo de terra, em geral recomenda-se usar valores altos de impedância quando se usam fios grossos.

13- Instrumento digital

Alguns modelos possuem somente amperímetro, outros quer o amperímetro quer o voltímetro.

Em alguns modelos, no final da soldagem, na visualização permanecerá exibido por alguns segundos a corrente real de soldagem.

14- Selector manual-automático

manual = soldagem na modalidade de 2 tempos

– modalidade de soldagem em dois tempos (manual). O processo de soldagem começa ao premer o botão da tocha e termina quando soltamos o mesmo.

automático = soldagem na modalidade de 4 tempos

– modalidade de soldagem em quatro tempos (automático). O processo de soldagem começa ao premer o botão tocha (depois de um tempo de pré-gás) e continua também ao soltar o mesmo; termina ao premir novamente e soltar o botão tocha (depois de um tempo de pós-gás).

15- Tomada positiva

-PORTUGUÊS-

Terminais aos quais são ligados os conectores volantes do cabo de potência da extensão de interligação.

16- Conector de 6 pólos

Terminais aos quais são ligados os conectores de 6 pólos da extensão de interligação

17- Junta gás

A esta junta é ligado o tubo de gás da extensão de interligação

18- Cabo de alimentação do gerador

19- Interruptor ON/OFF (liga-desliga)

Interruptor principal de partida do grupo de arrefecimento. Este interruptor de cor verde acende ao ligar-se o grupo de arrefecimento.

20- Lâmpada de falta de líquido refrigerante

Ao ligar, indica a falta do líquido refrigerante.

21 - Juntas de engate rápido

Estas juntas são posicionadas na parte frontal do puxador de fios e elas são ligadas aos tubos de arrefecimento da tocha.

22 - Juntas de engate rápido

Estes engates são posicionados na parte posterior do puxador de fios e do grupo de arrefecimento, a eles são ligados os tubos de extensão de interligação

23- Cabo de alimentação do grupo de arrefecimento

24 - Cabo de ligação do dispositivo de segurança (pressostato) do grupo de arrefecimento

10.0

SOLDAGEM A PONTO

Somente para os modelos dotados de Regulador de tempo para ponteamto

É possível soldar duas lâminas de aço baixo carbono de até 0,8 mm de espessura a ponto substituindo-se o bico da tocha por um bico para soldagem por pontos (não fornecido). Seleccione a função de soldagem por pontos ajustando o Regulador de tempo para soldagem por pontos. Coloque uma lâmina sobre a outra e posicione o bico sobre a lâmina superior; ligue a tocha apertando o botão para efectuar a soldagem por pontos. A máquina será bloqueada automaticamente quando atingir o tempo definido. Para a soldagem por pontos, a corrente de soldagem e a velocidade de alimentação do arame deverão ser reguladas no máximo. É aconselhável utilizar um arame com diâmetro de 0,8 mm.

11.0

SOLDAGEM DE ALUMÍNIO

Para a soldagem de alumínio, a máquina de soldar deverá ser disposta como para a soldagem de aço baixo carbono, mas com a aplicação de algumas variações:

- Utilize ARGÓNIO 100% como gás de protecção.
- Ajuste a tocha à soldagem do alumínio:
 1. Certifique-se de que o comprimento do cabo não ultrapasse 3 m; comprimentos maiores são desaconselháveis.
 2. Monte a bainha de teflon para alumínio (siga as instruções para a substituição da bainha no capítulo "Substituição da bainha do arame").
 3. Utilizar pontas adequadas para o alumínio, com o furo correspondente ao diâmetro do fio a usar para a soldagem.
- Utilize rolos adequados para o alumínio.

12.0

PREPARAÇÃO PARA A SOLDAGEM

IMPORTANTE: assegurar-se se a polaridade foi predisposta correctamente.

Na soldagem com o GAS, a tocha deve ficar ligada à tomada positiva (+), enquanto o cabo de terra deve ser ligado à tomada negativa (-).

Na soldagem SEM GAS, a tocha deve ficar ligada à tomada negativa (-), enquanto o cabo de terra deve ser ligado à tomada positiva (+).

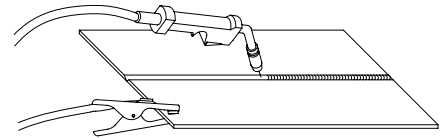
Na soldagem com GAS, para proteger o banho de soldagem da oxidação, deve-se o envolver com um gás de protecção, na soldagem SEM GAS a protecção do banho de soldagem é gerado pelo fio animado, empregado neste tipo de soldagem.

-PORTUGUÊS-

- Ligue o cabo de massa na tomada negativa do gerador, colocada no canto inferior direito do painel frontal (em alguns modelos o cabo de massa já está ligado). Ligue o alicate de massa à peça a ser soldada, certificando-se que estabelece um bom contacto;
- Certifique-se de que o sulco interno do rolo corresponda ao diâmetro do arame a ser utilizado.
- Ligue a máquina numa tomada de corrente adequada.
- Abra a válvula de gás no cilindro girando-a no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio. Regule a quantidade de gás na saída da tocha utilizando o botão do regulador de pressão (girando-o no sentido dos ponteiros do relógio, a vazão diminui, girando-o no sentido inverso, a vazão aumenta). Nota: a quantidade de gás necessária para uma boa protecção varia conforme os diferentes metais, as espessuras e a corrente.

GAS

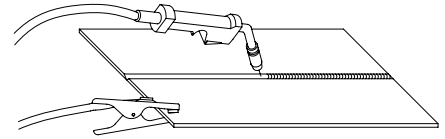
(+)



(-)

NO GAS

(-)



(+)

FIG. 20

13.0

REGULAÇÕES

A regulação de uma máquina de soldar Mig-Mag requer prática. Ao contrário da soldagem com eléctrodo, devem ser regulados dois parâmetros para se obter a qualidade de solda desejada. Esses dois parâmetros são: a velocidade de alimentação do arame e a tensão de soldagem. A corrente de soldagem é uma consequência do ajuste desses dois parâmetros.

- Regule a tensão e a velocidade de alimentação do arame de maneira apropriada.
- A corrente de soldagem varia proporcionalmente à velocidade do arame. Para correntes de soldagem baixas, o Potenciômetro deve ser posicionado de forma correspondente aos valores mais baixos da escala de regulação da velocidade de alimentação do arame.
- Gire o botão de velocidade do arame no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a velocidade de alimentação e a corrente de soldagem. A tensão de soldagem deve ser regulada de maneira correspondente à velocidade do arame (corrente de soldagem).
- Selecione progressivamente posições de tensão maiores enquanto aumenta a velocidade do arame.

Um aumento da tensão de soldagem com a velocidade do arame mantida invariável provocará um arco mais comprido (sem prejudicar substancialmente a corrente). Ao contrário, uma diminuição da tensão de soldagem com a manutenção da velocidade do arame invariável produzirá um arco mais curto.

Os parâmetros de soldagem devem ser definidos conforme o diâmetro do arame. Se o diâmetro do arame for pequeno, será necessário aumentar a velocidade de alimentação do arame para obter a mesma corrente. Preste atenção porque, caso sejam superados certos limites, não será possível obter uma solda satisfatória:

- A) A velocidade excessiva (em relação à tensão de soldagem) causará bloqueios do arame dentro da tocha; o arame mergulhará na poça de fusão e não poderá ser fundido com velocidade suficiente. Ocorrerão respingos inaceitáveis.
- B) Se a tensão de soldagem ajustada for excessiva (em relação à velocidade de alimentação do arame), o arco aumentará excessivamente e ficará instável. Aumentando-se ainda mais a tensão, o cabeçote de alimentação queimar-se-á.
- C) Em todos os casos, é possível corrigir uma velocidade excessiva do arame através do aumento da tensão do arco. O limite dessa operação dependerá da espessura do material a ser soldado (além de um certo valor ocorrerá a perfuração). Posicione a tocha sobre a junção a ser soldada, com o bico a aproximadamente 45° em relação à superfície. A distância do bico deverá ser de aproximadamente 5 a 10 mm. Baixe a máscara de protecção e aperte o botão da tocha para acender o arco. Quando o arco estiver aceso, mova-se de modo regular da esquerda para a direita ao longo da junção (puxando a poça de fusão). Regule a velocidade de alimentação do arame de maneira que a soldagem produza um crepitar regular.
- Com o tempo será possível desenvolver uma certa sensibilidade ao som produzido pelo arco, permitindo regular de modo sempre mais preciso os parâmetros de soldagem.

14.0 GUIA DE LEITURA DOS DADOS TÉCNICOS

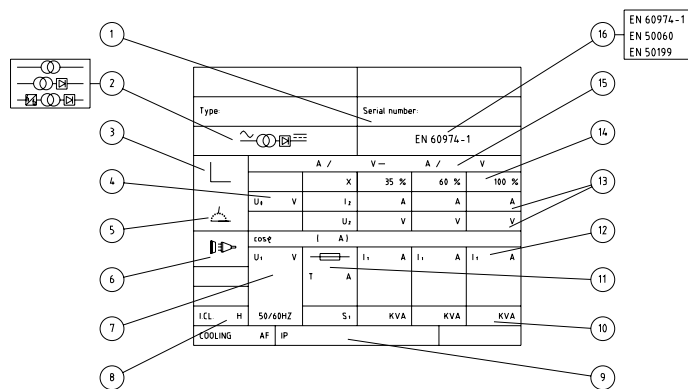


FIG. 21

- 1 Número de série da máquina
- 2 Tipo de gerador
- 3 Tipo de característica
- 4 Tensão sem carga (mín./máx.)
- 5 Tipo de soldagem
- 6 Símbolo da rede e número de fases
- 7 Tensão de alimentação
- 8 Classe de isolamento
- 9 Grau de protecção
- 10 Potência
- 11 Valor do fusível de linha
- 12 Corrente de alimentação
- 13 Corrente e tensão de soldagem
- 14 Factor de serviço
- 15 Campo de regulação (corrente/tensão)
- 16 Normas de referência

15.0 GUIA DE GASES DE PROTECÇÃO

METAL

Aço baixo carbono

GAS

CO₂
Argónio + CO₂
Argónio + CO₂ + Oxigénio

NOTAS

○ Argónio limita os respingos.
○ oxigénio aumenta a estabilidade do arco.

Alumínio

Argon
Argónio + Hélio

Estabilidade do arco, boa fusão e respingos irrelevantes.
Poça de fusão mais quente, adequada para secções espessas. Menor risco de porosidade.

Aço inoxidável

Argónio + CO₂ + Oxigénio
Argónio + Oxigénio

Estabilidade do arco.
Salpicos irrelevantes.

Cobre, níquel e ligas

Argónio
Argónio + Hélio

Adequado para espessuras finas em função da baixa fluidez da poça de fusão.
Poça de fusão mais quente, adequada para secções espessas.

Para obter os percentuais dos vários gases mais adequados à sua aplicação, consulte o serviço técnico do fornecedor de gás.

16.0 SUGESTÕES PARA SOLDAGEM E MANUTENÇÃO

- Solde sempre materiais limpos e secos.
- Incline a tocha a 45° em relação à peça a ser soldada, com o bico a aproximadamente 6 mm da superfície.
- Mova a tocha de maneira regular e firme.
- Evite soldar em locais expostos a correntes de ar que possam desviar o gás de protecção, tornando a soldagem defeituosa.
- Mantenha o arame e a bainha limpos. Não utilize arame enferrujado.
- Evite que o tubo de gás se dobre ou comprima.
- Tome cuidado para impedir que limalha de ferro ou poeira metálica entrem na máquina de solda, pois poderão causar curto-circuito.
- Se possível, limpe periodicamente a bainha da tocha com ar comprimido.

IMPORTANTE: certifique-se de que a máquina esteja desligada da tomada de corrente antes de efectuar as intervenções a seguir.

- Utilizando ar a baixa pressão (3/5 bar) remova a poeira depositada ocasionalmente dentro da máquina de solda, pois isto favorecerá seu resfriamento durante a operação.
- Atenção: não insufla ar na placa ou em outros componentes electrónicos.
- Durante a utilização normal da máquina de solda, o rolo de tracção do arame desgasta-se. Com a pressão correcta, o rolo de pressão do arame deverá puxar o arame sem escorregar.
- Se o rolo de tracção do arame e o rolo de pressão do arame se tocarem com o arame inserido, o rolo de tracção do arame deverá ser substituído.
- Verifique os cabos periodicamente. Eles deverão estar em boas condições e sem fissuras.

Esta tabela pode ajudar a resolver alguns problemas entre os mais comuns, que possam encontrar. Entretanto, não fornece todas as soluções possíveis.

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO POSSÍVEL
A máquina não liga.	Mau funcionamento do cabo de alimentação ou do conector.	Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja inserido correctamente na tomada.
	Tamanho incorrecto do fusível.	Verifique o fusível e substitua-o caso necessário.
A tocha não alimenta o arame, mas o ventilador funciona.	O botão da tocha está danificado.	Substitua o botão da tocha.
	Intervenção do termostato.	Espere que a máquina esfrie. O desligamento / não funcionamento da luz indicadora/interruptor na parte frontal indica que a máquina voltou à operação.
O motorreductor funciona, mas não alimenta o arame.	Motorreductor com defeito (raro).	Substitua o motor.
	Pressão insuficiente no rolo de tracção do arame.	Aumente a pressão no rolo de tracção do arame.
	Dobras na extremidade do arame.	Corte o arame de maneira precisa.
	Bainha obstruída ou danificada.	Verifique e eventualmente limpe-a com ar comprimido ou substitua-a.
Penetração insuficiente da solda na peça a ser soldada.	Corrente e velocidade de alimentação muito baixas.	Regule os parâmetros de soldagem de maneira apropriada.
	Conexões internas soltas. (raro).	Limpe a parte interna da máquina com ar comprimido e aperte todas as conexões.
	Cabeçote de alimentação com diâmetro incorrecto.	Substitua o cabeçote por um de diâmetro adequado.
	Conexão da tocha solta ou com defeito.	Aperte ou substitua a tocha.
	Arame com diâmetro incorrecto.	Utilize um arame com diâmetro correcto.
	Movimento da tocha muito rápido.	Mova a tocha de maneira regular e não muito rapidamente.
O arame enrola-se no rolo de tracção do arame.	Pressão excessiva no rolo.	Diminua a pressão no rolo.
	Bainha desgastada ou danificada.	Substitua a bainha do arame.
	Cabeçote de alimentação obstruído ou danificado.	Substitua o cabeçote de alimentação.
	Bainha do arame apertada ou muito comprida.	Corte a bainha no comprimento correcto.
O arame funde-se colando-se no cabeçote de alimentação.	Cabeçote obstruído.	Troque o cabeçote.
	Velocidade de alimentação do arame muito baixa.	Aumente a velocidade de alimentação do arame.
	Cabeçote de alimentação com dimensões incorrectas.	Use um cabeçote com dimensões correctas.

-PORTUGUÊS-

O alicate e/ou o cabo aquecem demasiado.	Ligação insatisfatória entre o cabo e o alicate.	Aperte a conexão ou substitua o cabo.
O bico forma um arco com a peça a ser soldada.	Acumular de escória dentro do bico ou bico com curto-circuito.	Limpe ou substitua o bico.
O arame afasta a tocha da peça.	Velocidade excessiva do arame.	Diminua a velocidade do arame.
Soldagem com qualidade insatisfatória.	Bico obstruído.	Limpe ou substitua o bico.
	Tocha muito afastada da peça.	Mantenha a tocha a uma distância menor da peça.
	Insuficiência de gás.	Certifique-se de que não haja corrente de ar que desvie o gás e, nesse caso, mova-se para um local mais protegido. Caso contrário, verifique o medidor do gás, o ajuste do regulador e a válvula.
	Peça a ser soldada enferrujada, pintada, húmida, suja com óleo ou resíduo.	Certifique-se, antes de continuar, de que a peça a ser soldada esteja limpa e seca.
	Arame sujo ou enferrujado.	Certifique-se, antes de continuar, de que o arame esteja limpo e seco.
	Contacto da massa insatisfatório.	Verifique a conexão do alicate de massa com a peça.
	Combinação de gás e arame incorrecta.	Consulte o manual para obter uma escolha correcta.
Cordão de solda fino e fusão incompleta.	Deslocação rápida demais da tocha.	Mova a tocha mais lentamente.
	Tipo de gás incorrecto.	Consulte o guia de gás de protecção.
Cordão de solda muito grosso.	Deslocação lenta demais da tocha.	Mova a tocha mais rapidamente.
	Tensão de soldagem muito baixa.	Aumente a tensão de soldagem.



1.1 INTRODUCERE

Aveți grijă ca acest manual să fie citit cu atenție și înțeles de către sudor, precum și de către personalul tehnic care asigură întreținerea.



1.2 PROTECȚIA INDIVIDUALĂ

Procesele de sudare de orice tip pot fi periculoase nu numai pentru operator, ci și pentru persoanele care se află în apropierea echipamentului dacă nu se respectă cu strictețe regulile de protecție și funcționare.



Strălucirea și radiațiile arcului electric pot vătăma ochii și pot arde pielea. Arcul electric produce lumină ultra violetă foarte strălucitoare și lumină infra roșie. Aceste radiații ale arcului electric vă pot vătăma ochii și vă pot arde pielea dacă nu sunteți protejat în mod corespunzător.

- Purtați îmbrăcăminte de protecție neinflamabilă și închisă, fără buzunare sau pantaloni cu manșetă, mănuși și încălțăminte cu talpă izolatoare și cu bombeu din oțel. Evitați îmbrăcăminte murdară de ulei și unsoare.
- Purtați o mască neinflamabilă de sudare prevăzută cu lentile corespunzătoare de filtrare proiectate astfel încât să vă protejeze gâtul și fața, precum și părțile laterale. Mențineți curate lentilele de protecție și înlocuiți-le atunci când se sparg, se fisurează sau se stropesc. Așezați o sticlă transparentă între lentile și zona de sudare.
- Efectuați operația de sudare într-o zonă închisă care nu are deschidere spre alte zone de lucru.
- Nu priviți niciodată arcul electric fără a avea ochii protejați corespunzător. Purtați ochelari de protecție cu apărători laterale care să vă protejeze de particulele care zboară



Gazele și gazele arse produse în timpul procesului de sudare pot fi periculoase pentru sănătatea dvs.

- În zona respectivă trebuie să utilizați ventilația locală de evacuare a gazelor. Ventilația va fi realizată printr-o hotă mobilă sau printr-un sistem încorporat pe bancul de lucru care să asigure evacuarea gazelor arse de pe părțile laterale, din față și de jos dar nu de la partea de deasupra a bancului de lucru astfel încât să se evite ridicarea prafului și a gazelor arse. Se va prevedea o ventilație de evacuare a gazelor arse împreună cu o ventilație generală și o circulație corespunzătoare a aerului, în special atunci când operația de sudare se desfășoară în spații închise.
- Procesul de sudare trebuie efectuat pe suprafețe metalice curățate minuțios de rugină și vopsea pentru a se evita producerea de gaze arse nocive. Piesele degresate cu ajutorul unui solvent trebuie uscate înainte de a începe operația de sudare.
- Aveți mare grijă atunci când sudați metale care pot conține unul sau mai multe din următoarele elemente:

Antimoniu	Beriliu	Cobalt	Mangan	Seleniu	Arsen	Cadmium
Cupru	Mercur	Argint	Bariu	Crom	Plumb	Nichel
Vanadiu						
- Înlăturați toți solvenții clorurați din zona de sudare înainte de începerea operației de sudare. Anumiți solvenți clorurați se descompun atunci când sunt expuși la radiațiile ultraviolete și pot forma gaze fosgene (gaze care afectează nervii).



1.3 PREVENIREA INCENDIILOR

- Păstrați în zona de lucru un stingător de incendiu omologat de mărimea corespunzătoare și tipul adecvat. Verificați-l periodic pentru a vă asigura că se află în stare corespunzătoare de funcționare;
- Înlăturați toate materialele inflamabile din zona de lucru. Dacă nu puteți să înlăturați aceste materiale, atunci protejați-le cu prelate ignifuge;
- Ventilați corespunzător zona de lucru în care se efectuează operația de sudare. Păstrați un curent suficient de aer pentru prevenirea acumulării concentrațiilor de gaze explozive sau toxice;
- Nu efectuați suduri pe recipiente care se poate să fi conținut combustibili;
- Verificați întotdeauna zona de sudare pentru a vă asigura că nu prezintă scântei, zgură sau metal incandescent și flăcări;
- Zona de lucru trebuie să aibă pardoseală ignifugă.



1.4 ȘOCUL ELECTRIC

AVERTIZARE: ȘOCUL ELECTRIC POATE CAUZA DECESUL!

- În zona de lucru, trebuie să fie prezentă întotdeauna o persoană calificată în acordarea primului ajutor; Dacă o persoană este găsită în stare de inconștiență și este suspectată că a suferit un șoc electric, nu atingeți acea persoană dacă aceasta este în contact cu cablul sau conductorii

-ROMÂNĂ-

electrici. Deconectați utilajul de la sursa de energie, apoi folosiți trusa de prim ajutor. Folosiți lemn uscat sau alte materiale izolatoare pentru a îndepărta cablurile, dacă este necesar, departe de persoana respectivă.

- Purtați mănuși și îmbrăcăminte uscate. Izolați-vă de piesa de prelucrat sau de alte piese care se află în circuitul de sudare.
- Asigurați-vă că traseul rețelei este împământat în mod corespunzător.
- Nu înfășurați cablurile arzătorului sau cablurile de împământare în jurul corpului dvs.
- Niciodată nu atingeți sau nu intrați în contact fizic cu nici o piesă din circuitul curentului de intrare și din circuitul curentului de sudare.
- Reparați sau înlocuiți toate piesele uzate sau deteriorate.
- Trebuie să acordați o atenție deosebită atunci când lucrați în zone umede.
- Instalați și întrețineți echipamentul în conformitate cu reglementările locale.
- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de efectuarea oricărei operații de întreținere sau reparație.
- În cazul în care simțiți cel mai mic șoc electric, încetați imediat orice operație de sudare și nu utilizați aparatul de sudare până când nu se depistează și se remediază defecțiunea.



1.5 NIVELUL ZGOMOTULUI

Zgomotul poate cauza pierderea permanentă a auzului. Procesele de sudare pot produce nivele ale zgomotului care depășesc limitele de siguranță. Trebuie să vă protejați urechile împotriva zgomotului puternic pentru a preveni pierderea permanentă a auzului.

- Pentru a vă proteja auzul împotriva zgomotului puternic, purtați dopuri protectoare pentru urechi și/sau apărători de urechi (antifoane).
- Nivelele zgomotului trebuie măsurate pentru vă asigura că valorile determinate în decibeli (sunetul) nu depășesc nivelele de siguranță.

1.6 COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICĂ

Înainte de instalarea aparatului dvs. de sudare, efectuați o inspecție a zonei înconjurătoare, respectând următoarele instrucțiuni:

- Asigurați-vă că nu există alte cabluri de alimentare de la rețea, conductori de curenți de comandă, cabluri telefonice sau alte echipamente în apropierea aparatului.
- Asigurați-vă că nu există receptoare radio, televizoare, calculatoare sau alte sisteme de comandă în apropierea aparatului.
- O Persoanele care poartă stimulatoare cardiace sau proteze auditive vor sta la distanță de sursa de energie.

! În anumite cazuri particulare, pot fi necesare măsuri speciale de protecție.

Interferența poate fi redusă urmând următoarele recomandări:

- În cazul în care există o interferență în traseul sursei de energie, se poate monta un filtru E.M.T. între alimentarea de la rețea și sursa de energie;
- Cablurile de ieșire ale sursei de energie nu trebuie să fie de lungime prea mare, trebuie ținute împreună și legate la pământ;
- După efectuarea operației de întreținere, toate panourile sursei de energie trebuie fixate în siguranță în poziția corespunzătoare.

1.7 GAZE DE PROTECȚIE PENTRU SUDARE

Buteliile cu gaz de protecție conțin gaz la presiune înaltă. Dacă aceste butelii sunt deteriorate, pot exploda. Manipulați-le cu mare atenție.

- Aceste aparate de sudare utilizează numai gaze inerte sau neinflamabile pentru protecția arcului electric. Este important să se aleagă gazul adecvat pentru tipul de sudare care se efectuează;
- Nu folosiți gaz din butelii care nu au etichetă sau sunt deteriorate;
- Nu cuplați butelia direct la aparatul de sudare, utilizați un regulator de presiune;
- Asigurați-vă că regulatorul de presiune și manometrele funcționează corespunzător;
- Nu lubrifiați regulatorul cu ulei sau vaselină;
- Fiecare regulator este conceput pentru a fi utilizat cu un anumit gaz. Asigurați-vă că regulatorul este destinat pentru gazul de protecție pe care îl utilizați;
- Asigurați-vă că butelia este fixată strâns și în siguranță de aparatul de sudare cu lanțul furnizat.
- Nu expuneți niciodată buteliile la căldură excesivă, scânteii, zgură sau flacări;
- Asigurați-vă că furtunul de gaz este în stare bună;
- Țineți furtunul de gaz la distanță de zona de lucru.



2.1 AMPLASAREA

Aveți grijă ca aparatul de sudare să fie amplasat conform următoarelor instrucțiuni:

- În zone fără umezeală și praf;
- În zone cu temperatura mediului ambiant între 0° până la 40°C;
- În zone fără ulei, benzină, aburi sau gaze corozive;
- În zone care nu sunt supuse la vibrații sau șocuri anormale;
- În zone care nu sunt expuse direct la lumina soarelui sau în ploaie;
- Așezați aparatul la o distanță de 300 mm sau mai mare față de pereți sau alte structuri care ar putea limita curentul natural de aer pentru răcire.

2.2 VENTILAȚIA

Deoarece inhalarea gazelor arse de sudare poate fi nocivă, asigurați-vă că zona unde se desfășoară operația de sudare este ventilată eficient.

2.3 CERINȚE PRIVIND TENSIUNEA REȚELEI ELECTRICE DE ALIMENTARE

- Înainte de a face orice conexiune electrică, verificați ca tensiunea de alimentare și frecvența disponibile la locul de muncă să fie cele menționate pe eticheta cu valorile nominale ale generatorului dvs.
- Tensiunea de alimentare de la rețea trebuie să fie între ±10% din tensiunea nominală de alimentare de la rețea. În cazul în care tensiunea este prea mică, operația de sudare se efectuează în mod necorespunzător. În cazul în care tensiunea de alimentare este prea mare, componentele se vor încălzi excesiv și este posibil să se deterioreze. Sursa de energie pentru aparatul de sudare trebuie să fie:
- Instalată corect, dacă este nevoie, de către un electrician autorizat;
- Împământată corect (din punct de vedere electric) în conformitate cu reglementările locale;
- Conectată la circuitul electric de dimensiuni corespunzătoare.

În cazul în care cablul de alimentare nu este prevăzut cu un ștecher, conectați un ștecher standardizat (3P + T) de mărimea corectă la cablul de alimentare (la unele modele, cablul este furnizat cu ștecher). Pentru a conecta ștecherul la cablul de alimentare, respectați următoarele instrucțiuni:

- Conductorul (faza) maro trebuie conectat la borna identificată cu litera L1;
- Conductorul albastru sau gri trebuie conectat la borna identificată prin litera L2;
- Conductorul negru trebuie conectat la borna identificată prin litera L3;
- Conductorul galben/verde (împământare) trebuie conectat la borna identificată prin litera PE sau prin simbolul \perp

În orice caz, conectarea conductorului galben / verde la borna PE \perp trebuie efectuată pentru ca în eventualitatea ruperii cablului de alimentare cu energie din ștecher, conductorul galben/verde să fie ultimul care va fi deconectat.

Borna de ieșire trebuie protejată cu siguranțe electrice de protecție corespunzătoare sau cu comutatoare automate.

Observații:

- Verificați periodic cablul de alimentare pentru a observa dacă prezintă fisuri sau conductorii sunt la vedere. Dacă acesta nu se află într-o stare corespunzătoare, trebuie reparat la un centru de service.
- Nu trageți violent de cablul de alimentare pentru a-l deconecta de la rețeaua de alimentare.
- Nu striviți cablul de alimentare cu alte mașini, acesta s-ar putea deteriora și ar putea produce șocuri electrice.
- Feriți cablul de alimentare de sursele de căldură, de uleiuri, solvenți sau muchii ascuțite.
- În cazul în care utilizați un cablu prelungitor, încercați să-l mențineți cât mai drept și să evitați supraîncălzirea acestuia.

2.4 INSTRUCȚIUNI DE PROTECȚIE

Pentru siguranța dvs., înainte de conectarea sursei de energie la rețea, urmați cu atenție aceste instrucțiuni:

- Înainte de priza principală de la rețea trebuie montat un comutator corespunzător; acest comutator trebuie prevăzut cu siguranțe cu temporizare;
- Împământarea trebuie efectuată cu un ștecher compatibil cu priza menționată mai sus;
- Atunci când se lucrează într-un spațiu închis, sursa de energie trebuie ținută în afara zonei de sudare, iar cablul de împământare trebuie fixat la piesa de prelucrat. Nu lucrați niciodată într-o zonă umedă, în aceste condiții.
- Nu utilizați prize sau cabluri de sudare deteriorate;
- Arzătorul de sudare nu trebuie îndreptat niciodată către operator sau către alte persoane;
- Sursa de energie nu trebuie acționată niciodată fără panourile sale; acest lucru ar putea cauza rănirea gravă a operatorului și deteriorarea echipamentului.

3.0 SCHIMBAREA TENSIUNII

Generatorul dvs. poate fi conectat la rețeaua trifazată de 230 / 400 V. Generatorul este reglat din fabrică pentru o tensiune trifazată de 400 V. Din motive de siguranță, verificați de două ori eticheta lipită la capătul cablului de intrare.

Dacă va fi nevoie să folosiți o priză de curent de 230 V, respectați următoarele instrucțiuni (numai la modelele prevăzute cu această opțiune):

- Puneți întrerupătorul de rețea în poziția "OFF" (închis), deconectați cablul de alimentare de la rețea.
- - Demontați panoul lateral dreapta.
- - Schimbați conexiunile la panoul de schimbare a tensiunii, urmând instrucțiunile de pe etichetă (vezi Figura 1)
- - Asigurați-vă că piulițele care susțin punțile sunt bine strânse.
- - Re-montați panoul lateral dreapta.

Din motive de siguranță și pentru a evita afectarea condițiilor de răcire, nu lucrați cu panourile laterale parțial deschise sau înlăturate complet.

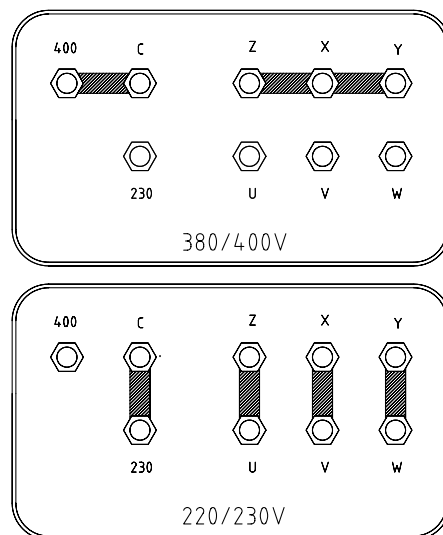


FIG. 1

4.0 ASAMBLAREA

4.1 ASAMBLAREA MÂNERULUI ȘI ROȚILOR (FIGURA 2-3)

FIG. 2

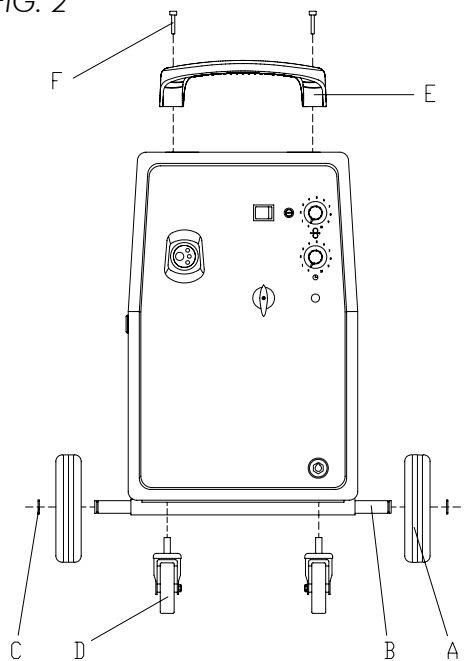
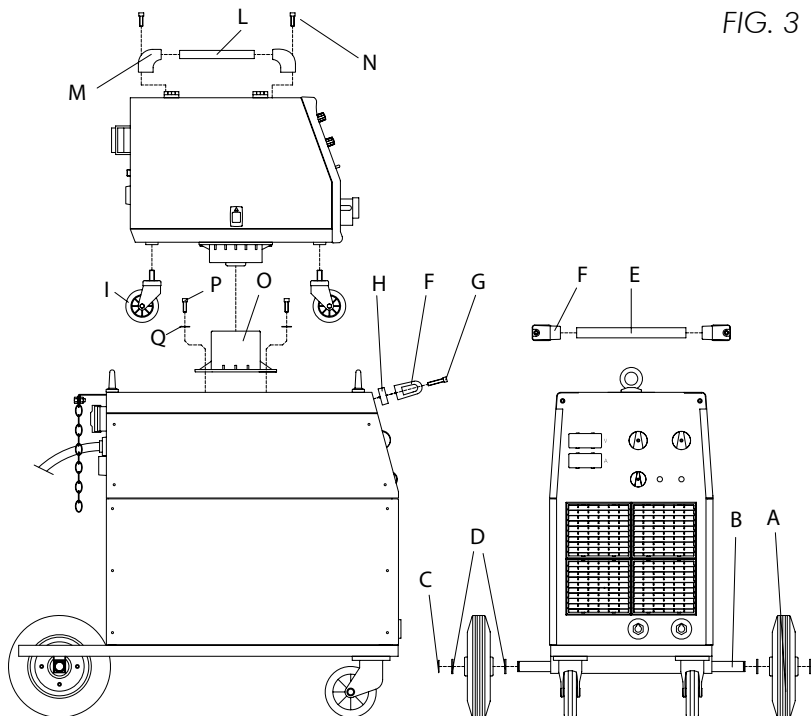


FIG. 3



- Despachetați aparatul de sudare;

Figura 2

- Înșurubați cele două roți (D) la aparatul respectiv
- Introduceți axul (B) prin orificiile din spatele aparatului de sudare și glisați o roțiță (A) la fiecare capăt urmată de șaibe de siguranță (C);
- Asamblați mânerul de plastic (E) folosind șuruburile furnizate (F)

Figura 3

- Introduceți axul (B) prin găurile aflate la partea din spate a aparatului de sudare, glisați șaibe (D) și roțile (A) așa cum s-a indicat în figura 3 și fixați roțile (A) utilizând inelele furnizate;
- Montați mânerul (E) pe suportii (F) și fixați-le împreună cu distanțierele (H) la panoul frontal utilizând șuruburile furnizate (G);
- MECANISM SEPARAT AL SÂRMEI
- Montați mânerul (L) pe suportii (M) și fixați-le împreună utilizând șuruburile furnizate (N);
- Înșurubați cele patru rondele (I) la partea de jos a mecanismului de avans a sârmei;
- Asamblați suportul rotativ (O) la partea superioară a generatorului utilizând șaibe furnizate (Q) și șuruburile (P) și așezați mecanismul de avans al sârmei pe acesta.
- Așezați butelia de gaz pe suportul său și fixați-o cu lanțul furnizat: butelia trebuie să fie echipată cu regulator de presiune. Pentru îmbinarea dintre generator și mecanismul separat de avans al sâr-

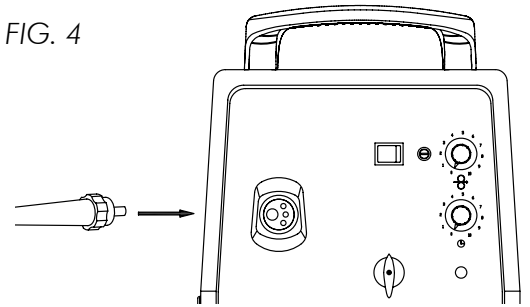
-ROMÂNĂ-

mei, utilizați cablul furnizat de legătură.

- Așezați sursa de energie într-o zonă bine ventilată deoarece praful, materialul abraziv sintetic sau orice alt material care poate bloca supapele de aspirație sau evacuare a aerului pot împiedica ventilarea și funcționarea în bune condiții ale aparatului de sudare.

4.2 ASAMBLAREA CABLULUI ARZĂTORULUI CU EURO CONECTARE (FIGURA 4)

- Conectați furtunul arzătorului la ștuțul de la partea frontală a aparatului de sudare și asigurați-l prin înșurubarea manuală în îmbinarea cu filet. FIG. 4



4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ – ШТЫРЕВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ (FIG. 5)

- Înainte de fixarea ansamblului furtunului arzătorului (7) la mașină, îndepărtați piulița (1) și șaiba (2). Apoi, măsurați lungimea manșonului de la piulița din alamă (10). Această valoare trebuie să fie de maxim 20 mm și trebuie ajustată cu atenție la această lungime prin folosirea unui clește patent cu tăiș lateral sau ceva asemănător asigurându-vă că nu există bavuri sau muchii ascuțite care pot împiedica înaintarea cablului atunci când este fixat.
- Alimentați cu atenție ansamblul furtunului (7) prin orificiul prevăzut la partea frontală a aparatului de sudare, având grijă să alimentați în același timp conectorul electric (14). Apoi conectați-le la mecanismul de avans al sârmei. Apoi introduceți și inelul terminal cu filet (3), borna cablului de alimentare cu energie, șaiba (2) și șurubul pe piuliță (1) și strângeți.
- Montați capacul din plastic (15) peste ansamblul consolei (4) fixându-l cu cele două șuruburi autofiletante furnizate.
- Racordați furtunul de gaz (12) la niplul furtunului de gaz (6) fixându-l cu clemele de furtun furnizate (13).
- Efectuați conexiunile electrice prin intermediul conectorilor de legătură (11-14)

Notă: atunci când asamblarea s-a efectuat corect, manșonul pentru sârmă (9) trebuie să se afle la distanța de 2-3 mm față de punctul de contact dintre rola superioară și inferioară.

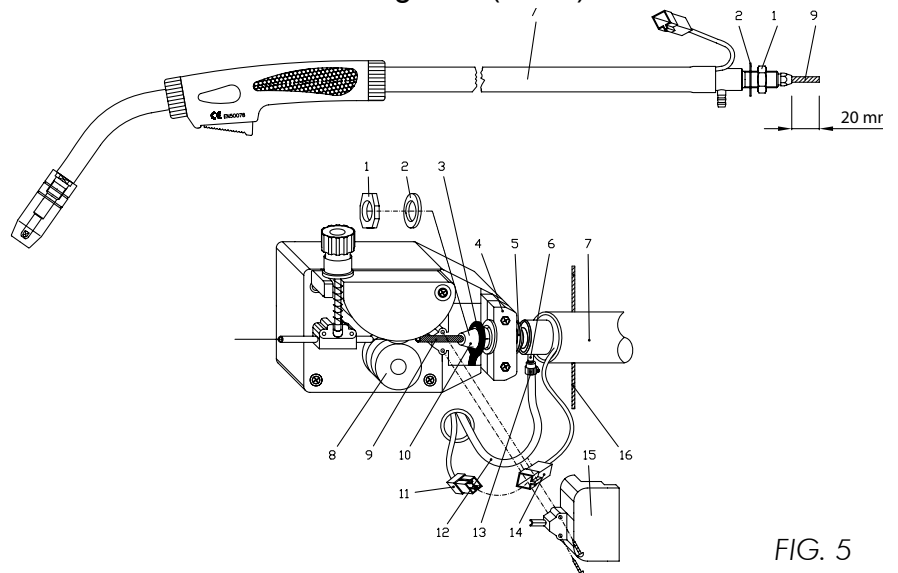


FIG. 5

5.0 INSTALAȚIA DE RĂCIRE ȘI CABLULUI DE INTERCONECTARE

Instalația de răcire cu apă este un dispozitiv utilizat pentru răcirea arzătorului de sudare, dacă este necesar la sudarea pe care o realizați. Prin folosirea unei pompe, se crează un sistem de recirculare a apei între arzător și instalația de răcire.

5.1 ASAMBLAREA

Fixați suportul instalației de răcire de panoul superior al generatorului, așezați instalația de răcire pe suport și fixați-o. Apoi fixați suportul rotativ al mecanismului de avans al sârmei de capacul instalației de răcire (vedeți figura 6).

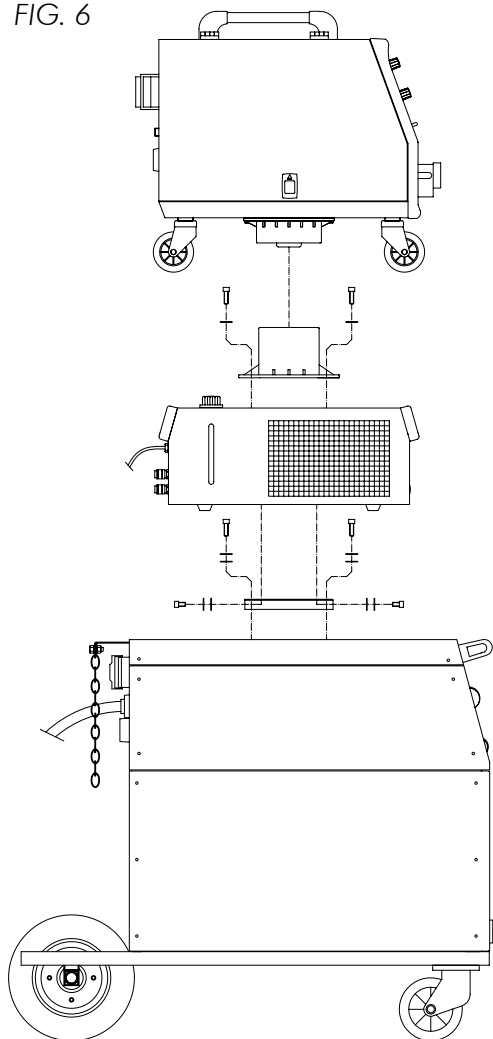
5.2 CONEXIUNI

-ROMÂNĂ-

Aceste conexiuni trebuie efectuate de muncitori autorizați, asigurându-vă că generatorul nu este conectat la rețeaua principală de alimentare.

- Demontați panoul superior din dreapta al generatorului: lângă partea din spate a generatorului

FIG. 6



există o placă de borne la care trebuie conectată instalația de răcire.

- Introduceți cablurile de conectare ale instalației de răcire prin clemele pentru cabluri amplasate la partea din spate a generatorului. Demontați puntea dintre contactele PS-PS, apoi conectați dispozitivul de siguranță a instalației de răcire (presostatul) fixați un cablu la acestea (acest cablu este ușor de recunoscut deoarece are doar doi conductori).
 - Apoi, conectați cu atenție cablul de forță al instalației de răcire (cablul cu trei conductori) la placa de borne.
 - Trebuie acordată atenție deosebită, deoarece atât instalații de răcire de 230 V cât și de 400 V pot fi conectate la această.
 - Înainte de conectarea cablului de alimentare cu energie, verificați tensiunea instalației de răcire pe placa cu valorilor nominale.
 - După ce s-a făcut conectarea cablurilor, strângeți clemele de prindere a cablurilor.
 - Re-asamblați panoul superior din dreapta.
 - Interconectați mecanismul de avans a sârmei la generator și la instalația de răcire, respectând instrucțiunile de aspirație și evacuare a fluidului de răcire (Fig.6A).
 - Înainte de a conecta răcitorul cu apă, verificați gradația indicatoare care arată că rezervorul este plin cu agent de răcire. Umpleți-l cu apă distilată adăugând antigel etilic.
- Important: NU utilizați răcitorul cu apă fără agent de răcire, pentru că aceasta ar putea produce deteriorarea bușelor de presare a garniturilor. Utilizați numai lichid antigel etilic. NU folosiți lichide cu bază polipropilenică.**
- Conectați arzătorul la euro-conector și tuburile de răcire ale arzătorului la conectorii rapizi amplasați în partea frontală a instalației de răcire, urmând instrucțiunile de admisie și evacuare a fluidului de răcire.

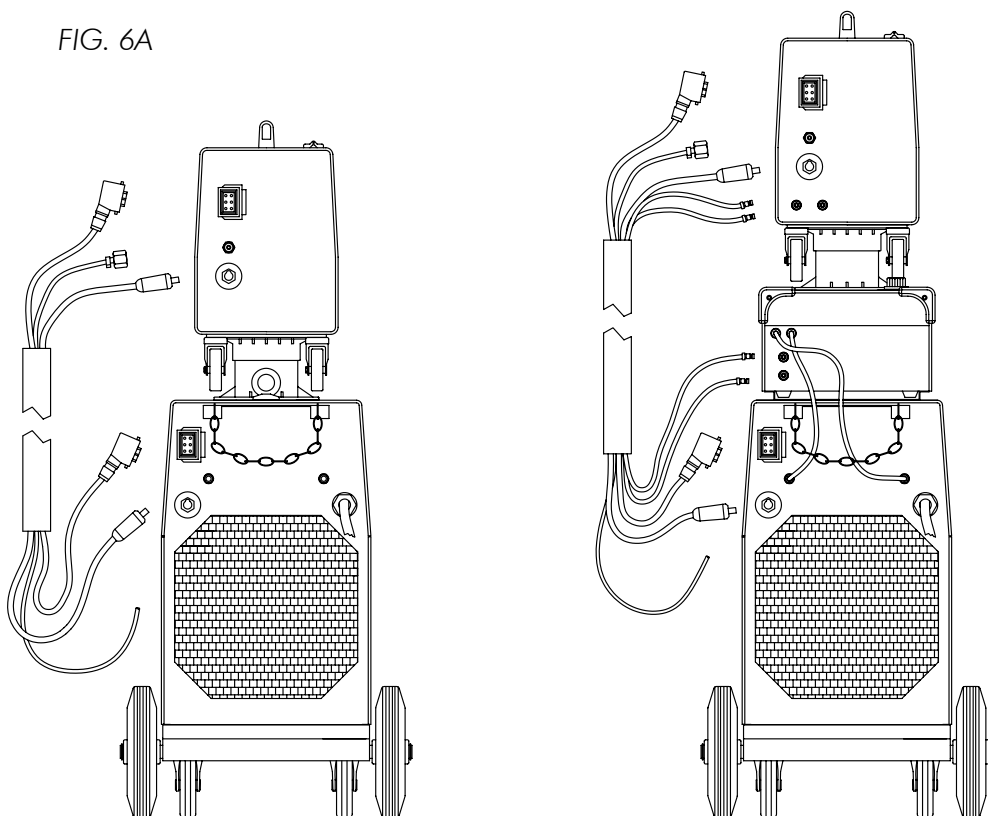
- Acum cuplați generatorul la rețeaua principală de alimentare cu energie și verificați dacă instalația de răcire funcționează corect.

La partea frontală a instalației de răcire există următoarele dispozitive:

- Întrerupător general de rețea pentru instalație
- Siguranță fuzibilă de protecție
- Bec de semnalizare portocaliu: când acesta este aprins, ne indică faptul că există o lipsă de presiune în circuitul de răcire, iar sudarea nu este permisă.

Vă rugăm să aveți în vedere că în cazul în care fluidul de răcire nu circulă, operația de sudare nu este permisă: acest lucru se poate întâmpla dacă nu există suficient fluid în instalație sau dacă utilizați un arzător de sudare care nu este răcit cu apă.

FIG. 6A



6.0 ÎMBINAREA BUTELIEI DE GAZ ȘI REGULATORULUI

AVERTIZARE: Buteliile se află la presiune înaltă. Manipulați-le cu grijă. Se pot produce accidente grave din cauza manipulării necorespunzătoare și utilizării defectuoase a buteliilor cu gaz comprimat. Nu lăsați butelia să cadă, nu o loviți, nu o expuneți la căldură excesivă, la flăcări sau scântei. Nu o loviți de alte butelii.

Butelia (nu este furnizată) va fi amplasată la partea din spate a aparatului de sudare, fixată ferm în poziția corespunzătoare cu lanțul furnizat.

Din motive de siguranță și economie, asigurați-vă că regulatorul este complet închis (rotit în sens antiorar) atunci când nu se sudează și atunci când fixați sau îndepărtați butelia de gaz.

- Rotiți butonul de reglare a regulatorului în sens antiorar pentru a vă asigura că ventilul este complet închis.
- Înșurubați regulatorul de gaz complet în jos la ventilul buteliei de gaz și strângeți complet.
- Racordați furtunul de gaz la regulator fixându-l cu clema / piulița furnizată.
- Deschideți ventilul buteliei, apoi reglați debitul de gaz la aproximativ 8 l/min. la regulator.
- Acționați dispozitivul de declanșare a arzătorului pentru a vă asigura că gazul curge prin arzător.

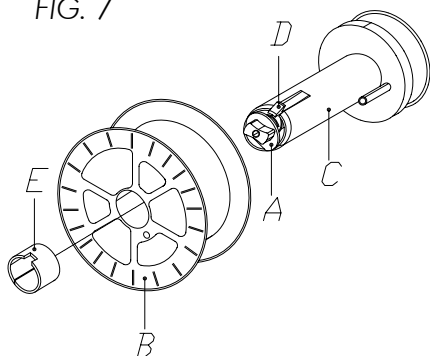
MATERIAL DE SUDAT	BUTELIE DE GAZ	SÂRMĂ
Oțel moale (cu conținut scăzut de carbon)	Butelie cu argon + CO2 sau butelie de CO2	Rolă de sârmă din oțel moale acoperit cu cupru. Pentru sudarea fără gaz, utilizați rola de sârmă cu miez de flux pentru sudare.
Oțel inoxidabil	Butelie de argon	Rolă de sârmă din oțel inoxidabil.
Aluminiu	Butelie de argon	Rolă de sârmă din aluminiu

7.0 INSTALAREA ROLEI DE SÂRMĂ

Aparatul dvs. de sudare MIG este proiectat să utilizeze role de sârmă fie de 5 kg fie de 15 kg. Rolele de sârmă nu se furnizează împreună cu aparatul și trebuie să le cumpărați separat.

Asigurați-vă că alimentarea cu gaz și cea electrică sunt deconectate. Înainte de a începe operația, înlăturați duza și ajutorul de contact de la arzătorul de sudare.

FIG. 7



- SPOOL HOLDER AS FIG. 7 - 7A
- Deschideți panoul lateral. Slăbiți piulița (A) de la suportul rolei (poziția 1) (tambur frână). Scoateți distanțierul (E, dacă este prezent). În cazul în care înlocuiți rola de sârmă, scoateți-o prin împingerea clichetului de fixare (D) (figura 7).
- Scoateți protecția din plastic de la rolă. Așezați rola în suportul pentru rolă. Montați din nou distanțierele (E/F, numai pentru rolele de 5 kg; distanțierul mai mic E trebuie montat între rolă și suportul pentru rolă). Apoi strângeți piulița de blocare (A), rotind-o în poziția 2.

Aparatul dvs. de sudare MIG poate utiliza de asemenea role de sârmă cu diametrul de 100 mm.

Pentru montaj urmați aceste instrucțiuni (figura 7A):

- Scoateți rola de sârmă (B) de pe suportul pentru rolă (C).
- Slăbiți piulița (A), scoateți resortul și șaiba; înlăturați suportul pentru rolă (C) de pe pivot.
- Introduceți rola de sârmă cu diametrul de 100 mm pe pivot; Montați șaiba, distanțierul (G) și resortul.
- Strângeți piulița de blocare (A).

Strângeți piulița (A) pentru a se obține etanșeitarea corespunzătoare. Presiunea excesivă solicită motorul mecanismului de avans al sârmei. O presiune prea mică nu permite oprirea imediată a rolei de sârmă la sfârșitul operației de sudare.

SPOOL HOLDER AS FIG. 8

- Open the side panel. Loosen the nut of the spool holder.
- Remove the plastic protection from the spool. Place it on the spool holder and fix it tightening the nut.

Presiunea excesivă solicită motorul mecanismului de avans al sârmei. O presiune prea mică nu permite oprirea imediată a rolei de sârmă la sfârșitul operației de sudare.

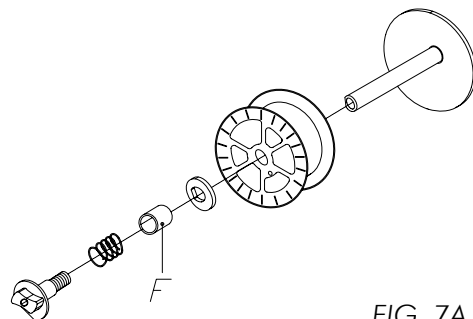


FIG. 7A

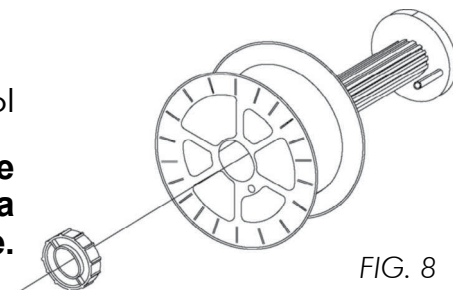


FIG. 8

-ROMÂNĂ-

- Slăbiți și coborâți butonul rotativ din plastic (A) (figura 9). Deschideți brațul de presiune (B) al mecanismului de avans. Scoateți sârma de pe manșonul arzătorului de sudare (E).
- Atunci când sârma este deconectată, fixați-o cu un clește astfel încât aceasta să nu poată ieși de pe rolă. Dacă este nevoie, îndreptați-o înainte de a o introduce în ghidajul de intrare a sârmei (C). Introduceți sârma pe rola inferioară (D) și în manșonul arzătorului de sudare (E).



AVERTIZARE: țineți drept arzătorul de sudare. Când se face alimentarea cu o nouă sârmă prin manșon, asigurați-vă că această sârmă este tăiată îngrijit (fără bavuri sau teșituri) și că este dreaptă pe o lungime de cel puțin 2 cm față de capăt (fără curburi). Dacă nu respectați aceste instrucțiuni, manșonul s-ar putea deteriora.

- Coborâți brațul de presiune (B) și puneți butonul rotativ (A). Strângeți ușor. Dacă strângeți prea mult, sârma se blochează și poate produce deteriorarea motorului. Dacă aceasta nu este strânsă suficient, rolele nu vor determina avansul sârmei.



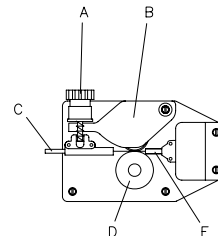
AVERTIZARE: Când se schimbă diametrul sârmei care se utilizează, sau când se înlocuiește rola de avans a sârmei, asigurați-vă că la interior există canelura corespunzătoare pentru diametrul selectat al sârmei, cel mai aproape de mașină. Sârma este antrenată prin canelura interioară. Rolele de alimentare sunt marcate pe partea laterală identificând canelura cea mai apropiată de acea parte.

- Închideți panoul lateral al mașinii. Conectați cablul de alimentare cu energie la circuitul puterii de ieșire. Cuplați comutatorul. Apăsăți comutatorul arzătorului de sudare. Sârma alimentată de motorul mecanismului de avans al sârmei la viteză variabilă trebuie să alunece prin manșon. Când aceasta iese din gâtul arzătorului de sudare, eliberați comutatorul arzătorului de sudare.

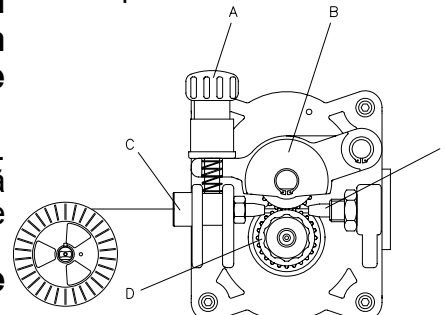


Când se verifică ieșirea corectă a sârmei din arzătorul de sudare, nu vă apropiați cu fața de arzător, pentru că vă supuneți riscului de a fi rănit de sârma care iese. Nu puneți degetele aproape de mecanismul de avans a sârmei atunci când se află în funcțiune! Rolele vă pot strivi degetele atunci când se află în mișcare. Verificați rolele periodic. Înlocuiți-le când sunt uzate și când afectează avansul normal al sârmei.

устройство подачи
проволоки из пластмассы



устройство подачи
проволоки из алюминия



устройство подачи проволоки из
пластмассы и алюминия

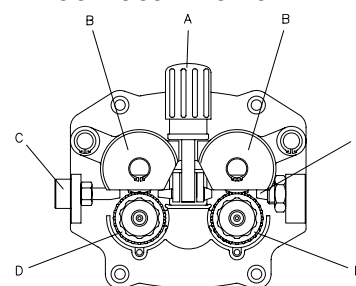


FIG. 9

8.0 ÎNLOCUIREA MANȘONULUI SÂRMEI

Înainte de efectuarea acestei proceduri, asigurați-vă ca alimentarea cu gaz și electricitate sunt decuplate.

Procedura care trebuie urmată pentru înlocuirea manșonului sârmei depinde de tipul de racord al arzătorului de la aparatul dvs. de sudare.

- Deschideți panoul lateral. Slăbiți și coborâți butonul rotativ din plastic (A) și eliberați brațul de presiune (B) (figura 9). Tăiați sârma (în cazul în care aceasta este instalată) prindeți-o cu cleștele în așa fel încât să nu poată ieși de pe rolă și fixați-o în orificiul corespunzător de pe tambur. Scoateți duza și ajutorul de contact. Scoateți sârma cu cleștele din ansamblul furtunului și arzătorului de sudare.

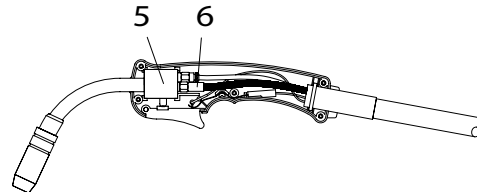
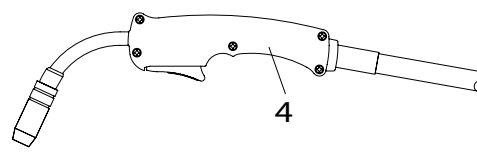
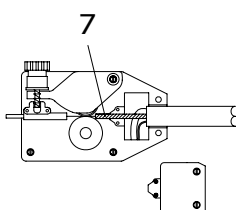
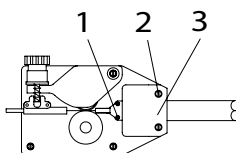


FIG. 10

În cazul în care arzătorul de sudare este deja montat și conectat și are un ventil de gaz pe mâner (figura 10):

- Scoateți șuruburile (1-2) care fixează brachetul pentru suportul arzătorului de sudare (3).
- Țineți arzătorul de sudare pe partea sa laterală, pe o suprafață plană și scoateți cu atenție capacul superior prin deșurubarea șuruburilor de fixare (4). Aveți grijă să nu deranjați componentele dinăuntru în așa fel încât să observați poziția lor exactă.

-ROMÂNĂ-

- Ridicați ventilul de gaz (5) și deconectați manșonul de pe cuplajul cu fixare rapidă (7) prin împingerea acestuia înăuntru.
- Îndreptați furtunul arzătorului de sudare și trageți manșonul complet afară din furtun.
- Înfiletați noul manșon în furtunul de la arzător de sudare. Împingeți ferm capătul manșonului în cuplajul cu fixare rapidă de pe ventilul de gaz (5).
- Re-asamblați arzătorul de sudare, având grijă să vă asigurați că toate componentele sunt corect aranjate. Nu forțați cele două jumătăți ale mânerului împreună, asigurați-vă că știftul este centrat înainte de strângerea șuruburilor.
- Așezați la loc arzătorul de sudare în consola suportului pentru arzător. (3).
- Montați capacul superior (3) al arzătorului de sudare prin fixarea șuruburilor (1-2).
- Măsurați manșonul sârmei și îndreptați-l în spate, folosind un clește patent cu tăiș lateral în așa fel încât să nu existe un spațiu liber mai mare de 2 mm (7) între capătul manșonului și rola de alimentare a sârmei. Aveți grijă să vă asigurați că nu există bavuri sau muchii ascuțiți care ar putea să împiedice înaintarea sârmei atunci când este fixată.
- Instalați sârma în mecanismul de avans al acesteia și închideți panoul lateral.

În cazul conectării directe (figura 11):

- Scoateți șuruburile (1) de fixare a consolei suportului arzătorului de sudare (2).
- Deșurubați piulița de alamă (3) din capătul furtunului arzătorului de sudare și scoateți arzătorul de sudare de la locul său.
- Scoateți duza și ajutorul de contact.
- Trageți manșonul (4) din furtun.
- Înfiletați noul manșon în furtun la gâtul arzătorului de sudare.
- Puneți arzătorul de sudare la locul său.
- Montați la loc piulița de alamă (3) și consola de suport din plastic (2) din nou.
- Măsurați manșonul sârmei și îndreptați-l în spate folosind un clește patent cu tăiș lateral în așa fel încât să nu existe un spațiu liber mai mare de 2 mm între capătul manșonului și rola de avans a sârmei. Aveți grijă să vă asigurați că nu există bavuri sau muchii ascuțiți care ar putea să împiedice înaintarea sârmei atunci când este fixată.
- Instalați sârma în mecanismul de avans, montați duza și ajutorul de contact la loc și închideți panoul lateral.

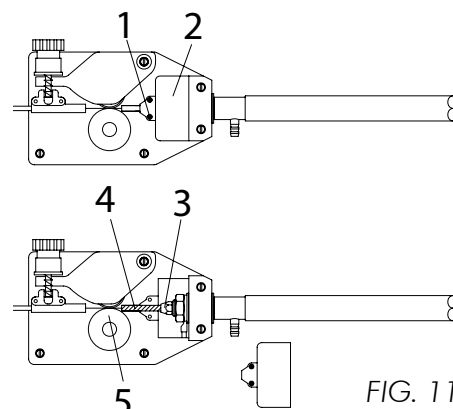


FIG. 11

Conectare euro (figura 12):

- Deconectați arzătorul de sudare de la mașină.
- Așezați-l pe o suprafață plană și scoateți cu atenție piulița de alamă (1).
- Trageți manșonul din furtun.
- Instalați noul manșon și montați din nou piulița de alamă (1).
- În cazul în care înlocuiți un manșon al sârmei din teflon, respectați următoarele instrucțiuni:
- Instalați noul manșon și aveți grijă să introduceți și inelul în formă de O (3) pe inelul de strângere a manșonului sârmei (4).

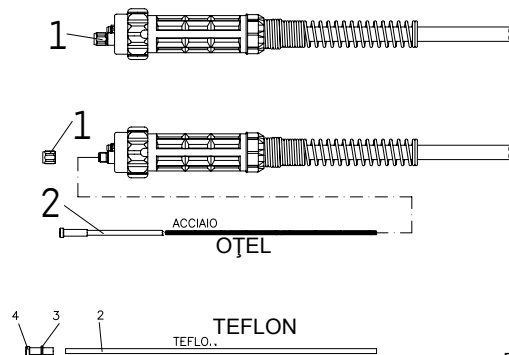


FIG. 12

- Instalați inelul de strângere pe manșonul sârmei și așezați la loc piulița de alamă (1).
- Tăiați manșonul sârmei în apropiere de piulița de alamă.

Avertizare: lungimea noului manșon al sârmei trebuie să fie egală cu cea a manșonului pe care tocmai l-ați scos din furtun.

- Conectați arzătorul de sudare la mașină și instalați sârma în mecanismul de avans.

8.1 CUM SE ALEGE MANȘONUL SÂRMEI PENTRU ARZĂTOARELE DE SUDARE CU CONECTARE DIRECTĂ ȘI ARZĂTOARELE DE SUDARE CU EURO CONECTARE

- În principal putem avea 2 tipuri de manșoane ale sârmei: manșoane ale sârmei din oțel și manșoane ale sârmei din teflon.
- Manșoanele sârmei din oțel pot fi cu înveliș sau fără înveliș: manșoanele sârmei cu înveliș sunt folosite pentru arzătoarele de sudare răcite cu aer; manșoanele sârmei fără înveliș sunt folosite pentru arzătoarele de sudare răcite cu apă.
- Manșoanele sârmei din teflon sunt recomandate pentru sudarea aluminiului, deoarece acestea permit un avans constant al sârmei.

CULOARE

ALBASTRU

ROȘU

GALBEN

Diametru, MM

0,6-0,9

1,0-1,2

1,2-1,6

9.0 COMENZILE APARATULUI DE SUDARE

FIG. 13

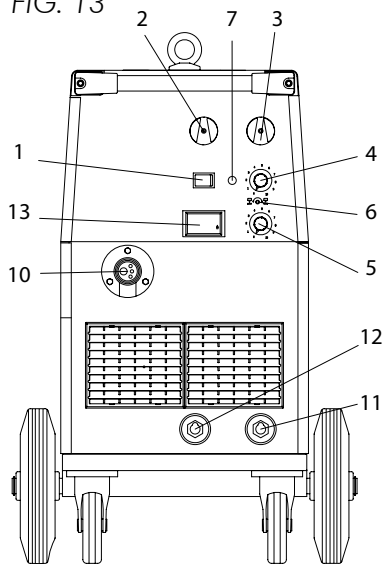


FIG. 14

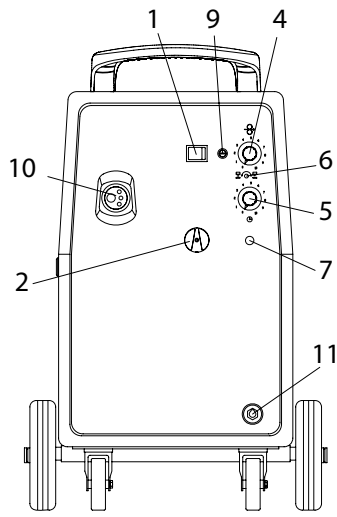


FIG. 15

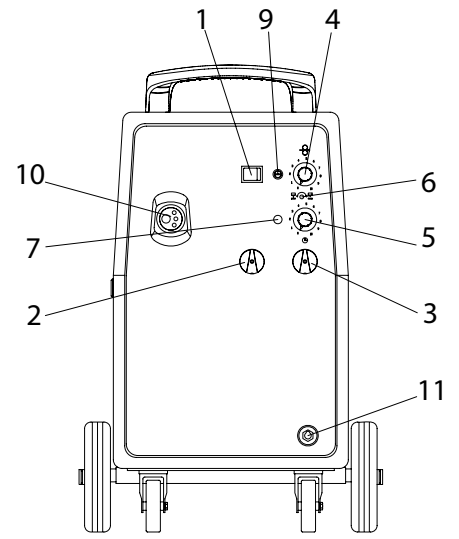


FIG. 16

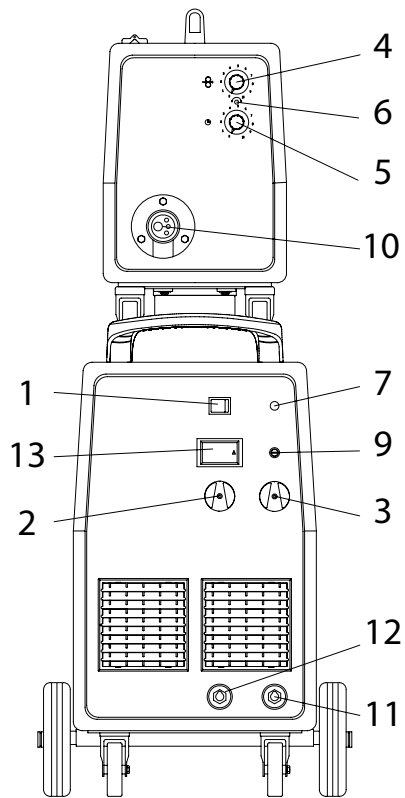


FIG. 17

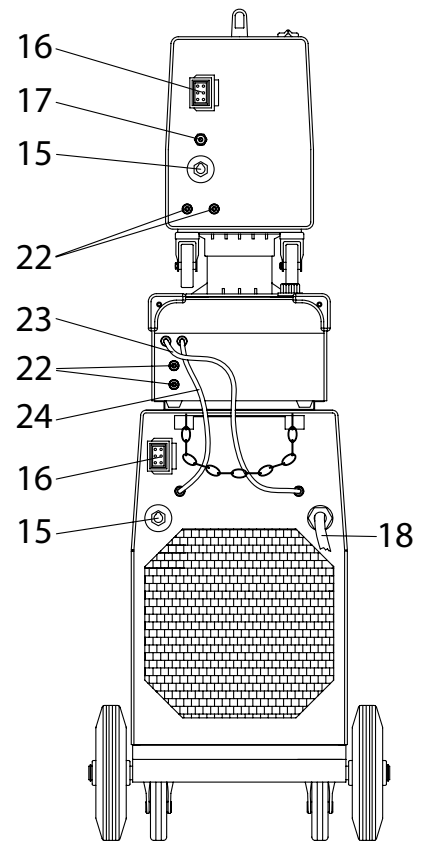
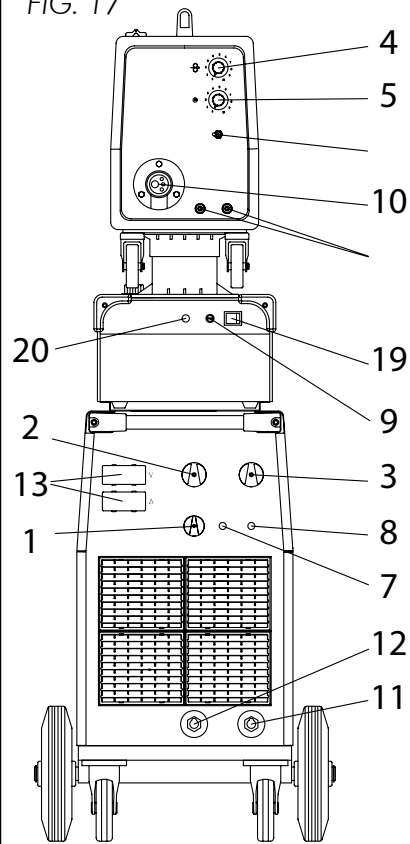


FIG. 18

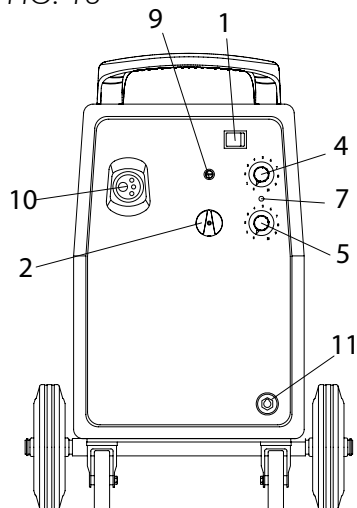
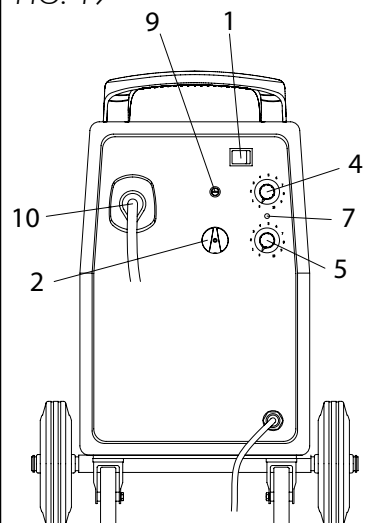


FIG. 19



-ROMÂNĂ-

1 Comutator principal ON/OFF (DESCHIS/ÎNCHIS). Comutator principal al generatorului. La unele modele, acest led verde se aprinde atunci când mașina este pornită.

2 Comutatorul selector al tensiunii de sudare. 6-7-8 poziții (comutatorul selectorului fin pentru modele cu 2 comutatoari).

3 Comutatorul selector al tensiunii de sudare. 2-3-4-6 poziții (comutatorul selectorului grosier).

4 Buton rotativ de comandă pentru viteza sârmei. Rotiți acest buton pentru a mări sau micșora viteza sârmei.

5 Regulator de timp pentru sudarea prin puncte. Acest potențiomtru permite ajustarea duratei de sudare prin puncte; puteți executa sudarea prin puncte sau cordoane de sudură, iar sudarea care va înceta în mod automat în funcție de durata setată. Pentru activarea regulatorului de timp, rotiți-l în sens orar; pentru a-l dezactiva, rotiți-l în sens antiorar până când auziți un „clic”.

6 B.B.T. (timp de ardere înapoi) Când declanșați mecanismul de pornire al arzătorului de sudare, mașina va funcționa o perioadă foarte scurtă de timp. Această funcție permite evitarea arderii sârmei și prin urmare lipirea acesteia de ajutorul de contact. Prin rotirea potențiometrului B.B.T. în sens orar / antiorar, sârma care iese din arzătorul de sudare la sfârșitul operației de sudare va deveni mai scurtă sau mai lungă. La unele modele cu mecanism separat de avans a sârmei, potențiometrul B.B.T. este amplasat în compartimentul suportului rolei din mecanismul de avans a sârmei (deasupra motorului mecanismului de avans a sârmei).


7 Bec de semnalizare temperatură ridicată (portocaliu). Acest bec de semnalizare se va aprinde în cazul în care este acționat termostatul de temperatură ridicată. În timpul unui regim de temperatură ridicată, ieșirea sursei de energie va fi dezactivată, dar ventilatorul va continua să funcționeze pentru răcirea mașinii. Becul de semnalizare se va stinge în mod automat după ce mașina s-a răcit suficient. Apoi, veți putea lucra din nou.

8 Led de activare a energiei (verde). Acesta se aprinde când generatorul este acționat.

9 Siguranțe de protecție pentru circuite auxiliare. La unele modele cu mecanism de avans a sârmei la interior, siguranțele sunt amplasate în compartimentul suportului rolei, deasupra motorului mecanismului de avans a sârmei.

La unele modele cu mecanism separat de avans a sârmei, siguranțele fuzibile se află la interiorul generatorului.

10 Racordul arzătorului de sudare. (Euro conectare sau conectare directă)


11 Bornă negativă () impedanță joasă. Punct de racordare pentru cablul de împământare: impedanța joasă este recomandată pentru sârmele subțiri de sudare.

12 Bornă negativă () impedanță înaltă. Punct de racordare pentru cablul de împământare: impedanța înaltă este recomandată pentru sârmele groase de sudare.


13 Instrumente digitale. Unele modele au doar ampermetru, în timp ce altele au atât ampermetru cât și voltmetru.

La unele modele cu mecanism separat de avans a sârmei, după operația de sudare, afișajul va indica (pentru câteva secunde) curentul real de sudare.

14 Selector manual / automat:

- manual= sudare în 2 timpi  :

procesul de sudare începe atunci când apăsăm mecanismul de pornire a arzătorului de sudare și se oprește atunci când îl eliberăm.

- automat= sudare în 4 timpi  :

procesul de sudare începe atunci când apăsăm mecanismul de pornire a arzătorului de sudare (după un timp pentru gaz în prealabil) și continuă chiar dacă eliberăm mecanismul de pornire a arzătorului de sudare; procesul încetează atunci când apăsăm și eliberăm din nou mecanismul de pornire a arzătorului de sudare (după o un timp post gaz).

15 Bornă pozitivă. Punct de racordare pentru cablul de forță a cablului de inter-conectare.

16 Racord cu șase poli. Punct de racordare pentru interconectarea cablului cu conector cu 6 poli.

-ROMÂNĂ-

17 Racordul furtunului de gaz. Punctul de racordare pentru furtunul de gaz a cablului de interconectare.

18 Cablul de forță al generatorului

19 Comutator ON/OFF (DESCHIS/ÎNCHIS). Comutatorul principal al instalației de răcire. Acest bec verde se aprinde atunci când este acționată instalația de răcire.

20 Lipsa fluidului de răcire. Dacă se aprinde acest bec, înseamnă că trebuie să adăugați fluid de răcire în instalație.

21 Cuplaje rapide. Acestea sunt amplasate la partea frontală a mecanismului de avans a sârmei. Tuburile de răcire ale arzătorului de sudare sunt îmbinate la aceste cuplaje rapide.

22 Cuplaje rapide. Acestea sunt amplasate la partea din spate a mecanismului de avans a sârmei și la partea din spate a instalației de răcire; tuburile de interconectare sunt îmbinate la aceste cuplaje rapide.

23 Cablul de forță al instalației de răcire

24 Cablu pentru conectarea dispozitivului de siguranță al instalației de răcire (presostat).

10.0 SUDAREA PRIN PUNCTE

doar la modelele prevăzute cu regulator de timp pentru sudarea prin puncte

Este posibil să sudați prin puncte două table cu grosimea de până la 0,8 mm din oțel moale înlocuind duza de gaz a arzătorului de sudare cu o duză de sudare prin puncte (care nu este furnizată). Alegeți funcția de sudare prin puncte prin reglarea regulatorului de timp. Așezați cele două table una peste cealaltă; așezați duza pe tabla superioară și apoi apăsați mecanismul de declanșare a arzătorului de sudare, asigurându-vă că tablele se află în contact. Apăsați mecanismul de declanșare a arzătorului de sudare pentru a suda prin puncte prima tablă de cea de a doua. Sudarea prin puncte va înceta în mod automat atunci când se va scurge timpul reglat. Pentru sudarea prin puncte, mașina trebuie reglată la curentul maxim și la viteza maximă de avans a sârmei. Se recomandă să se folosească sârmă cu diametru de 0,8 mm.

11.0 SUDAREA ALUMINIULUI

Pentru sudarea aluminiului, reglajele trebuie modificate după cum urmează:

- Utilizați ARGON 100% ca și gaz de protecție pentru sudare.
- Asigurați-vă că arzătorul de sudare este reglat pentru sudarea aluminiului:
 1. Lungimea cablului arzătorului de sudare nu trebuie să depășească 3 m (se recomandă să nu se utilizeze arzătoare de sudare cu cabluri mai lungi).
 2. Instalați manșonul sârmei din teflon (urmați instrucțiunile pentru înlocuirea manșonului sârmei de la paragraful 8).
 3. Utilizați ajutaje de contact care sunt corespunzătoare pentru sârma din aluminiu și asigurați-vă că diametrul găurii ajutajului de contact corespunde diametrului sârmei care urmează a fi utilizată.
- Asigurați-vă ca rolele de antrenare sunt corespunzătoare pentru sârma din aluminiu.

12.0 PREGĂTIRI PENTRU OPERAȚIA DE SUDARE

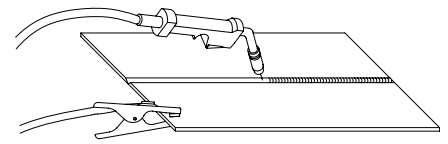
AVERTIZARE: asigurați-vă că polaritatea este corect fixată. Pentru sudarea în mediu de gaz, arzătorul de sudare trebuie conectat la borna pozitivă (+), în timp ce cablul de împământare trebuie conectat la borna negativă (-). Pentru sudarea fără mediu de gaz, arzătorul de sudare trebuie conectat la borna negativă (-), în timp ce cablul de împământare trebuie conectat la borna pozitivă (+). La sudarea în mediu de gaz, pentru a evita oxidarea metalului topit prin sudare, avem nevoie de un gaz de protecție. La sudarea fără mediu de gaz, protecția este asigurată de sârma cu miez de flux.

-ROMÂNĂ-

- Conectați cablul de împământare la borna de ieșire tubulară corespunzătoare din colțul dreapta jos a aparatului de sudare (la unele modele cablul de împământare este deja conectat).
- Prindeți clema de împământare la metalul neizolat care urmează să fie sudat, asigurându-vă că există un contact corespunzător;
- Asigurați-vă că, canelura din rola de sârmă corespunde diametrului sârmei care se utilizează.
- Puneți mașina într-o priză adecvată.

GAS

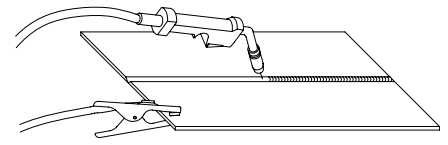
(+)



(-)

NO GAS

(-)



(+)

FIG. 20

- Deschideți ventilul de gaz de la regulatorul buteliei de gaz, (roțiți butonul rotativ în sens antiorar) și reglați debitul folosind butonul rotativ al regulatorului (roțiți acest buton în sens antiorar pentru a micșora debitul de gaz; roțiți butonul rotativ în sens orar pentru a mări debitul de gaz).

Notă: se poate ca debitul de gaz să aibă nevoie de ajustări pentru a se obține sudură mai bună, aceasta depinzând de tipul și grosimea metalului și de curentul de sudare.

13.0

FUNCȚIONAREA

Este nevoie de o anumită experiență pentru a regla și utiliza o sursă de energie MIG. La sudarea MIG, sunt esențiali doi parametri: tensiunea de sudare și viteza sârmei. Curentul rezultat de sudare este rezultatul acestor două reglaje

- Reglați tensiunea și comenzile de avans a sârmei în pozițiile corespunzătoare pentru grosimile materialului care urmează să fie sudat.
- Curentul de sudare variază în raport cu viteza sârmei. Pentru valori mici ale curentului de sudare butonul rotativ de comandă a vitezei sârmei trebuie reglat la capătul inferior al scalei pentru viteza de avans a sârmei.
- Prin rotirea butonului rotativ de comandă a vitezei sârmei în sens orar, se va realiza o creștere a vitezei de avans a sârmei precum și a curentului de sudare. Tensiunea de sudare trebuie reglată pentru corespunde vitezei de avans a sârmei (curent de sudare).
- Selectați în mod progresiv pozițiile tensiunilor de valori mai mari în timp ce măriți viteza sârmei.

Mărirea tensiunii de sudare, la aceeași viteză a sârmei, duce la un arc electric mai lung (fără a afecta curentul în mod semnificativ). În schimb, o tensiune de sudare micșorată are drept rezultat un arc electric mai scurt (din nou curentul nu este modificat în mod semnificativ).

Modificarea diametrului sârmei are drept rezultat modificarea parametrilor. O sârmă cu un diametru mai mic necesită o mărire a vitezei de avans a sârmei pentru se a atinge același curent. Însă aveți grijă: în cazul în care se depășesc anumite limite, nu se poate obține o sudură satisfăcătoare.

- A) O viteză de avans prea mare a sârmei (prea mare în raport cu tensiunea de sudare) are drept rezultat vibrarea în interiorul arzătorului de sudare. Acest lucru se întâmplă pentru că sârma se afundă în baia de metal topit și nu poate să se topească destul de repede. Acest lucru va cauza producerea în exces a stropilor de metal topit.
- B) O tensiune de sudare prea mare (prea mare în raport cu viteza de avans a sârmei), va avea drept rezultat un arc electric excesiv și instabil. Mărind tensiunea în continuare, ajutorul de contact se va arde.
- C) În orice caz, viteza excesivă a sârmei poate fi corectată prin creșterea tensiunii arcului electric. Limita acestei operații este în funcție de grosimea materialului care urmează să fie sudat (depășirea unei anumite limite va avea drept rezultat perforarea).
- Așezați arzătorul de sudare deasupra îmbinării care urmează să fie sudată ținându-l la un unghi de aproximativ 45°, cu duza la distanța de 5 mm față de piesa care urmează să fie sudată. Coborâți masca de protecție și apăsați mecanismul de declanșare a arzătorului de sudare pentru a iniția un arc electric. Când arcul electric s-a amorsat, deplasați arzătorul de sudare de la stânga la dreapta, încet de-a lungul îmbinării cu viteză constantă.
- Prin utilizarea butonului rotativ de comandă a vitezei, ajustați pentru a obține un arc electric care sună „puternic”: experiența vă va ajuta să recunoașteți „sunetul” corect al arcului electric.

14.0 GHID DE INFORMAȚII DE DATE TEHNICE

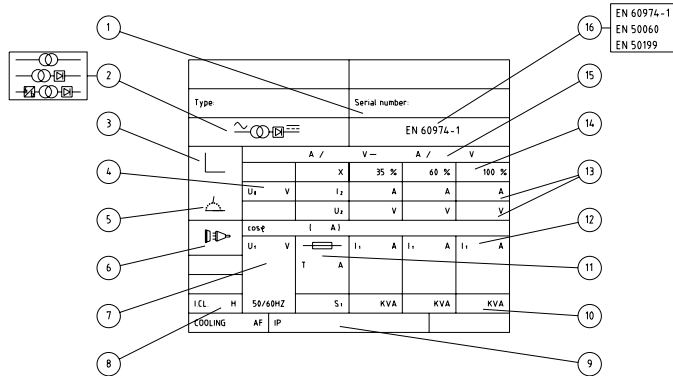


FIG. 21

- 1 Numărul de serie al aparatului
- 2 Modelul sursei de energie
- 3 Tipul caracteristicii
- 4 Tensiune nominală de mers în gol minimă - maximă
- 5 Tipul de sudare
- 6 Simbolul pentru alimentarea de la rețea și numărul de faze
- 7 Valoarea nominală a tensiunii de alimentare
- 8 Codul de litere pentru gradul de izolație
- 9 Gradul de protecție
- 10 Putere
- 11 Mărimea siguranței principale necesare
- 12 Curent de alimentare
- 13 Tensiunea și alimentarea de sudare
- 14 Factorul de putere
- 15 Domeniul de control (curent / tensiune)
- 16 Standard de referință

15.0 GHID PRIVIND GAZELE DE PROTECȚIE

METAL	GAZ	NOTĂ
Oțel moale	CO2 Argon + CO2 Argon + CO2 + Oxigen	Argonul controlează stropirea Oxigenul îmbunătățește stabilitatea arcului electric
Aluminiu	Argon Argon + Heliu	Stabilitatea arcului, topire bună și stropire minimă. Absorbție mai mare de căldură corespunzătoare pentru secțiunile mai mari. Porozitate minimă.
Oțel inoxidabil	Argon + CO2 + Oxigen Argon + Oxigen	Stabilitatea arcului electric. Stropire minimă.
Cupru, Nichel și Aliaje	Argon Argon + Heliu	Corespunzător pentru dimensiuni mici din cauza fluidității reduse a băii de metal topit. Absorbție mai mare de căldură adecvată pentru secțiunile mari.

Contactați serviciul tehnic de la furnizorul dvs. de gaze pentru a cunoaște procentele diferitelor gaze care sunt cele mai potrivite pentru aplicația dvs.

16.0 INSTRUCȚIUNI PRIVIND SUDAREA ȘI ÎNTREȚINEREA

- Întotdeauna sudați materiale curate, uscate și bine pregătite.
- Țineți pistolul la un unghi de 45° față de piesa de prelucrat cu duza la aproximativ 5 mm față de suprafață.
- Deplasați pistolul lent și constant pe măsură ce sudați.
- Evitați sudarea în zonele în care există foarte mult curent de aer. Datorită aerului care împrăștie gazele de sudare protectoare va rezulta o sudură slabă cu urme de coroziune în puncte sau poroasă.
- Păstrați sârma și manșonul sârmei în stare curată. Nu utilizați sârmă ruginită.
- Trebuie evitate colțurile și îndoiturile ascuțite pe cablul de sudare.
- Întotdeauna încercați să evitați pătrunderea particulelor metalice în interiorul mașinii deoarece acestea pot cauza scurtcircuite.
- În cazul când este disponibil, folosiți aer comprimat pentru a curăța periodic manșonul furtunului atunci când schimbați rolele de sârmă.

IMPORTANT: Deconectați aparatul de la sursa de energie atunci când efectuați această operație.

- Prin folosirea aerului la presiune joasă (3/5 Bari=20-30 PSI), suflați din când în când praful din interiorul aparatului de sudare. Prin aceasta mașina funcționează în regim mai rece. Notă: nu suflați aer peste placa cu circuite imprimate și peste componentele electronice.
- Rola de avans a sârmei se va uza în cele din urmă în timpul utilizării normale. La tensiunea corespunzătoare, rola de presiune trebuie să asigure avansul sârmei fără patinare. În cazul în care rola de presiune și rola de avans a sârmei intră în contact (atunci când sârma se află între acestea), trebuie înlocuită rola de avans a sârmei.
- Verificați periodic toate cablurile. Acestea trebuie să se afle în stare bună și să nu prezinte fisuri.

Această diagramă vă va ajuta să rezolvați problemele obișnuite cu care vă puteți confrunta. Acestea nu sunt toate soluțiile posibile.

PROBLEMĂ	CAUZA POSIBILĂ	SOLUȚIE POSIBILĂ
Aparatul de sudare nu dă nici un semn de „viață”.	Funcționare defectuoasă a cablului sau ștecherului. Siguranță fuzibilă de dimensiune necorespunzătoare.	Verificați dacă conexiunea cablului de intrare este corectă. Verificați siguranța fuzibilă și înlocuiți-o după cum este cazul.
Ventilatorul funcționează normal, însă atunci când mecanismul de declanșare a pistolului este acționat, nu există avans al sârmei, capacitate de sudare sau debit de gaz.	Declanșare defectuoasă a pistolului. Intervenția termostatului.	Înlocuiți mecanismul de declanșare a arzătorului de sudare. Lăsați aparatul de sudare să se răcească. Stingerea becului de semnalizare / comutatorului de pe panoul frontal indică faptul că termostatul s-a închis.
Motorul de avans funcționează dar nu există avans al sârmei.	Motor defect al mecanismului de avans al sârmei (rar) Presiune insuficientă la rola de avans. Bavură la capătul sârmei. Manșon blocat sau deteriorat.	Înlocuiți motorul mecanismului de avans al sârmei. Măriți presiunea rolei. Tăiați din nou sârma netedă, fără bavuri. Curățați cu aer comprimat sau înlocuiți manșonul.
Lipsă de pătrundere.	Tensiunea sau viteza de avans al sârmei este prea mică. Conexiune desprinsă în interiorul mașinii (rar). Ajutaj de contact uzat sau de mărime necorespunzătoare. Conexiune desprinsă la pistol sau ansamblu defect al pistolului. Sârmă de mărime necorespunzătoare. Arzătorul de sudare s-a deplasat prea repede.	Reglați din nou parametrii de sudare. Curățați cu aer comprimat și strângeți toate racordurile. Înlocuiți ajutorajul de contact. Strângeți sau înlocuiți arzătorul de sudare. Utilizați sârmă de sudare de mărime corespunzătoare. Deplasați pistolul în mod uniform și nu prea repede.
Sârma se acumulează la rola de antrenare.	Presiune excesivă la rola de antrenare. Manșonul pistolului este uzat sau deteriorat. Ajutajul de contact este înfundat sau deteriorat. Manșon întins sau prea lung.	Reglați presiunea la rola de antrenare. Înlocuiți manșonul pentru sârmă. Înlocuiți ajutorajul de contact. Tăiați manșonul pentru sârmă la lungimea corectă.
Sârma se arde în spatele ajutorajului de contact.	Ajutajul de contact este înfundat sau deteriorat.	Înlocuiți ajutorajul de contact.

-ROMÂNĂ-

Viteza de avans a sârmei este prea mică.	Măriți viteza de avans a sârmei.
Ajutaj de contact de mărime necorespunzătoare.	Utilizați ajutorul de contact de mărime corespunzătoare.
Clema de prindere a piesei de prelucrat și/sau cablul se încălzește.	Conexiune necorespunzătoare de la cablu la clemă. Strângeți cablul de conectare sau înlocuiți-l.
Duza pistolului face arcuri electrice pe suprafața de prelucrat.	Zgură formată în interiorul duzei sau duza este scurtă. Curățați sau înlocuiți duza.
Sârma împinge înapoi arzătorul de sudare de pe piesa de prelucrat.	Viteza de avans a sârmei este prea rapidă. Reduceți viteza de avans a sârmei.
Suduri de calitate inferioară.	Duză înfundată. Curățați sau înlocuiți duza.
	Arzătorul de sudare este ținut prea departe de piesa de prelucrat. Țineți arzătorul de sudare la distanța corectă.
	Gaz insuficient în zona de sudare. Verificați ca gazul să nu fie împrăștiat de curenți de aer iar dacă este așa, mutați-vă într-o zonă de sudare mai ferită de curenți de aer. În cazul în care nu faceți acest lucru, verificați manometrul / dispozitivul de măsurare a conținutului din butelia de gaz, calibrarea, reglajul regulatorului și funcționarea ventilului de gaz.
	Piesă de lucru ruginită, vopsită, umedă, cu ulei sau vaselină. Asigurați-vă ca piesa de prelucrat este curată și uscată.
	Sârmă ruginită sau murdară. Asigurați-vă că sârma este curată și uscată.
	Contact slab de împământare. Verificați clema de împământare / conexiunea piesei de prelucrat.
	Combinăție incorectă gaz / sârmă. Verificați manualul pentru a afla combinația corectă.
Metal depus prin sudare „sub formă de linii / fibroasă” și incompletă.	Arzătorul de sudare s-a deplasat prea repede peste piesa de prelucrat. Deplasați arzătorul de sudare mai încet.
	Amestec incorect de gaze. Verificați tabelul pentru gaze de protecție.
Metal depus prin sudare în strat prea gros	Arzătorul de sudare s-a deplasat prea lent peste piesa de prelucrat. Deplasați arzătorul de sudare mai repede.
	Tensiunea prea joasă de sudare. Măriți tensiunea de sudare.



1.1 ВВЕДЕНИЕ

Внимательно изучите данную инструкцию перед использованием сварочного аппарата



1.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

При несоблюдении мер безопасности при производстве сварочных работ сварка может быть опасной не только для сварщика, но и для любого человека, находящегося рядом с местом сварки.



Сварочная дуга производит очень интенсивное ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Эти излучения дуги могут нанести вред вашим глазам и вашей коже, если Вы не будете должным образом защищены.

- Используйте защитную одежду. Одежда должна быть не горючей, без подворотов и закрывать открытые участки тела.
- Используйте маску сварщика. Не подвергайте органы зрения и кожу воздействию вредных излучений дуги.
- Защитите окружающих от вредного воздействия излучений, при помощи негорючих экранов или негорючих штор.
- Предупредите окружающих, что смотреть на сварочную дугу или раскаленный металл без защитных средств нельзя.



Газы и пары, выделяемые в течение сварочного процесса, могут быть опасными для вашего здоровья.

- Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места.
- Свариваемые поверхности должны быть полностью очищены от ржавчины, краски и каких либо покрытий. Части, обезжиренные растворителем, должны быть высушены перед сваркой.
- Будьте очень осторожны, сваривая металлы, которые могут содержать один или более следующих элементов:
Сурьма Бериллий Кобальт Марганец Селен Мышьяк Кадмий Медь
Ртуть Серебро Барий Хром Свинец Никель Ванадий
- Удалите все хлорсодержащие растворители из участка проведения сварочных работ. Некоторые хлорсодержащие вещества при воздействии ультрафиолетового излучения выделяют фосген - газ нервно-паралитического действия.



1.3 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Помните пожар и взрыв могут быть вызваны горячим шлаком, искрами или сварочной дугой.

- Оборудуйте рабочее место пригодными к применению средствами пожаротушения;
- Уберите все горючие материалы с рабочего места;
- Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места, чтобы предотвратить накопление взрывчатых или ядовитых концентраций газов;
- Не производите сварочные работы в контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные горючие материалы;
- По окончании сварки убедитесь в отсутствии тлеющих и горящих материалов, которые могут стать причиной возгорания;



1.4 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: УДАР ТОКОМ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ!

При исправном состоянии оборудования и правильном выполнении сварочных работ возможность поражения током исключается.

Во избежание поражения электрическим током необходимо соблюдать следующие условия:

- Произведите установку и подключение сварочного аппарата в соответствии с требованиями стандартов безопасности.

-РОССИЯ-

- Подключение аппарата к питающей сети должно производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск на выполнение работ данного вида.
- Заземлите аппарат. Работа без заземления запрещается.
- Не используйте кабели с поврежденной изоляцией.
- Не производите сварку в сырых помещениях и под дождем.
- Отключайте аппарат от питающей сети при техническом обслуживании.



1.5 ШУМ

Шум может вызвать потерю слуха. Процесс сварки может быть источником шумов уровня, которых превышают безопасные пределы. Вы должны защитить ваш слух от громкого звука, чтобы предотвратить его потерю.

- Чтобы защищать ваш слух от громкого шума, используйте беруши или противошумные наушники.
- Уровень шума должен быть измерен, чтобы убедиться, что этот шум не превышает безопасный уровень.

1.6 ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ

Электромагнитные поля, генерируемые в процессе сварки, могут влиять на работу электрооборудования и электронной аппаратуры.

Перед установкой сварочного аппарата, осмотрите рабочее место:

- Убедитесь, что на рабочем месте нет других кабелей электропитания, линий управления, телефонных линий.
- Убедитесь, что около аппарата нет радио приемников, телевизионных приборов, компьютеров или систем управления.
- Люди, имеющие необходимую для жизнедеятельности электронную аппаратуру, должны находиться вне зоны использования сварочного аппарата.

! В некоторых случаях могут потребоваться специальные меры для снижения электромагнитного излучения.

Воздействие электромагнитного излучения можно уменьшить, если соблюдать следующие рекомендации:

- Используйте сетевой фильтр;
- Используйте не слишком длинные кабели;
- Оборудование должно быть заземлено;
- После обслуживания аппарата все панели должны быть надежно закреплены.

1.7 ЗАЩИТНЫЕ СВАРОЧНЫЕ ГАЗЫ

Газовые баллоны находятся под высоким давлением. Поврежденный баллон может стать причиной взрыва. Обращайтесь с баллонами осторожно.

- Газовые баллоны находятся под высоким давлением. Поврежденный баллон может стать причиной взрыва. Обращайтесь с баллонами осторожно.
- Данные сварочные аппараты предназначены для сварки в среде инертных или негорючих газов. Используйте защитный газ в соответствии с выполняемыми сварочными работами;
- Не используйте баллоны сомнительного качества. Использование поврежденных баллонов запрещено;
- Не подключайте баллон напрямую к сварочному аппарату, используйте регулятор расхода газа;
- Используйте только исправные регуляторы;
- Не используйте регулятор, который имеет загрязнения от нефтепродуктов;
- Используйте регулятор в соответствии с применяемым защитным газом;
- Убедитесь, что газовый баллон надежно закреплен.
- Не подвергайте баллоны воздействию чрезмерно высокой температуры, искрам, шлаку или пламени;
- Убедитесь, что газовый шланг находится в хорошем состоянии и не имеет повреждений;
- Держите газовый шланг вне зоны сварки.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ



2.1 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

При установке сварочного аппарата следуйте следующим рекомендациям:

- Не используйте аппарат в среде с большой насыщенностью пыли и высокой влажности;
- Окружающая температура в месте установки должна находиться в пределах от 0 °-40°C;
- Не используйте аппарат во взрывоопасной среде, содержащей едкие пары и газы;
- Не используйте аппарат в местах подвергаемых сильной вибрации;
- Не подвергайте аппарат воздействию прямых солнечных лучей и дождя;
- Расположите аппарат на расстоянии 300 мм или больше от стен, которые могут ограничить естественную вентиляцию для охлаждения.

2.2 ВЕНТИЛЯЦИЯ

Пары и газы образующиеся в процессе сварки – опасны для здоровья, для обеспечения безопасных условий труда, место сварки должно иметь соответствующую эффективную вентиляцию.

2.3 ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

- Перед подключением сварочного аппарата к сети убедитесь, что напряжение сети и частота соответствует техническим требованиям оборудования.
- Напряжение сети должно быть в пределах +/-10 % от номинального напряжения. Слишком низкое напряжение может быть причиной слабой дуги. Слишком высокое напряжение питания может привести к перегреву или выходу из строя аппарата. Сварочный аппарат должен быть:
- Подключен к сети квалифицированным персоналом, имеющим допуск на выполнение работ данного вида;
- Подключен в соответствии с требованиями инструкций и соблюдением мер безопасности;
- Подключен к сети в соответствии с техническими данными аппарата.

В случае, если питающий кабель не оснащен штепселем (вилкой), оборудуйте питающий кабель стандартным штепселем (вилкой). Чтобы подключить штепсель (вилку) с питающим кабелем, следуйте следующим рекомендациям:

- коричневый провод должен быть подключен к клемме L1
- синий или серый провод должен быть подключен к клемме L2
- черный провод должен быть подключен к клемме L3
- желто-зеленый провод должен быть подключен к клемме PE или символ \perp

В любом случае, подключение желтого/зеленого провода заземления должно быть сделано таким образом, чтобы в случае разрывания кабеля электропитания от штепселя, этот провод был последним, который будет разъединен.

На входе питающей сети должен быть установлен автоматический выключатель питания (автомат).

Рекомендации:

- Следите за состоянием проводов. При обнаружении нарушения изоляции или каких - либо других повреждений кабеля – замените его;
- Не тяните силовой кабель для отключения его от сети;
- Не подвергайте кабели воздействию других механизмов или машин, это может повредить кабель и стать причиной удара током;
- Не подвергайте питающий кабель воздействию высокой температуры, растворителей, нефтепродуктов;
- При использовании удлинителя, используйте провода соответствующего сечения, в выпрямленном состоянии, не допускайте перегрева кабеля.

2.4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Для вашей безопасности, при подключении сварочного аппарата, следуйте следующим рекомендациям:

- На входе питающей сети должен быть установлен соответствующий автоматический выключатель питания (автомат);
- Подключение сетевого кабеля аппарата к питающей сети должно быть сделано с использованием стандартных разъемов (вилка-розетка);
- Работая в ограниченном пространстве, сварочный аппарат должен находиться вне области сварки, и обратный кабель должен быть установлен на заготовке. Не производите сварку во влажной среде;
- Не используйте поврежденные кабели;
- Не направляйте сварочную горелку на человека;
- Сварка аппаратом со снятыми корпусными деталями - недопустима.

3.0 ИЗМЕНЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Данные сварочные аппараты могут быть подключены к трехфазной сети питания с напряжением 230/400 Вольт. Изначально аппараты приспособлены для подключения к трехфазной сети 400 Вольт, о чем подтверждают наклейки на конце кабеля питания. Для переключения аппарата на трехфазное питание 220 В обратитесь в ближайший сервис центр или к предприятию-продавцу.

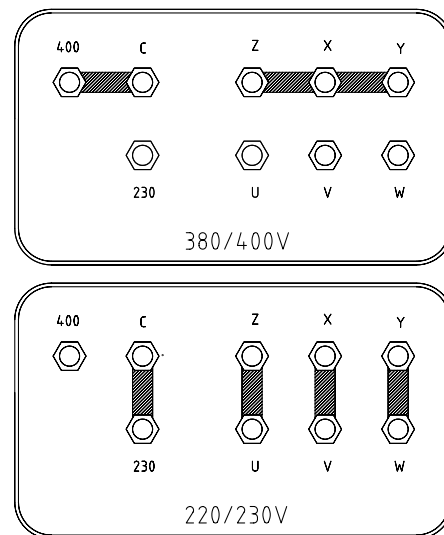


Рис. 1

4.0 СБОРКА

4.1 УСТАНОВКА РУЧКИ И КОЛЕС (РИС. 2-3)

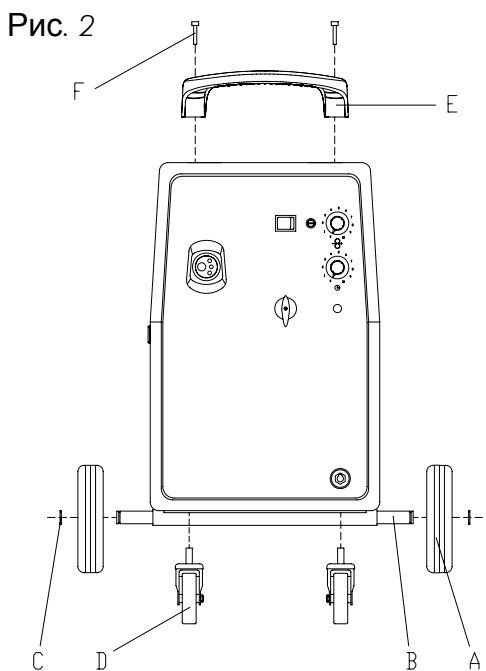


Рис. 2

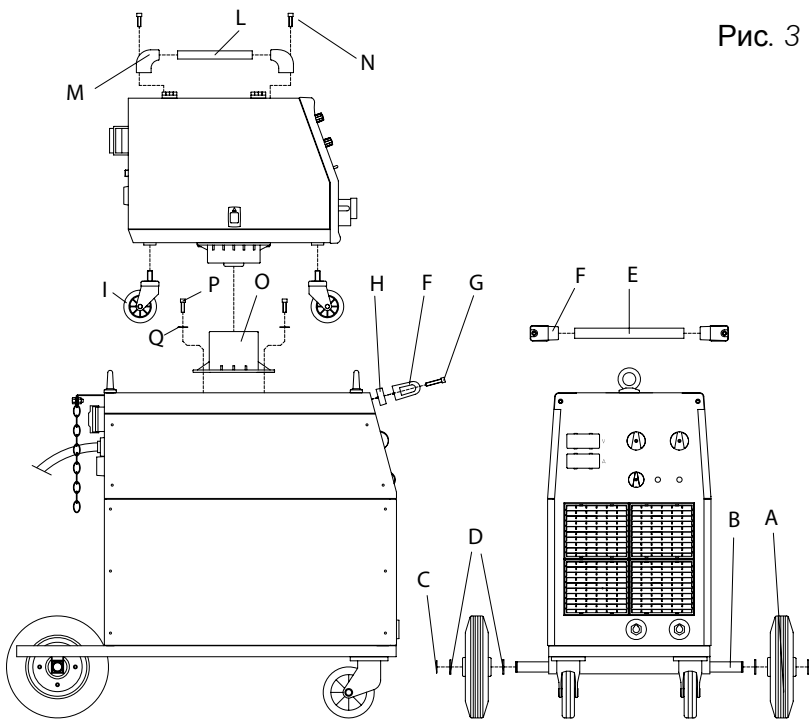


Рис. 3

- Распакуйте сварочный аппарат;
- Прикрутите передние поворотные колесики (D) к аппарату;
- Вставьте опорную ось (B) в специальные отверстия и закрепите колеса (A) стопорными кольцами (C).
- Закрепите ручку (E) винтами (F), имеющимися в комплекте к аппарату;

Рис.3

ГЕНЕРАТОР

- Вставьте ось (B) в отверстия в задней части сварочного аппарата, вставьте шайбы (D) и колеса (A), как показано на рисунке 3 и зафиксируйте колеса (A) с помощью прилагаемых фиксаторов;
- Установите ручку (E) в кронштейны (F) и прикрутите её с использованием дистанцеров (H) на передней панели с помощью прилагаемых винтов (G);

УСТРОЙСТВО ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

- Установите ручку (L) в кронштейны (M) и прикрутите её с помощью прилагаемых винтов (N);
- Прикрутите четыре колеса (I) к нижней части устройства;
- Прикрутите основание устройства (O) к верхней части сварочного аппарата, используя предоставленные шайбы (Q) и винты (P) и поместите устройство подачи проволоки на это основание.
- Установите газовый баллон на подставку и закрепите его с помощью цепи; баллон должен быть снабжен регулятором давления. Для соединения сварочного аппарата и устройства

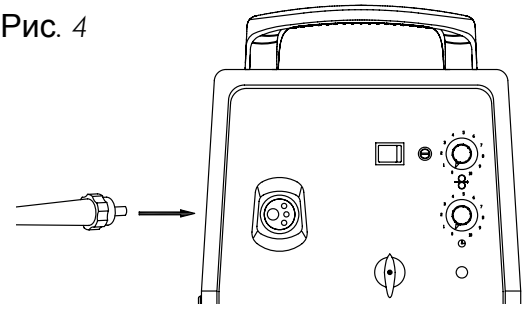
-РОССИЯ-

подачи проволоки используйте предоставленный соединительный кабель.

- Установите сварочный аппарат в хорошо проветриваемом помещении. Пыль, песок и т.д., могут засорить воздухозаборник и вентиляционные отверстия, что может препятствовать вентиляции и ухудшить работу сварочного аппарата.

4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ – ЕВРО РАЗЪЕМ (FIG. 4)

Рис. 4



4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ – ШТЫРЕВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ (РИС. 5)

- Перед установкой горелки (7) на полуавтомат отверните гайку (1) и снимите шайбу (2). Затем, измерьте вылет канала от медной гайки (10). Вылет должен составлять 20 мм, и должен быть аккуратно обрезан, чтобы на конце канала не образовались замятины или острые края, которые могли бы препятствовать продвижению сварочной проволоки.
- Аккуратно подайте конец горелки (7) через отверстие в передней панели аппарата, осторожно просуньте разъем (14). Затем, оденьте наконечник кабеля подачи сварочного тока (3) на горелку, оденьте шайбу (2) и заверните гайку (1) до упора.
- Установите пластмассовую крышку (15) на кронштейн крепления горелки (4) и закрепите двумя саморезами.
- Подключите газовый шланг (12) со штуцером горелки (6), и закрепите шланг хомутом (13).
- Подключите горелку к электропитанию, соединив разъемы 11 и 14.

Проверьте: При правильно установленной горелке конец канала (9) должен быть на расстоянии 2-3 мм от точки контакта между верхним и нижним роликами.

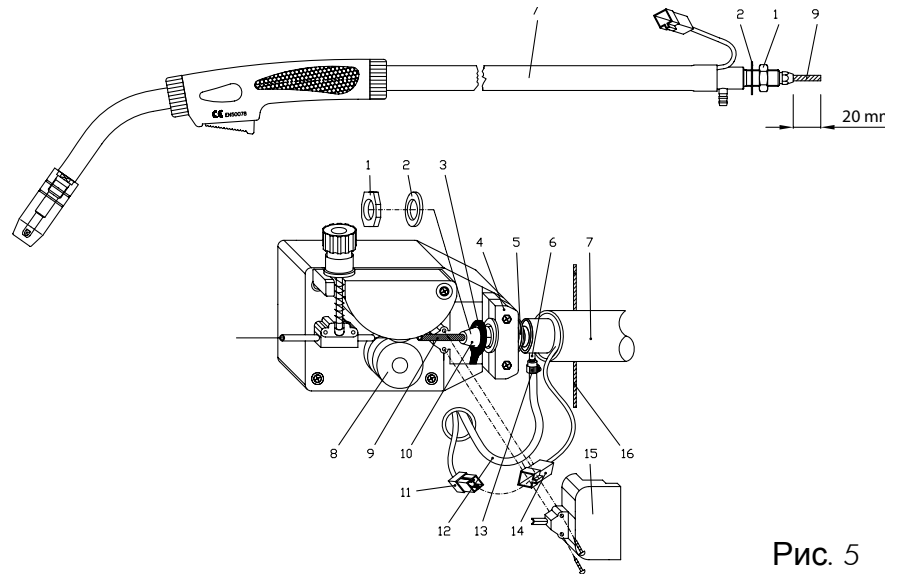


Рис. 5

5.0 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Блок водяного охлаждения предназначен для охлаждения рабочей жидкости, используемой для охлаждения водоохлаждаемых горелок.

5.1 УСТАНОВКА

Установите и закрепите основание блока водяного охлаждения на верхней панели аппарата, установите блок на основание и закрепите его. Затем закрепите опору подающего механизма и установите подающий механизм (Рис. 6).

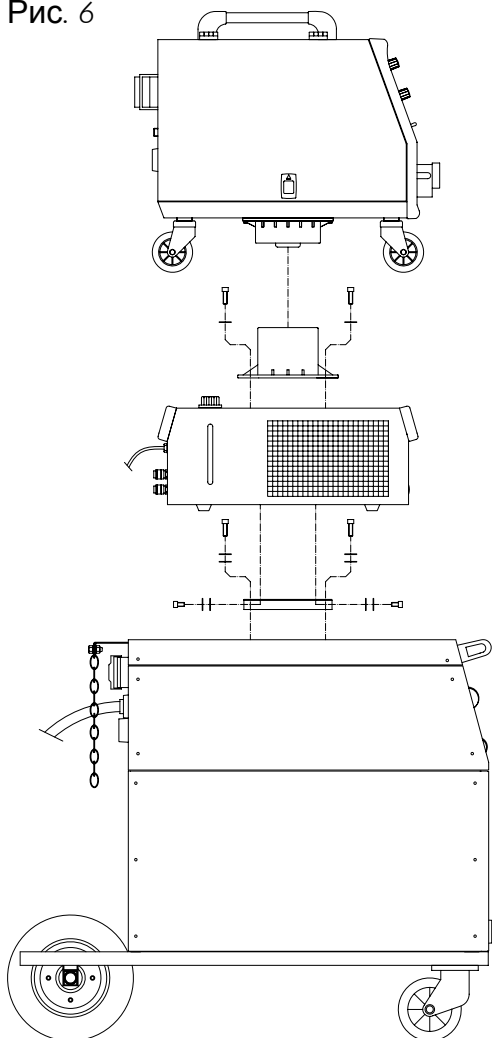
5.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ВНИМАНИЕ! Перед началом работ убедитесь, что аппарат выключен и отключен от сети. Работы по подключению должны проводиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск на выполнение данного вида работ.

- Снимите правую верхнюю панель аппарата, рядом с задней панелью аппарата находится блок разъемов, к которому должен быть подключен блок водяного охлаждения.

-РОССИЯ-

Рис. 6



- Просуньте кабели блока водяного охлаждения через отверстия в задней панели аппарата.
- Удалите перемычку между PS-PS контактами, затем подключите кабель предохранительного устройства блока водяного охлаждения к ним (данный кабель имеет два провода).
- Затем, осторожно, подключите кабель питания блока водяного охлаждения (данный кабель имеет три провода).

ВНИМАНИЕ! Будьте внимательны, блоки водяного охлаждения могут иметь напряжение питания 230 Вольт или 400 Вольт. Перед подключением, проверьте, на какое подключение рассчитан Ваш блок водяного охлаждения.

- Соедините блок водяного охлаждения с подающим механизмом шлангами подвода и отвода охлаждающей жидкости в соответствии с инструкцией по эксплуатации блока водяного охлаждения (Рис.6А).
- Проверьте количество охлаждающей жидкости в баке, при недостаточном уровне добавьте.

ВНИМАНИЕ! Используйте охлаждающие жидкости на основе этиленгликоля – ТОСОЛ, использование охлаждающих жидкостей на основе полипропилен гликоля недопустимо.

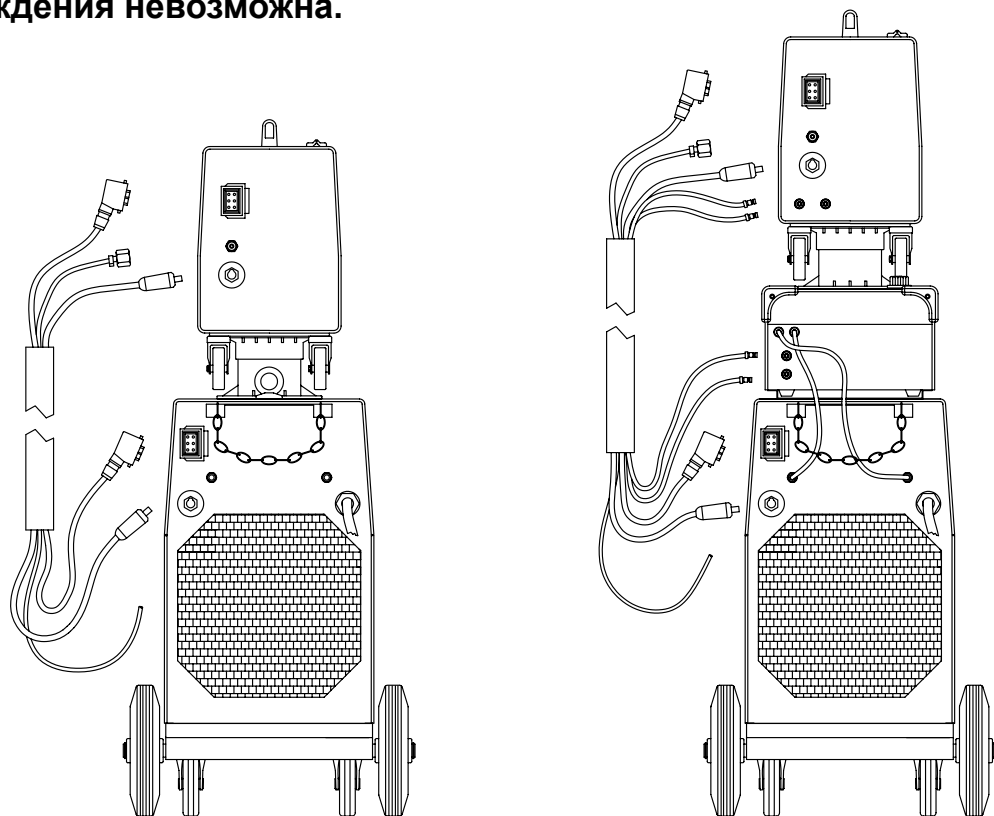
- Подключите горелку к евроразъёму и к разъемам подключения подвода и отвода охлаждающей жидкости.
- Подключите аппарат к сети и убедитесь, что блок работает нормально.

На передней панели блока водяного охлаждения расположены:

- Выключатель
- Предохранитель
- Сигнальная лампа. Сигнальная лампа горит, при недостаточном уровне охлаждающей жидкости или недостаточном давлении охлаждающей жидкости. Сварка в данном случае невозможна.

ВНИМАНИЕ! При подключенном блоке водяного охлаждения, сварка горелкой без водяного охлаждения невозможна.

Рис. 6А



6.0 ГАЗОВЫЙ БАЛЛОН И УСТАНОВКА РЕГУЛЯТОРА РАСХОДА ГАЗА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Газовые баллоны находятся под высоким давлением. Обращайтесь с баллонами осторожно. Неосторожное обращение с газовыми баллонами может привести к несчастному случаю. Не допускайте ударов по баллону, не бросайте баллон, не допускайте падений баллона. Не подвергайте баллон воздействию высокой температуры, огня и искр.

Баллон должен быть расположен позади аппарата, в вертикальном положении и надежно закреплен поставляемой цепью.

⚠ Для безопасности, и экономии расхода газа, убедитесь, что регулятор полностью закрыт (ручка регулятора вывернута против часовой стрелки), когда не производятся сварочные работы.

- Убедитесь, что вентиль баллона закрыт и ручка регулятора вывернута полностью против часовой стрелки.
- Присоедините регулятор расхода газа к вентилю баллона и плотно заверните гайку.
- Соедините шлангом регулятор расхода газа с аппаратом, и закрепите шланг хомутами.
- Откройте вентиль, затем ручкой регулятора установите расход газа около 8 л/мин. на регуляторе.
- Нажмите на кнопку горелки чтобы проверить поступление газа через горелку.

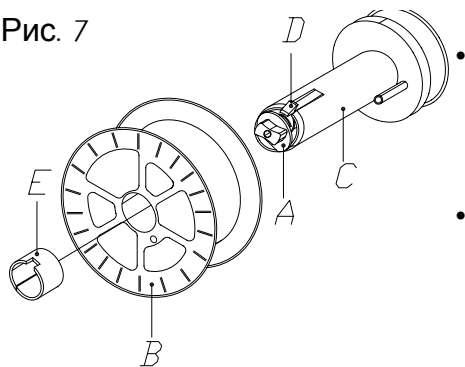
Свариваемый материал	Газ	Проволока
Сталь	Смесь Аргон + CO2 или CO2	Стальная омедненная проволока, для сварки без газа - порошковая самозащитная проволока
Нержавеющая сталь	Аргон или смесь Аргон + CO2	Нержавеющая проволока
Алюминий	Аргон	Алюминиевая проволока

7.0 ЗАПРАВКА ПРОВОЛОКИ

В данном сварочном аппарате могут применяться два типа катушек проволоки: 5 кг. и 15 кг.

⚠ Отключите аппарат от электропитания и подачи газа перед началом работ по ремонту и обслуживанию.

Рис. 7



основанием катушкодержателя Рис. 7-7А
Откройте боковую панель аппарата. Поверните винт фрикциона катушкодержателя (А) (положение 1) (тормозной барабан). Снимите установочное кольцо (Е, если имеется). Если Вы заменяете катушку проволоки, снимите её, с катушкодержателя опустив фиксатор (D) (FIG. 7).

Удалите упаковку с катушки проволоки. Наденьте катушку на катушкодержатель. Установите установочные кольца на катушкодержатель (Е/Ф, только для 5-килограммовых катушек; узкое кольцо Е должно быть установлено между катушкой и основанием катушкодержателя). Затем затяните винт фрикциона (А), установив его в положение 2. (FIG. 7).

В данном сварочном аппарате могут применяться также и катушки проволоки с наружным диаметром 100 мм. Для установки 100 мм катушки, следуйте следующим инструкциям (FIG. 7А):

- Снимите катушку проволоки (В) с катушкодержателя (С).
- Выверните винт (А), удалите пружину и шайбу; снимите катушкодержатель (С) с оси.
- Установите катушку с проволокой, наденьте шайбу установочное кольцо (G) и пружину.
- Заверните винт (А).

⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! Усилие торможения фрикциона регулируется винтом (А). Настройка фрикциона должна обеспечивать торможение целиком заполненной катушки с проволокой после выключения подающего механизма, работающего на максимальной скорости, не допускающее образование петель сварочной проволоки.

основанием катушкодержателя Рис. 8

- Удалите упаковку с катушки проволоки. Наденьте катушку на катушкодержатель и закрепите его затягиванием гайки.

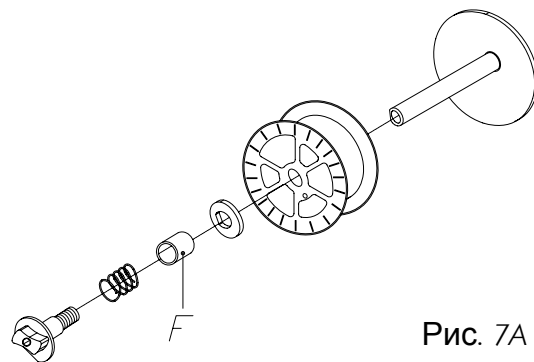


Рис. 7А

-РОССИЯ-



Настройка фрикциона должна обеспечивать торможение целиком заполненной катушки с проволокой после выключения подающего механизма, работающего на максимальной скорости, не допускающее образование петель сварочной проволоки.

- Ослабьте и освободите регулировочный винт (А) (Рис. 9). Поднимите прижимной ролик (В) подающего механизма. Извлеките сварочную проволоку из канала горелки (Е).
- Освободите конец сварочной проволоки на катушке, возьмите его плоскогубцами для недопущения разматывания проволоки. Выпрямите конец сварочной проволоки, закруглите напильником. Заправьте сварочную проволоку в подающий механизм, пропустив через входную втулку (С), нижний ролик (D) и заправьте ее в канал горелки (Е).

ВНИМАНИЕ: Держите горелку выпрямленной. Перед подачей проволоки убедитесь, что конец проволоки закруглен, не имеет острых краёв и окончание проволоки выпрямлено. При несоблюдении данных рекомендаций Вы можете повредить подающий канал горелки.



- Опустите верхний ролик (В) и установите регулировочный винт (А). Отрегулируйте сжатие проволоки регулировочным винтом, таким образом, чтобы проволока подавалась плавно и без проскальзывания. Слишком большое сжатие вызывает деформацию сварочной проволоки и может привести к изгибу вала редуктора, а также ускоряет износ подающих роликов.



ВНИМАНИЕ: При изменении проволоки или замене подающих роликов, убедитесь что установлен ролик в соответствии с диаметром используемой сварочной проволокой. Ролики маркируются по диаметру проволоки на стороне ближней к соответствующей канавке.

- Закройте боковую панель аппарата. Подключите кабель электропитания к сети. Включите выключатель. Нажмите на кнопку горелки. Сварочная проволока подаваемая подающим механизмом будет двигаться по каналу горелки. Когда конец проволоки появиться из горелки, отпустите кнопку горелки. Выключите аппарат. Установите токосъёмный наконечник и сопло на горелку.



Контролируя правильный выход сварочной проволоки, не направляйте горелку в лицо. Не подносите руки к работающему подающему механизму. Периодически, осматривайте ролики подающего механизма. Замените их при износе или повреждении.

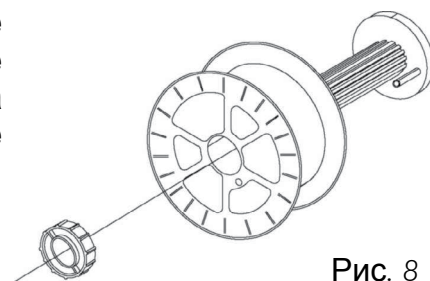
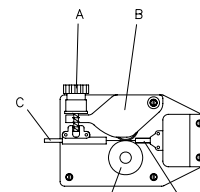
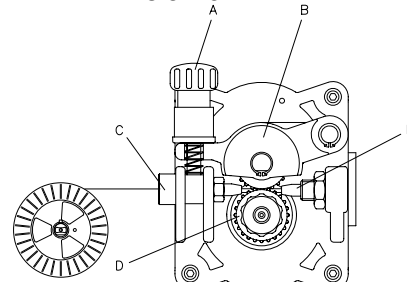


Рис. 8

устройство подачи проволоки из пластмассы



устройство подачи проволоки из алюминия



устройство подачи проволоки из пластмассы и алюминия

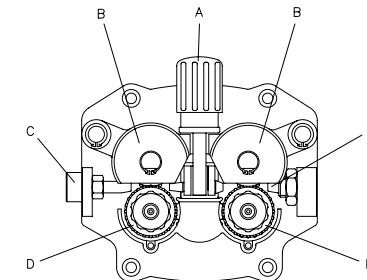


Рис. 9

8.0

ЗАМЕНА КАНАЛА ГОРЕЛКИ



Перед выполнением этой процедуры, отключите аппарат от питающей сети и перекройте подачу газа.

Порядок действий по замене канала горелки зависит от типа подключения горелки к аппарату.

- Открывают боковую панель аппарата. Ослабьте и освободите регулировочный винт (А) и поднимите прижимной ролик (В) (Рис. 9). Перекусите сварочную проволоку (в случае, если она установлена), предварительно зафиксировав ее от разматывания на катушке, затем закрепите конец проволоке на подходящем отверстии. Удалите токосъёмный наконечник и сопло горелки. Вытащите остаток проволоки плоскогубцами из горелки.

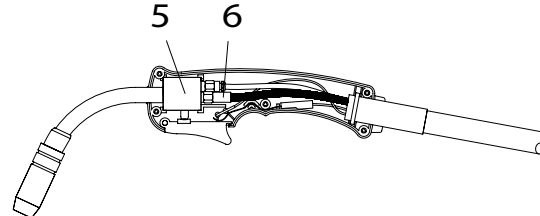
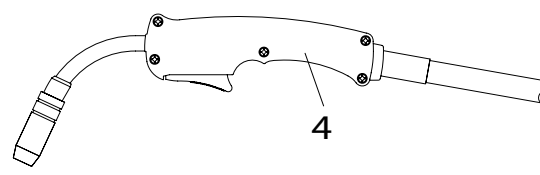
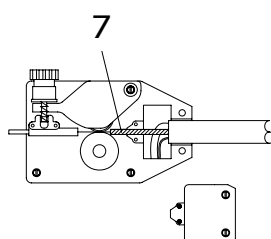
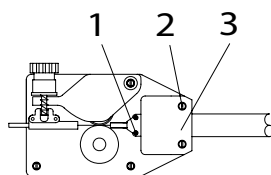


Рис. 10

-РОССИЯ-

При установленной горелке на аппарате с газовым клапаном в рукоятке (Рис. 10):

- Выверните винты (1-2), которые крепят крышку крепления горелки(3).
- Положите горелку на горизонтальную поверхность, отверните винты на рукоятке горелки и аккуратно снимете верхнюю часть (4). Производите разборку аккуратно, чтобы не повредить внутренние части рукоятки и чтобы не изменить их расположение.
- Извлеките газовый клапан (5) и отсоедините канал горелки.
- Выпрямите горелку и вытяните канал из горелки.
- Вставьте новый канал в горелку. Присоедините канал к газовому клапану (5), втолкнув его.
- Аккуратно соберите рукоятку горелки, обеспечивая, правильную сборку. Перед сжатием двух половинок рукоятки убедитесь, что отверстия для крепежных винтов совпадают.
- Установите горелку на место крепления к аппарату (3).
- Установите крышку крепления (3) горелки, и закрепите её винтами (1-2).
- Измерьте канал горелки и аккуратно обрежьте его таким образом, чтобы расстояние между концом канала и роликами подающего механизма составляла не более 2 мм (7) и канал горелки не имел деформаций и острых краёв.
- Заправьте проволоку в подающий механизм аппарата и закройте боковую крышку аппарата.

При штыревом подключении горелки (Рис. 11):

- Выверните винты (1) и снимите крышку (2).
- Отверните медную гайку (3) с горелки и удалите горелку из аппарата.
- Удалите токосъёмный наконечник и сопло горелки.
- Вытяните канал (4) из горелки.
- Вставьте новый канал в горелку.
- Вставьте горелку на прежнее место.
- Заверните гайку (3) до упора и установите пластмассовую крышку (2) снова.
- Измерьте канал горелки и аккуратно обрежьте его таким образом, чтобы расстояние между концом канала и роликами подающего механизма составляла не более 2 мм (7) и канал горелки не имел деформаций и острых краёв.
- Заправьте проволоку в подающий механизм аппарата, установите токосъёмный наконечник и сопло горелки и закройте боковую крышку аппарата.

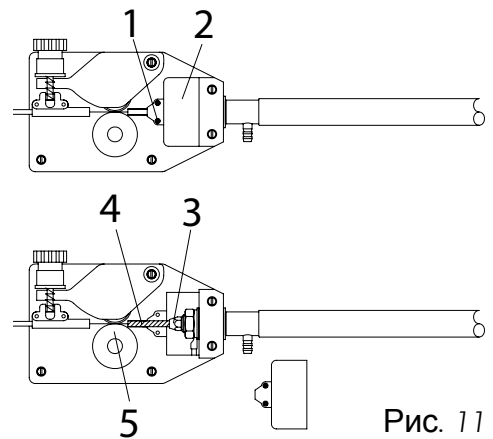


Рис. 11

При подключении горелки с евро разъемом (Рис. 12):

- Отсоедините горелку от аппарата.
- Положите горелку на горизонтальную поверхность и аккуратно отверните гайку (1).
- Удалите сопло и токосъёмный наконечник горелки.
- Вытяните канал из горелки.
- Установите новый канал и гайку (1) снова.
- Обрежьте конец канала, обеспечив 2-3 мм вылет канала.
- Установите токосъёмный наконечник и сопло.
- Если вы заменяете на тефлоновый канал, следуйте следующим инструкциям:
- Вставьте новый канал с втулкой (4) и кольцом (3).
- Наденьте гайку (1) на тефлоновый канал и заверните её.
- Обрежьте конец канала, обеспечив расстояние 2-3 мм от конца канала до точки контакта подающих роликов.
- Присоедините горелку к аппарату, заправьте проволоку и закройте боковую панель.

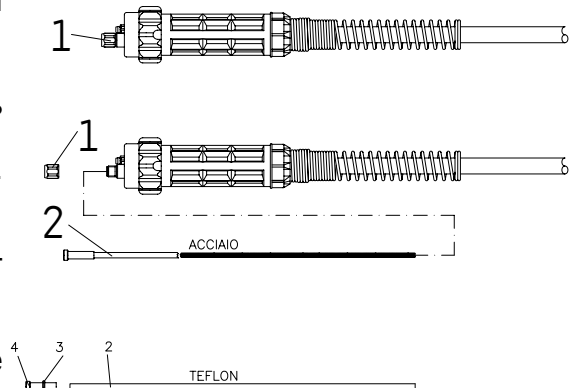


Рис. 12

8.1 КАК ВЫБИРАТЬ КАНАЛ ДЛЯ ГОРЕЛКИ С ЕВРО РАЗЪЕМОМ И ШТЫРЬЕВЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ:

- Существует два типа подающих каналов: Стальной канал (спираль) и Тефлоновый.
- Стальной канал может быть с покрытием и без покрытия.
- Каналы с покрытием применяются в горелках с воздушным охлаждением.
- каналы без покрытия применяются в горелках с водяным охлаждением.
- Тефлоновые кожухи особо рекомендуются для сварки алюминия, так как обеспечивают максимальную плавность подачи проволоки.

ЦВЕТ

СИНИЙ

КРАСНЫЙ

ЖЕЛТЫЙ

ДИАМЕТР, ММ

0,6-0,9

1,0-1,2

1,2-1,6

9.0 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Рис. 13

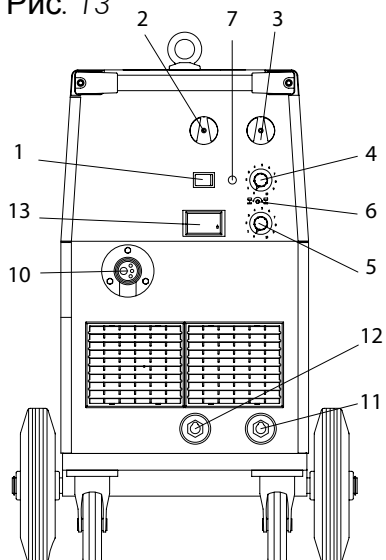


Рис. 14

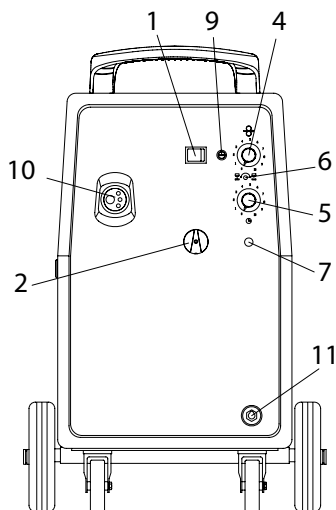


Рис. 15

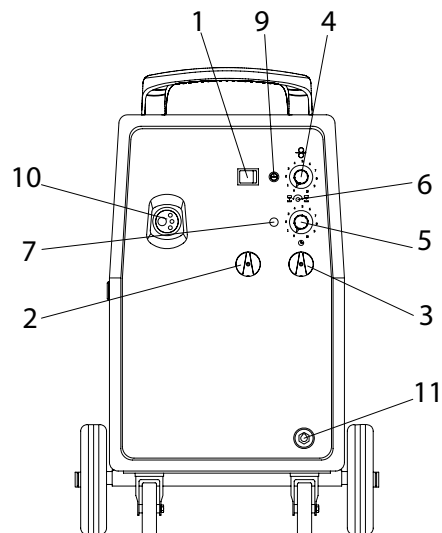


Рис. 16

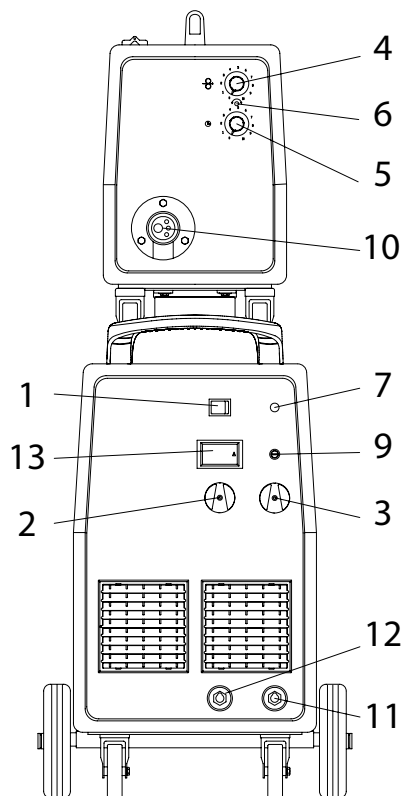


Рис. 17

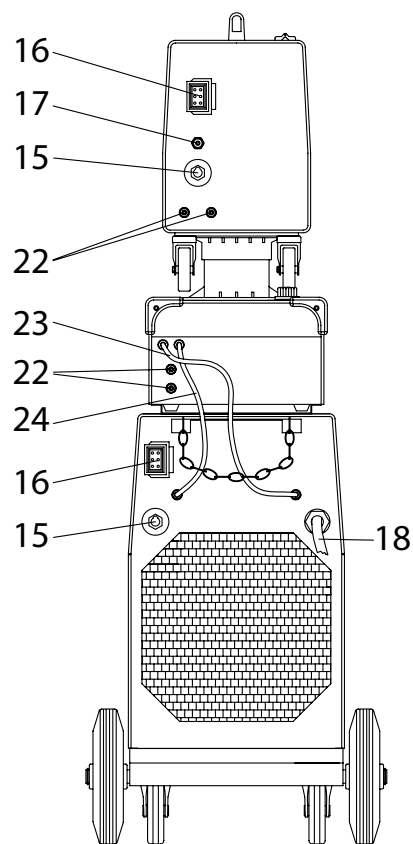
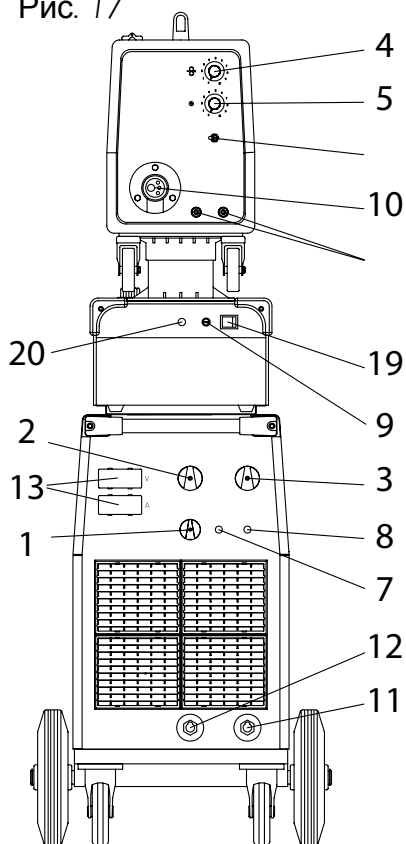


Рис. 18

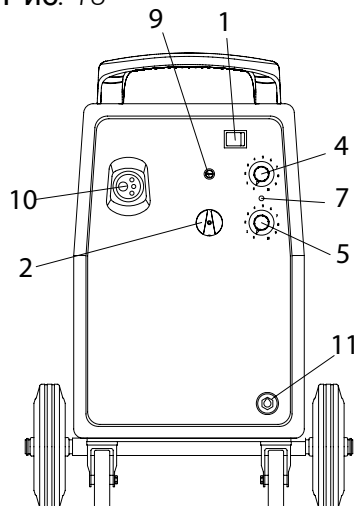
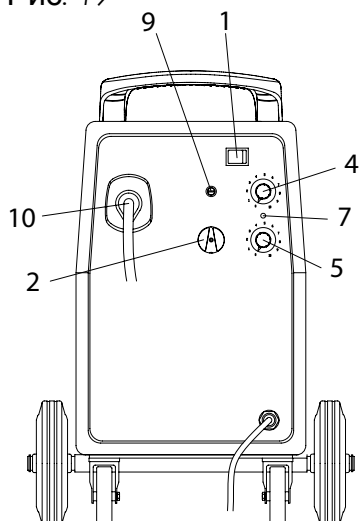


Рис. 19



1. Выключатель

При включении аппарата кнопка загорится зелёным светом. Если на аппарате установлен жёлтый выключатель, то он не будет загораться при включении. Он будет загораться при срабатывании устройства защиты от перегрева и будет работать как контрольная лампа перегрева аппарата

2. Переключатель напряжения

точная регулировка (для моделей с двумя переключателями напряжения). Переключатель напряжения может иметь 6, 7 или 8 ступеней. Данным переключателем можно изменять напряжение, в соответствии с установленными скоростью подачи и диаметром сварочной проволоки.

3. Переключатель напряжения.

Переключатель напряжения имеет 2,3,4 или 6 ступеней. В моделях с двумя переключателями служит для грубой регулировки.

4. Регулятор скорости подачи/сварочного тока

Чтобы увеличить скорость подачи проволоки, поверните потенциометр по часовой стрелке; чтобы уменьшить, поверните его против часовой стрелки.

5. Регулятор времени при точечной сварке

(на моделях с возможностью точечной сварки) Пределы регулирования времени 0,2 - 3 сек. Данный регулятор позволяет выставлять время сварки в режиме точечной сварки;

6. В.В.Т. (Burn Back Time) – регулятор растяжки дуги

Данная функция позволяет регулировать вылет сварочной проволоки (расстояние от конца проволоки до токосъёмного наконечника) и не допускает прилипания проволоки к наконечнику и к заготовке. Функция Burn Back Time облегчает начало сварки. Поворачивая регулятор по часовой стрелке или против часовой стрелки, вылет проволоки будет короче или длиннее.

7. Контрольная лампа перегрева аппарата

Контрольная лампа загорается при срабатывании устройства защиты аппарата от перегрева. В случае перегрева на выходе аппарата не будет тока, но вентилятор продолжит работать. Как только аппарат остынет устройство защиты отключится, контрольная лампа погаснет и аппарат снова будет готов к сварке. На некоторых моделях аппаратов выключатель (1) совмещает в себе функцию контрольной лампы перегрева.

8. Лампа включения аппарата

Лампа горит при включенном аппарате.

9. Плавкий предохранитель:

Замену предохранителя производите только на предохранитель с такими же параметрами. На некоторых моделях, плавкий предохранитель расположен в месте установки сварочной проволоки, над подающим механизмом.

10. Разъём подключения горелки

11. () разъём – низкая индуктивность

Разъём для подключения кабеля заземления, при сварке проволокой малого диаметра.


12. () разъём – высокая индуктивность


Разъём для подключения кабеля заземления, при сварке проволокой большего диаметра.

13. Цифровое табло

Некоторые модели снабжены только амперметром, а некоторые снабжены и амперметром и вольтметром. На некоторых аппаратах после прекращения сварки амперметр несколько секунд отображает реальные значения сварочного тока.

14. Переключатель режима сварки

Предназначен для переключения на двух-  или четырехтактный режим сварки (короткие или длинные швы). Двухтактный режим – Сварка начинается при нажатии на кнопку горелки и прекращается при отпуске кнопки

Четырехтактный режим  – Сварка начинается при нажатии на кнопку горелки – продувка газа, затем при отпуске кнопки продолжается сварочный процесс, идёт сварка, процесс прекращается при последующем нажатии и отпуске кнопки горелки.

15. «+» Разъём для подключения сварочного кабеля

Данные разъёмы служат для соединения подающего механизма и сварочного аппарата сварочным кабелем.

16. Шести полюсный разъём для подключения кабеля управления

Данные разъёмы служат для соединения подающего механизма и сварочного аппарата кабелем управления.

17. Штуцер для подключения шланга подачи защитного газа.

18. Сетевой кабель аппарата.

-РОССИЯ-

19. Выключатель блока водяного охлаждения.

20. Контрольная лампа блока водяного охлаждения.

Контрольная лампа загорается при недостаточном давлении или уровне охлаждающей жидкости, при этом сварка невозможна. Требуется долить охлаждающей жидкости.

21. Разъёмы подвода и отвода охлаждающей жидкости.

Для подключения горелки с водяным охлаждением.

22. Разъёмы подвода отвода охлаждающей жидкости.

Для соединения подающего механизма с блоком водяного охлаждения.

23. Кабель питания блока водяного охлаждения.

24. Кабель подключения предохранительного устройства.

10.0

ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА

Только для моделей оборудованных таймером для точечной сварки

Точечная сварка возможна двух стальных листов толщиной до 0,8 мм, для этого следует заменить сопло на горелке, на сопло для точечной сварки. Включите функцию точечной сварки поворотом регулятора времени точечной сварки на необходимую величину. Разместите один лист на другой. Расположите горелку над местом сварки, касаясь соплом поверхности изделия. Нажмите на горелку, чтобы гарантировать что листы находятся в хорошем контакте. Нажмите на кнопку горелки и держите её, сварка автоматически прекратится по истечении установленного времени. Для точечной сварки регулятор скорости подачи должен быть вывернут на максимальный уровень, при этом желательно использовать сварочную проволоку диаметром 0,8 мм.

11.0

СВАРКА АЛЮМИНИЯ

Для сварки Алюминия следуйте следующим рекомендациям:

- Используйте 100%-ый АРГОН в качестве защитного газа.
- Убедитесь, что горелка пригодна для сварки алюминия:
 1. длина горелки не должна превышать 3 метров (желательно не использовать более длинные горелки).
 2. установите тефлоновый канал.
 3. токосъемные наконечники должны быть пригодны для сварки алюминия и соответствовать диаметру сварочной проволоки.
- Установите подающие ролики для сварки алюминия.

12.0

ПОДГОТОВКА К СВАРК

ВНИМАНИЕ: Перед сваркой убедитесь, что установлена соответствующая полярность. При сварке в газовой среде сварочная проволока (+), в то время как кабель заземления (-) – обратная полярность.

При сварке самозащитной порошковой проволокой без газа проволока (-), в то время как кабель заземления (+)- прямая полярность.

- Подключите кабель заземления к соответствующему разъему.
- Закрепите клемму заземления на чистой поверхности свариваемого изделия, убедитесь, что клемма и изделие имеют хороший контакт;
- Убедитесь, что глубина канавки соответствует диаметру сварочной проволоки. Заправьте сварочную проволоку (обратитесь к параграфу 7).
- Подключите аппарат к питающей сети.
- Откройте вентиль на газовом баллоне,

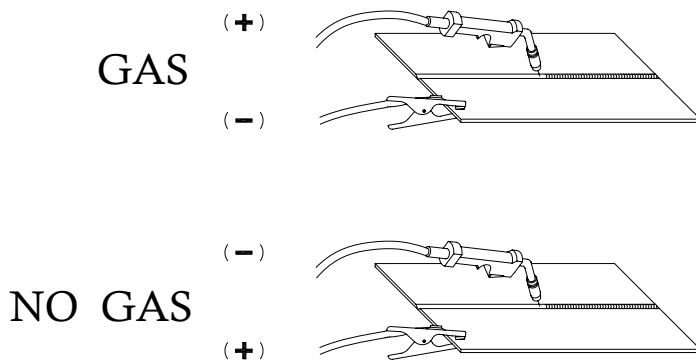


Рис. 20

затем откройте подачу газа на регуляторе расхода газа (вращая вентиль регулятора расхода газа по часовой стрелке - увеличивают расход, вращая против часовой стрелки - уменьшают).

ВНИМАНИЕ: Расход газа устанавливается в соответствии с параметрами сварки.

13.0 РЕГУЛИРОВКА ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ

К работе с полуавтоматом допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение, получившие свидетельство на право проведения сварочных работ, имеющих опыт технического обслуживания и ознакомленных с данной инструкцией.

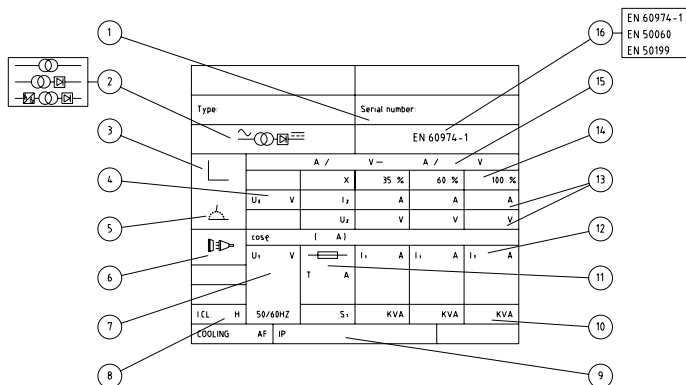
При полуавтоматической сварке основными параметрами сварочного процесса являются: напряжение дуги и скорость подачи проволоки. Сварочный ток изменяется с изменением скорости подачи проволоки.

- Установите переключатель напряжения и регулятор скорости подачи в положение, которое соответствует диаметру сварочной проволоки и толщине свариваемого изделия.
- Сварочный поток изменяется вместе с изменением скорости подачи. Для уменьшения сварочного тока нужно повернуть регулятор скорости подачи проволоки в сторону уменьшения, против часовой стрелки.
- Вращение регулятора скорости подачи проволоки по часовой стрелке, приведет к увеличению скорости подачи и сварочного тока. Напряжение на дуге устанавливается в зависимости от выбранного сварочного тока.
- При увеличении скорости подачи обычно увеличивают напряжение.
- Увеличение напряжения дуги, при неизменной скорости подачи, приводит к увеличению длины дуги (существенно не изменяя сварочный ток). Наоборот, уменьшение сварочного напряжения, при неизменной скорости подачи приводит к уменьшению длины дуги (существенно не изменяя сварочный ток).

При изменении диаметра сварочной проволоки необходимо изменить параметры сварки. Для меньшего диаметра проволоки требуется увеличить скорость подачи, чтобы привести в соответствие напряжение дуги и ток сварки. Но будьте осторожны: при слишком большом увеличении качество сварки ухудшается:

- А) Слишком высокая скорость подачи (относительно сварочного напряжения) приводит к пульсирующей сварочной дуге. Это происходит, потому что проволока не успевает плавиться. При этом возникает повышенное разбрызгивание,
- В) Слишком высокое сварочное напряжение (относительно скорости подачи), приведет к нестабильной дуге. Увеличивая далее напряжение, токоёмный наконечник горелки может подгореть.
- С) Слишком высокая скорость подачи проволоки может быть компенсирована увеличением напряжения дуги. Предел увеличения напряжения зависит от толщины свариваемого материала (превышение напряжения приведет к прожиганию материала). Наденьте маску сварщика.
- Расположите горелку над местом сварки под углом 45° к поверхности свариваемого изделия, на расстоянии около 5 мм между соплом и поверхностью. Нажмите . Помещают факел по шву, который будет сварен, держа{*провода*} это приблизительно под 45 ° углами, с носиком на расстоянии на 5 мм от части, которая будет сварена. Опустите маску сварщика и нажмите на кнопку горелки, для поджига дуги. После поджига дуги медленно по шву ведите горелку слева направо.
- Регулируя скорость подачи проволоки, добейтесь устойчивого горения дуги с минимальным разбрызгиванием.

14.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



- 1 Серийный номер аппарата
- 2 Структурная схема источника сварочного тока
- 3 Тип характеристики
- 4 Напряжение холостого хода
- 5 Тип сварки
- 6 Обозначение сети питания и количество фаз
- 7 Напряжение питания
- 8 Степень изоляции
- 9 Степень защиты
- 10 Потребляемая мощность
- 11 Параметры основного плавкого предохранителя
- 12 Потребляемый ток
- 13 Сварочный ток и напряжение

Рис. 21

14 ПВ%

15 Диапазон регулирования сварочного тока и напряжения

16 Стандарт, которому соответствует данный аппарат

15.0 ТАБЛИЦА ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ

Свариваемый материал	Защитный газ	Описание
Сталь	CO ₂	минимальное разбрызгивание, качественное формирование шва -высокая стабильность процесса, позволяет избежать пористости швов
	Аргон+CO ₂	
	Аргон+ CO ₂ +Кислород	
Алюминий	Аргон	-стабильность дуги, низкое разбрызгивание -большее проплавление, высокая производительность, позволяет избежать пористости
	Аргон+Гелий	
Нержавеющая сталь	Аргон	-стабильность дуги, низкое разбрызгивание - высокая стабильность процесса, минимальное разбрызгивание, качественное формирование шва -минимальное разбрызгивание
	Аргон+ CO ₂ +Кислород	
	Аргон+Кислород	
Медь, Никель и их сплавы	Аргон Аргон+Гелий	-большее проплавление, высокая производительность, подходит для массивных конструкций

Относительно процентных соотношений различных газов, наиболее подходящих для Вашего случая, проконсультируйтесь с технической службой Вашего поставщика газа.

16.0 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ

- Поверхности свариваемых изделий должны быть сухими и чистыми.
 - Удерживайте горелку под углом 45° поверхности свариваемого изделия и на расстоянии 5 мм между соплом горелки и поверхностью изделия.
 - Перемещайте горелку плавно и равномерно.
 - Нестабильная дуга, пористый шов могут быть вызваны плохой газовой защитой сварочной дуги.
 - Поддерживайте подающий канал в чистоте. Не используйте грязную проволоку и проволоку со следами ржавчины.
 - Избегайте попадания металлосодержащих частиц внутрь аппарата, т.к. они могут вызвать короткое замыкание.
 - Периодически продувайте аппарат сухим сжатым воздухом, для очистки
- Внимание: Отключите аппарат от питающей сети при обслуживании аппарата.**
- Следите за состоянием роликов подающего механизма, при износе их следует заменить.
 - Следите за состоянием токосъёмного наконечника, при износе отверстия более чем на 10%, наконечник следует заменить.
 - Периодически очищайте сопло горелки от брызг, для уменьшения прилипания брызг и продления срока службы сопла используйте спрей от прилипания брызг.
 - Постоянно контролируйте состояние кабелей, поврежденные кабели использовать не допускается.

17.0 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Эта таблица может помочь Вам решить некоторые проблемы из наиболее распространённых, с которыми Вы можете столкнуться. Не включает все возможные решения.

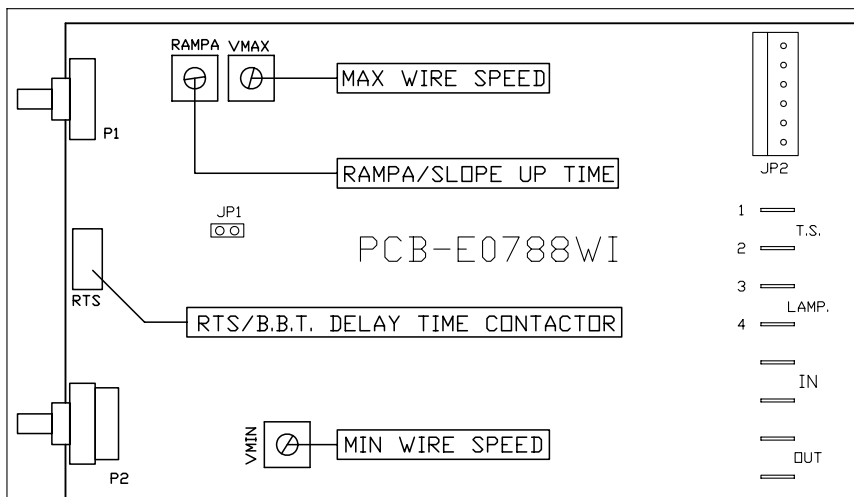
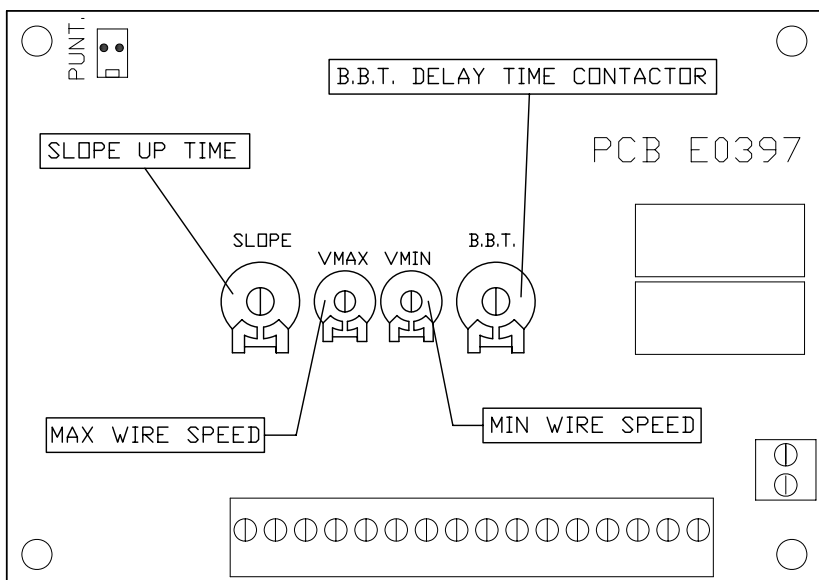
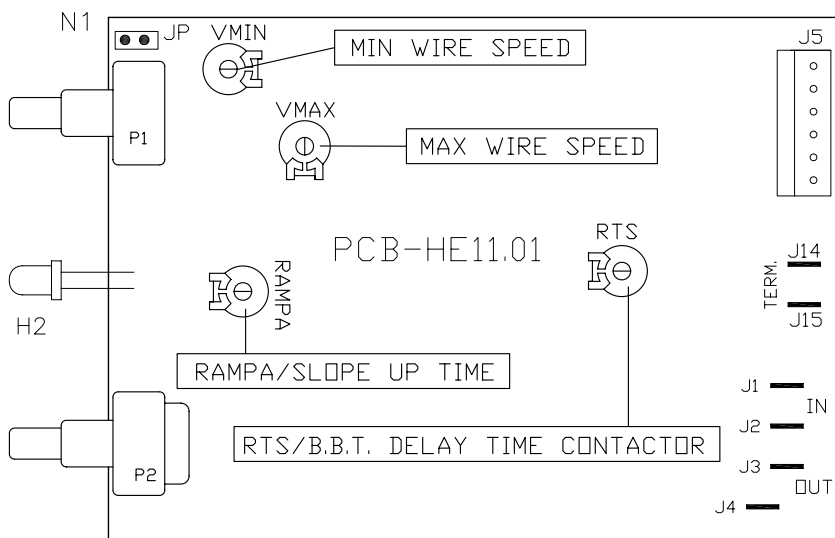
Наименование неисправности	Возможные причины	Метод устранения
Сварочный аппарат не включается	Аппарат не подключен к сети питания	Проверьте подключение к сети
	Вышел из строя предохранитель	Замените предохранитель
Вентилятор вращается , но отсутствует подача проволоки и газа	Вышла из строя кнопка горелки	Замените кнопку горелки
	Сработало устройство защиты от перегрева	Позвольте аппарату остыть . После того, как контрольная лампа погаснет , аппарат будет снова готов к работе
Мотор подающего механизма работает , а проволока не подаётся	Слишком слабое прижатие роликов	Подрегулируйте усилие прижатия проволоки регулировочным винтом механизма подачи
	Заусенец на конце проволоки	Откусите конец проволоки, закруглите конец проволоки напильником
	Подающий канал горелки засорен или поврежден	Очистите канал или замените его
Недостаточное проплавление	Напряжение дуги или скорость подачи слишком низкие	Выставьте соответствующие параметры сварки
	Передвижение горелки слишком быстрое	Двигайте горелки плавно и не слишком быстро
Проволока наматывается на подающий ролик или образует петлю после подающего механизма	Слишком сильное прижатие роликов подающего механизма	Ослабьте усилие прижатие регулировочным винтом
	Токосъёмный наконечник поврежден или не соответствует диаметру применяемой сварочной проволоки	Замените токосъёмный наконечник горелки
Клемма заземления и обратный кабель сильно греются	Плохой контакт между клеммой заземления и изделием	Обеспечьте хороший контакт клеммы с изделием
	Подающий канал засорен или поврежден	Очистите канал или замените его
Сопло сварочной горелки находится под напряжением	Сопло сильно загрязнено брызгами , которые замыкают его с токосъёмным наконечником	Очистите сопло или замените его
Сварочная проволока сильно упирается в свариваемое изделие во время сварки	Слишком высокая скорость подачи	Сделайте скорость подачи меньше
Низкое качество шва	Сильно загрязнено сопло	Очистите сопло или замените его
	Горелка находится слишком далеко от изделия	Удерживайте горелку на расстоянии около 5 мм от изделия
	Недостаточная газовая защита сварочной дуги	Обеспечьте хорошую газовую защиту

-РОССИЯ-

	Ржавые , окрашенные или загрязненные свариваемые поверхности	Очистите свариваемые поверхности
	Плохой контакт клеммы заземления и изделия	Обеспечьте хороший контакт между клеммой заземления и изделием
	Защитный газ не соответствует требованиям сварки	Замените баллон с газом, в соответствии с рекомендациями данной инструкции
Сварочный шов слишком тонкий	Движение горелки слишком быстрое	Двигайте горелку не слишком быстро
	Защитный газ не соответствует требованиям сварки	Замените баллон с газом, в соответствии с рекомендациями данной инструкции
	Напряжение дуги слишком низкое	Увеличьте напряжение дуги
Сварочный шов слишком широкий	Движение горелки слишком медленное	Увеличьте скорость движения горелки
	Напряжение дуги слишком высокое	Уменьшите напряжение дуги

17.1 ВОЗМОЖНЫЕ ДЕФЕКТЫ ПРИ СВАРКЕ

Дефект	Возможная причина
Пористый сварочный шов	<ol style="list-style-type: none"> Отсутствие газовой защиты или малый расход защитного газа Влажный защитный газ Ржавые или грязные свариваемые поверхности Слишком длинная дуга
Трещины	<ol style="list-style-type: none"> Загрязнение материала Слишком высокий нагрев Несоответствующий хим. состав электродной проволоки Высокое содержание в свариваемом материале углерода , сульфатов и других включений
Недостаточное проплавление	<ol style="list-style-type: none"> Неровное , отрывистое перемещение горелки Неподходящее значение индуктивности Слишком низкое напряжение дуги
Разбрызгивание	<ol style="list-style-type: none"> Слишком высокое сварочное напряжение Неподходящее значение индуктивности Загрязнение сопла горелки
Нестабильность дуги	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте подачу газа Высокий износ токосъемного наконечника



NOTE - NOTES

NOTE - NOTES

NOTE - NOTES

