

ES

EN

FR

PT

M

Manual técnico de instrucciones.
Technical instruction manual.
Manuel d'instruction technique.
Manual técnico de instruções.

Gala 1600 Syner / Gala 2000 Syner Gala 2000 Syner (110/220V)



Este equipo debe ser utilizado por profesionales. En beneficio de su trabajo lea atentamente este manual.
This equipment must be used by professionals. To help you in your work carefully read this manual.
Ce poste doit être utilisé par des professionnels. Pour le bien de votre travail lisez attentivement ce manuel.
Este equipamento deve ser utilizado por profissionais. Para benefício do seu trabalho leia este manual com atenção.

Ref.: M-22300160GS-22300200GS-22300200GS 110_V0

gala gar[®]
WELDING

ES ÍNDICE DE TEMAS.

1.	DESCRIPCIÓN GENERAL. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	5
1.1.	ACCESORIOS.....	5
2.	TRANSPORTE E INSTALACIÓN.....	6
2.1.	TRANSPORTE Y EMBALAJE.....	6
2.2.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN.....	6
3.	PUESTA EN MARCHA. FUNCIONAMIENTO Y REGLAJES.....	7
3.1.	MANDOS DE CONTROL Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN.....	7
3.2.	ELEMENTOS DEL DISPLAY DIGITAL.....	8
3.3.	SELECCIÓN DEL PROCESO DE SOLDADURA.....	9
3.4.	FUNCIONES DISPONIBLES Y SU AJUSTE.....	9
3.5.	PROCESO DE SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO: MMA y MMA PULSADO.....	10
3.6.	PROCESO DE SOLDADURA TIG DC LIFT ARC.....	11
4.	OPERACIONES DE MANTENIMIENTO. RECOMENDACIONES.....	12
4.1.	MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA. RECOMENDACIONES GENERALES.....	12
4.2.	RECOMENDACIONES PARA REDUCIR LAS MOLESTIAS POR COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM).....	12
5.	ANOMALÍAS. CAUSAS PROBABLES. SOLUCIONES POSIBLES.....	12
6.	MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	14
	ANEXOS.....	45
	- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD MARCADO CE.	
	- PLANOS ELÉCTRICOS.	
	- PLANOS DE DESPIECE Y LISTAS DE REFERENCIAS.	

EN TABLE OF CONTENTS.

1.	GENERAL DESCRIPTION. TECHNICAL CHARACTERISTICS.....	15
1.1.	ACCESSORIES.....	15
2.	TRANSPORT AND INSTALLATION.....	16
2.1.	TRANSPORT AND PACKAGING.....	16
2.2.	ELECTRICAL SUPPLY SYSTEM.....	16
3.	COMMISSIONING. OPERATION AND SETTINGS.....	17
3.1.	CONTROL AND CONNECTION ELEMENTS.....	17
3.2.	ELEMENTS OF THE DIGITAL DISPLAY.....	18
3.3.	SELECTION OF THE WELDING PROCESS.....	19
3.4.	AVAILABLE FUNCTIONS AND THEIR SETTING.....	19
3.5.	COATED ELECTRODE WELDING PROCESS: MMA and PULSED MMA.....	20
3.6.	TIG DC LIFT ARC WELDING PROCESS.....	21
4.	MAINTENANCE OPERATIONS. RECOMMENDATIONS.....	22
4.1.	MAINTENANCE OF THE MACHINE. GENERAL RECOMMENDATIONS.....	22
4.2.	RECOMMENDATIONS FOR REDUCING ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) NUISANCE.....	22
5.	ANOMALIES. PROBABLE CAUSES. POSSIBLE SOLUTIONS.....	23
6.	SECURITY MEASURES.....	24
	ANNEXES.....	45
	- DECLARATION OF CONFORMITY CE MARKING.	
	- ELECTRICAL PLANS.	
	- EXPLODED DRAWINGS AND REFERENCE LISTS.	

FR TABLE DES MATIÈRES.

1.	DESCRIPTION GÉNÉRALE. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.	25
1.1.	ACCESSOIRES.	25
2.	LE TRANSPORT ET L'INSTALLATION.	26
2.1.	TRANSPORT ET EMBALLAGE	26
2.2.	SYSTÈME D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.	26
3.	MISE EN SERVICE. FONCTIONNEMENT ET RÉGLAGES.	27
3.1.	DES ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE ET DE CONNEXION.	27
3.2.	ÉLÉMENTS DE L'AFFICHAGE NUMÉRIQUE	28
3.3.	LA SÉLECTION DU PROCÉDÉ DE SOUDAGE.	29
3.4.	LES FONCTIONS DISPONIBLES ET LEUR RÉGLAGE.	29
3.5.	PROCESSUS DE SOUDAGE DE L'ÉLECTRODE ENDUITE : MMA et MMA PULSÉ.	30
3.6.	PROCESSUS DE SOUDAGE TIG DC LIFT ARC.	31
4.	LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE. RECOMMANDATIONS.	32
4.1.	L'ENTRETIEN DE LA MACHINE. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES.	32
4.2.	RECOMMANDATIONS POUR RÉDUIRE LES NUISANCES DUES À LA COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM).	32
5.	ANOMALIES. CAUSES PROBABLES. SOLUTIONS POSSIBLES.	33
6.	LES MESURES DE SÉCURITÉ.	34
	ANNEXES.	45
	- DÉCLARATION DE CONFORMITÉ MARQUAGE CE.	
	- PLANS ÉLECTRIQUES.	
	- DESSINS ÉCLATÉS ET LISTES DE RÉFÉRENCES.	

PT TABELA DE MATERIAIS.

1.	DESCRIÇÃO GERAL. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.	35
1.1.	ACESSÓRIOS.	35
2.	TRANSPORTE E INSTALAÇÃO.	36
2.1.	TRANSPORTE E EMBALAGEM.	36
2.2.	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA.	36
3.	COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO. FUNCIONAMENTO E DEFINIÇÕES.	37
3.1.	ELEMENTOS DE CONTROLO E DE LIGAÇÃO.	37
3.2.	ELEMENTOS DO ECRÃ DIGITAL.	38
3.3.	SELECÇÃO DO PROCESSO DE SOLDADURA.	39
3.4.	FUNÇÕES DISPONÍVEIS E RESPECTIVA REGULAÇÃO.	39
3.5.	PROCESSO DE SOLDAGEM COM ELETRODO REVESTIDO: MMA e MMA PULSADO.	40
3.6.	PROCESSO DE SOLDADURA POR TIG DC LIFT ARC.	41
4.	OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO. RECOMENDAÇÕES.	42
4.1.	MANUTENÇÃO DA MÁQUINA. RECOMENDAÇÕES GERAIS.	42
4.2.	RECOMENDAÇÕES PARA REDUZIR OS INCÓMODOS CAUSADOS PELA COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA (EMC).	42
5.	ANOMALIAS. CAUSAS PROVÁVEIS. SOLUÇÕES POSSÍVEIS.	43
6.	MEDIDAS DE SEGURANÇA.	44
	ANNEXES.	45
	- DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE MARCA CE.	
	- PLANOS ELÉCTRICOS.	
	- DESENHOS E LISTAS DE REFERÊNCIAS.	

1. DESCRIPCIÓN GENERAL. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Los GALA SYNER son unos equipos monofásicos de tecnología electrónica (INVERTER) diseñados para su uso como fuente de corriente continua para la soldadura de electrodo revestido y proceso TIG DC. Su característica descendente permite una excelente estabilidad de arco tanto en el proceso de soldadura TIG como en electrodo. El uso de ésta tecnología ha permitido la obtención de un equipo de bajo peso y altas prestaciones.

Característica Técnica	GALA 1600 SYNER	GALA 2000 SYNER	GALA 2000 SYNER 110/220V	
Referencia	22300160GS	22300200GS	22300200GS110	
Tensión de entrada U ₁ (50/60hz)	1 Ph 230V ±10%	1 Ph 230V ±10%	1 Ph 220V ±10%	1 Ph 110V ±10%
Intensidad máxima de entrada I _{1max}	25 A	42 A	42 A	45 A
Intensidad efectiva de entrada I _{1eff}	15 A	23 A	25 A	25 A
Tecnología Fuente de potencia	INVERTER IGBT	INVERTER IGBT	INVERTER IGBT	
Eficiencia	81 %	82 %	82 %	84 %
Procesos de soldadura	MMA/TIG DC Lift Arc	MMA/TIG DC Lift Arc	MMA/TIG DC Lift Arc	
Margen de regulación I _{2min} -I _{2max}	20-160 A (MMA); 15-160 A (TIG)	20-200 A (MMA); 15-200 A (TIG)	20-200 A (MMA); 15-200 A (TIG)	20-140 A (MMA); 15-140 A (TIG)
Tensión en vacío	66 V	66 V	66 V	66 V
I ₂ / Factor de marcha a 40°C	100 A / 100%	120 A / 100%	120 A / 100%	60 A / 100%
	120 A / 60%	140 A / 60%	140 A / 60%	70 A / 60%
	160 A / 35%	200 A / 35%	200 A / 35%	140 A / 30%
Ventilación	FORZADA	FORZADA	FORZADA	
Tipo de conector soldadura	HEMBRA 35-50	HEMBRA 35-50	HEMBRA 35-50	
Dimensiones (ancho x alto x largo)	135 x 242 x 338mm	135 x 242 x 338mm	135 x 242 x 338mm	
Peso total	3,9 Kg	4,5 Kg	4,6 Kg	
SEGÚN NORMAS UNE-EN 60974-1				



NO UTILICE NUNCA ESTAS MAQUINAS DE SOLDADURA PARA DESCONGELAR TUBOS.

1.1. ACCESORIOS.

Accesorios incluidos de serie			
	GALA 1600 SYNER	GALA 2000 SYNER	GALA 2000 SYNER 110/220V
Descripción	22300160GS	22300200GS	22300200GS110
Maletín	✓	✓	✓
Pinza masa con cable 16mm ² , 3m	✓	✓	✓
Pinza porta electrodos con cable 16mm ² , 3m	✓	✓	✓
Cepillo y Piqueta	✓	✓	✓

GALA GAR dispone de una completa gama de accesorios de soldadura, en la que podrá encontrar los más adecuados a su necesidad.

Consulte los **accesorios recomendados** en la **Ficha Técnica** de producto o en el Catálogo General (www.galagar.com)

UTILICE SOLO LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS RECOMENDADOS

2. TRANSPORTE E INSTALACIÓN.**2.1. TRANSPORTE Y EMBALAJE**

En el transporte del equipo deben evitarse los golpes y los movimientos bruscos. Debe protegerse el embalaje de la caída de agua.

¡MANIPULE EL EQUIPO CON CUIDADO, AUMENTARA LA VIDA DEL MISMO!

2.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN.

La instalación eléctrica de los equipos que componen el sistema, debe realizarla personal especializado atendiendo a las normas en vigor.

El emplazamiento deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Lugar: Seco y ventilado. Alejado suficientemente del puesto de soldadura con el fin de evitar que el polvo y la polución originada en el proceso de trabajo pueda introducirse en el equipo. No trabaje nunca bajo lluvia.
- El cuadro de distribución en dónde se debe conectar la máquina, debe estar compuesto, al menos, de los siguientes elementos:

INTERRUPTOR DIFERENCIAL (ID): Bipolar o Tripolar de una sensibilidad mínima de 300 mA. La misión de este aparato es la de proteger a las personas de contactos directos o indirectos con partes eléctricas bajo tensión. El interruptor diferencial se selecciona atendiendo a la Placa de características.

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO (IA): Bipolar. El aparato se elegirá de acuerdo con la Placa de características.

La conexión a la red se realiza mediante la manguera de entrada. ¡IMPORTANTE! Compruebe que el cable está conectado a un enchufe con toma de tierra eficaz.

Si usted posee un equipo especial, con tensión de alimentación distinta a las indicadas en este manual, en la placa de características del equipo encontrará los datos para definir la instalación eléctrica necesaria.

Toda tensión de alimentación que este fuera del margen nominal provoca la actuación del sistema de protección impidiendo la operación de soldadura.

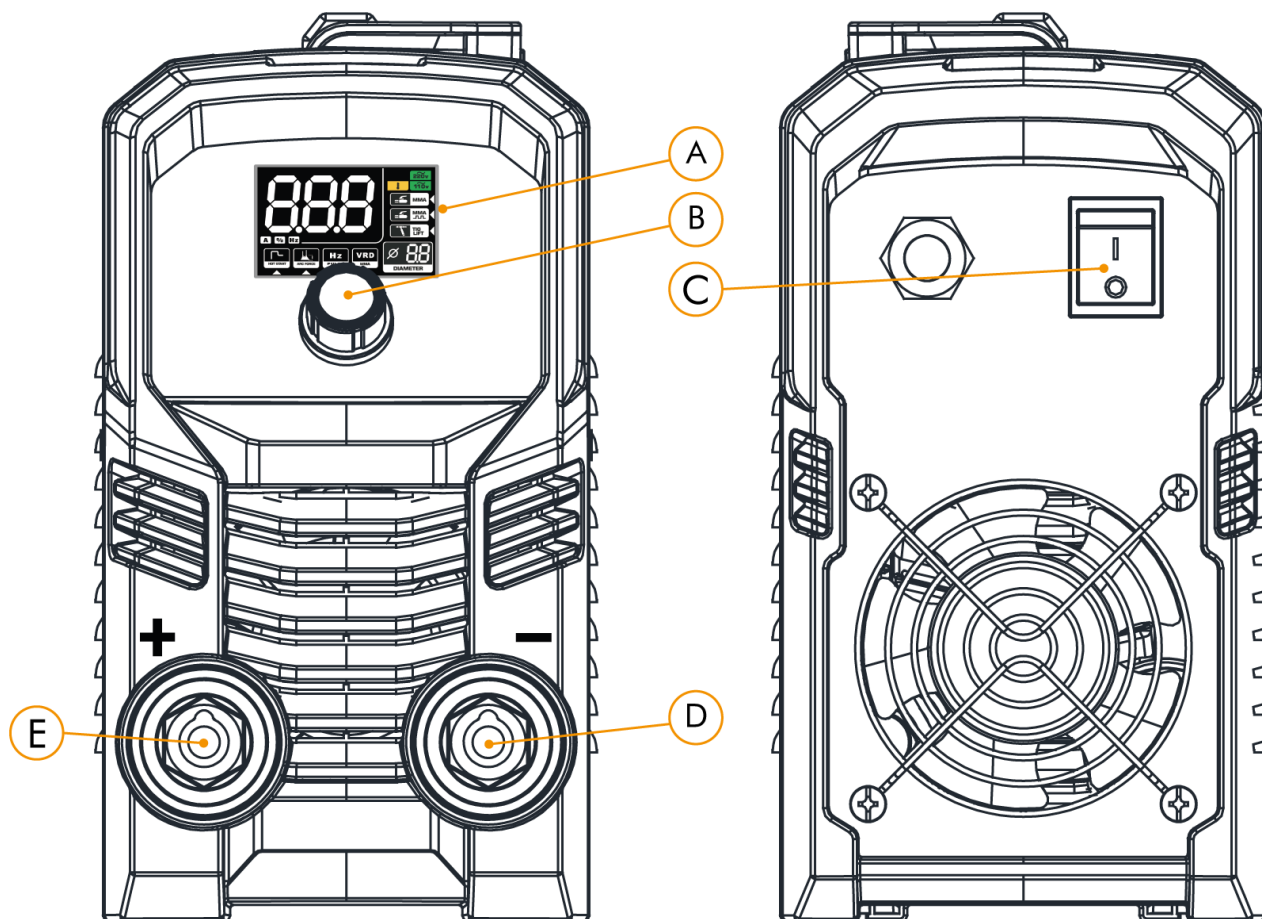
LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SOLO DEBEN SER MANIPULADAS POR PERSONAL ESPECIALIZADO

ANTES DE ENCENDER EL EQUIPO COMPRUEBE QUE LA PINZA DE ELECTRODO ESTÁ SEPARADA DE LA MASA DE SOLDADURA.

3. PUESTA EN MARCHA. FUNCIONAMIENTO Y REGLAJES.

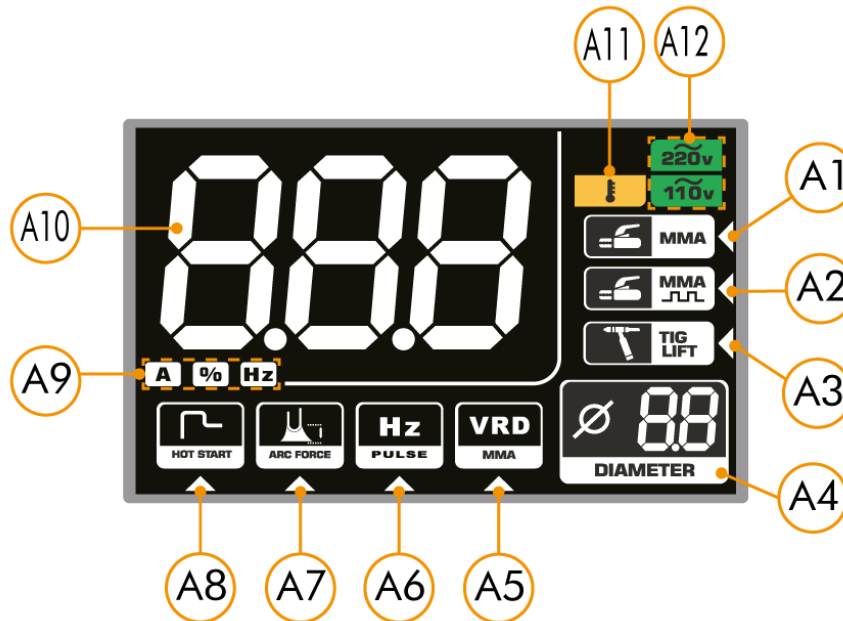
3.1. MANDOS DE CONTROL Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN.

Una vez realizada la instalación eléctrica de alimentación puede proceder a la puesta en marcha del equipo. En este apartado se describe el sistema de mando y regulación de los equipos GALA 1600/2000 SYNER.



	Descripción de uso.
A	Display digital LCD color retroiluminado.
B	Encoder con pulsador. Permite ajustar las funciones del equipo.
C	Interruptor 0/1
E	Conector del polo positivo de soldadura. Tipo Dinse 35-50mm ² .
D	Conector del polo negativo de soldadura. Tipo Dinse 35-50mm ² .

3.2. ELEMENTOS DEL DISPLAY DIGITAL.



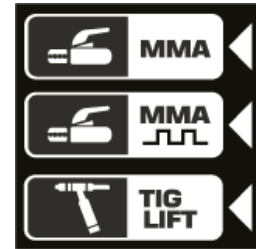
	Símbolo	Descripción del indicador.
A1		Proceso MMA seleccionado.
A2		Proceso MMA PULSADO seleccionado.
A3		Proceso TIG DC Lift Arc seleccionado.
A4		Diámetro de electrodo recomendado para la corriente de soldadura seleccionada.
A5		Ajuste de VRD (Voltage Reduction Device). Permite reducir la tensión de vacío.
A6		Ajuste de frecuencia de pulsado.
A7		Ajuste de ARC FORCE. Mejora la estabilidad del arco y evita que el electrodo se pegue.
A8		Ajuste de HOT START. Facilita el inicio del arco, precalentando el electrodo.
A9		Valores del display principal en AMPERIOS.
		Valores del display principal en PORCENTAJE.
		Valores del display principal en HERCIOS.
A10		Display principal de 3 dígitos.
A11		Indicador de protección de temperatura.
A12		Tensión de alimentación. Se ilumina 220v siempre en los equipos de 230V. Se ilumina 110v o 220v según el rango de tensión detectado en los equipos bitensión 110/220V.

3.3. SELECCIÓN DEL PROCESO DE SOLDADURA.

Seleccione el proceso de soldadura mediante **pulsación larga de 3 segundos** (la flecha parpadea) y **giro** del encoder (B).

Se iluminará la flecha del proceso seleccionado.

Espere 3 segundos para salir del menú selección de proceso.



3.4. FUNCIONES DISPONIBLES Y SU AJUSTE.

Ajuste las funciones disponibles en cada proceso mediante **pulsación corta** (la flecha parpadea) y **giro** del encoder (B).

Se iluminará la flecha del ajuste seleccionado.

Espere 3 segundos para salir del menú ajuste de funciones.



Funciones disponibles según proceso:

Procesos de soldadura

		MMA	MMA PULSADO	TIG DC Lift Arc
Funciones		HOT START 0 - 10 (0 - 100%)	0 - 10 (0 - 100%)	-
		ARC FORCE 0 - 10 (0 - 100%)	0 - 10 (0 - 100%)	-
		HZ Frecuencia de pulsado -	1 - 5 Hz	-
		VRD ON / OFF	ON / OFF	-
	ANTIPEGADO	Sin ajuste	Sin ajuste	-
	LIFT ARC	-	-	Sin ajuste

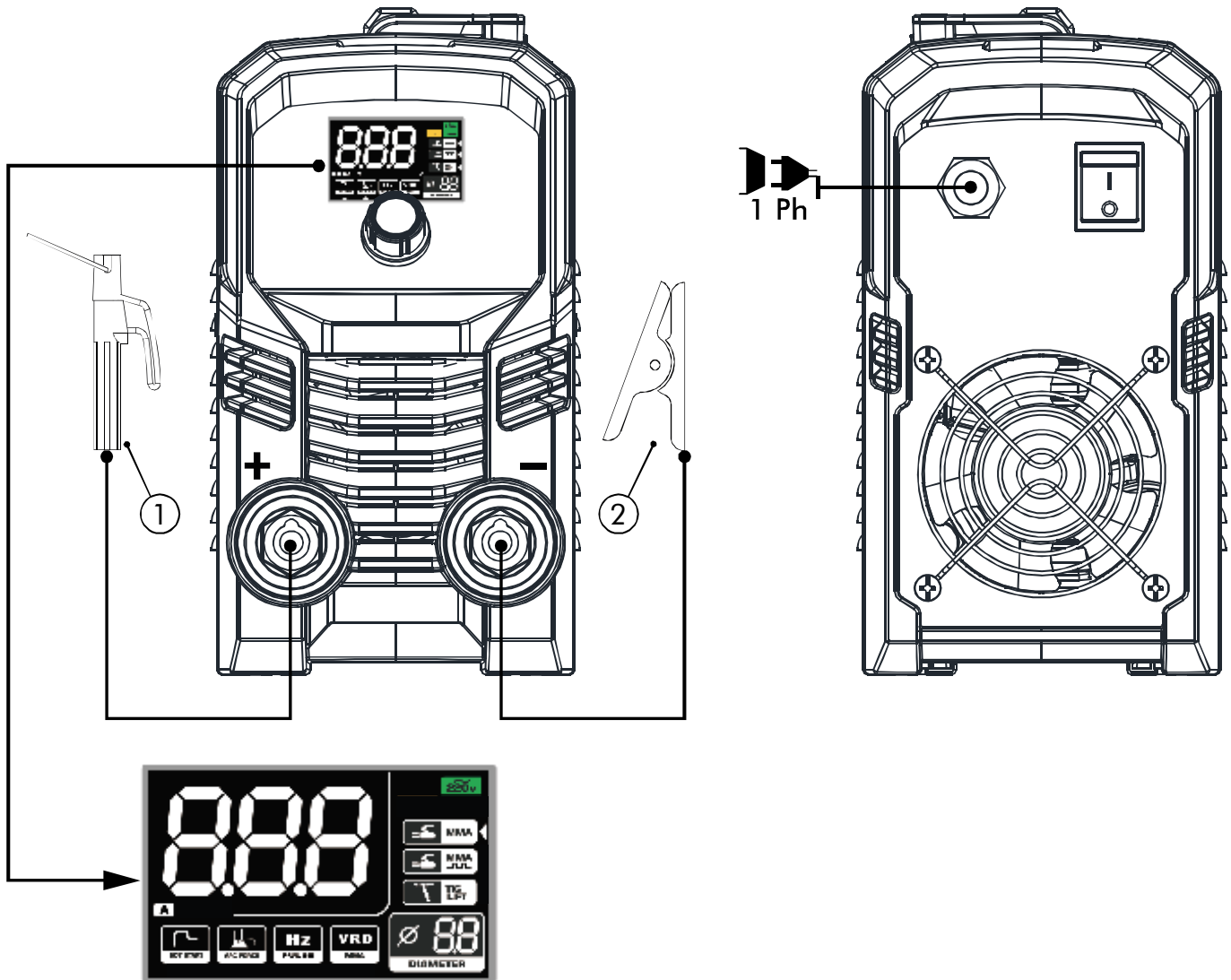
3.5. PROCESO DE SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO: MMA y MMA PULSADO.

Secuencia de operaciones para la puesta en marcha del equipo para procesos MMA y MMA PULSADO:

1) **Prepare el equipo:** Consulte las indicaciones del fabricante de electrodos para conectarlos con polaridad directa o inversa según corresponda:

- polaridad directa: pinza portaelectrodo (1) conectada al polo negativo, masa de soldadura (2) al positivo.
- polaridad inversa: pinza portaelectrodo (1) conectada al polo positivo, masa de soldadura (2) al negativo.

En la figura se muestra la conexión del equipo para soldadura con electrodo, polaridad inversa.



2) Conecte la clavija de alimentación a la red eléctrica y accione el interruptor general 0/I (C) para encender el equipo.

3) Seleccione el proceso de soldadura MMA  o MMA pulsado  mediante pulsación larga de 3 segundos y giro del encoder (B). Espere 3 segundos para salir del menú selección de proceso.

4) Ajuste la corriente de soldadura mediante giro del encoder (B).

5) Ajuste las funciones disponibles mediante pulsaciones cortas y giro del encoder (B). Espere 3 segundos para salir del menú ajuste de funciones.

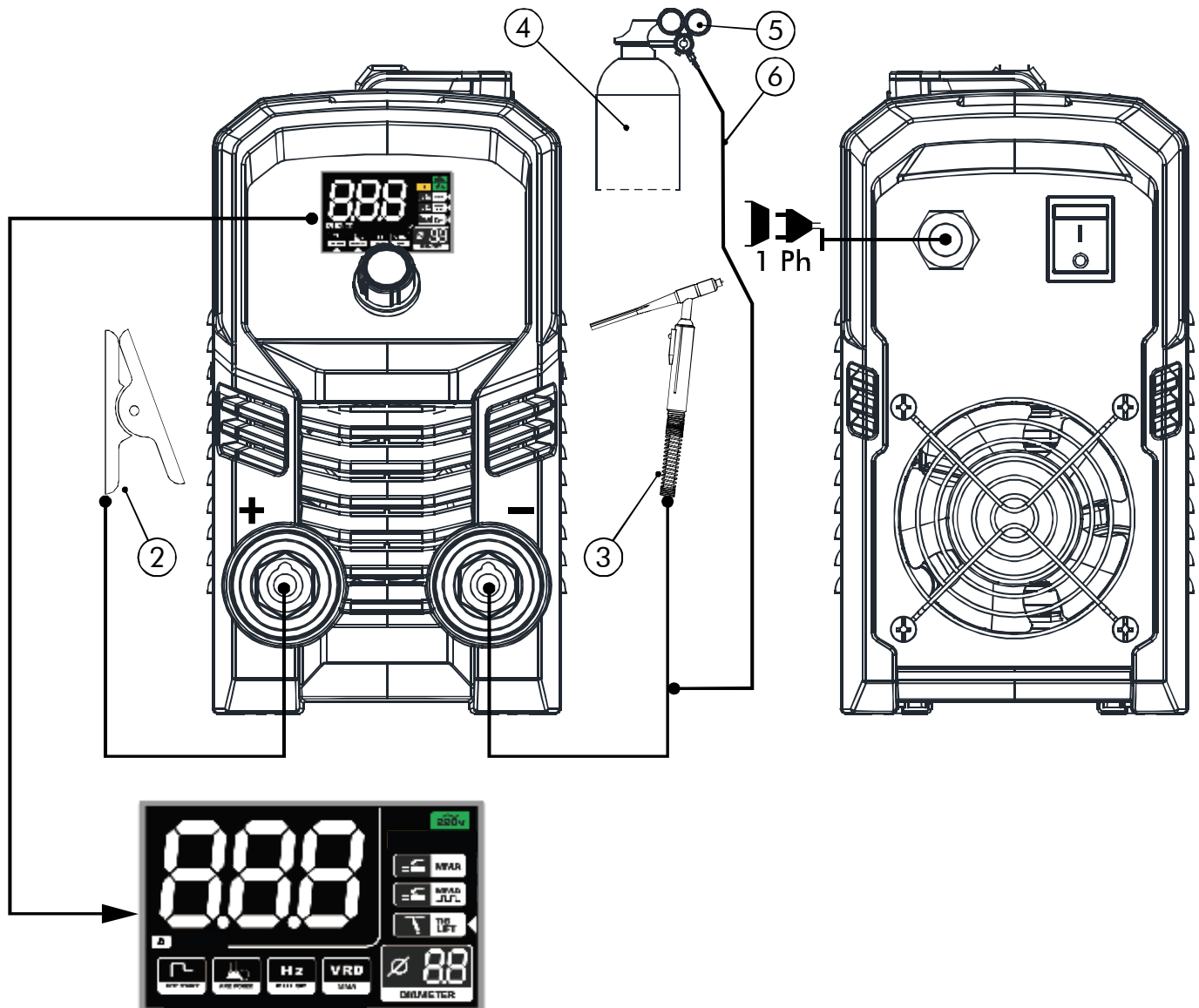
6) Comience a soldar

3.6. PROCESO DE SOLDADURA TIG DC LIFT ARC.

Secuencia de operaciones para la puesta en marcha del equipo con proceso TIG DC Lift Arc:

1) **Prepare el equipo:** Para la soldadura TIG con cebado Lift Arc necesitará una antorcha TIG con control manual de gas (3). En soldadura TIG se utiliza exclusivamente la polaridad directa: antorcha de soldadura (3) conectada al polo negativo, masa de soldadura (2) al positivo.

Además, necesitará una botella o toma de gas (4), normalmente Argón, que deberá conectar a la antorcha a través de un manorreductor (5) y un conducto de gas (6) tal como se indica en la figura inferior. Compruebe que la botella de gas está bien sujeta por el sistema portabotellas que utilice.



2) Conecte la clavija de alimentación a la red eléctrica y accione el interruptor general 0/I (C) para encender el equipo.

3) Seleccione el proceso de soldadura TIG DC Lift Arc  mediante pulsación larga de 3 segundos y giro del encoder (B). Espere 3 segundos para salir del menú selección de proceso.

4) Ajuste la corriente de soldadura mediante giro del encoder (B).

5) Comience a soldar

EL EMPLEO DE DISPOSITIVOS DE CEBADO CON ALTA FRECUENCIA Y ALTA TENSION PUEDE DAÑAR EL EQUIPO.

4. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO. RECOMENDACIONES.

Con el fin de proporcionar una larga vida al equipo deberemos seguir unas normas fundamentales de mantenimiento y utilización. Atienda estas recomendaciones.

UN BUEN MANTENIMIENTO DEL EQUIPO EVITARA UN GRAN PORCENTAJE DE AVERÍAS.**4.1. MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA. RECOMENDACIONES GENERALES.**

Antes de realizar cualquier operación sobre la máquina o los cables de soldadura, debemos colocar el interruptor del equipo en la posición "O" de máquina desconectada.

La intervención sobre la máquina para la realización de operaciones de mantenimiento y reparación, debe realizarse por personal especializado.

 **SOPLE PERIÓDICAMENTE CON AIRE COMPRIMIDO EL INTERIOR DE LA MAQUINA**

La acumulación interior de polvo metálico es una de las principales causas de averías en este tipo de equipos ya que están sometidos a una gran polución. Como medida fundamental debe separarse el equipo del lugar de soldadura, evitando una colocación a corta distancia. Mantener la máquina limpia y seca es fundamental. Debe soplarse el interior con la frecuencia que sea necesaria. Debemos evitar cualquier anomalía o deterioro por la acumulación de polvo. Sople con aire comprimido limpio y seco el interior del equipo. Como rutina que garantice un correcto funcionamiento del equipo debe comprobarse que una vez soplado éste las conexiones eléctricas siguen correctamente apretadas.

¡ATENCIÓN!: SEPARE SUFICIENTEMENTE LA MAQUINA DEL PUESTO DE TRABAJO.

EVITE LA ENTRADA DE POLVO METÁLICO AL EQUIPO.

 **UBIQUE EL EQUIPO EN UN LUGAR CON RENOVACIÓN DE AIRE LIMPIO.**


Las ventilaciones de la máquina deben mantenerse libres. Esta debe ubicarse en un emplazamiento donde exista renovación de aire.

 **LA MAQUINA DEBE FUNCIONAR SIEMPRE CON LA ENVOLVENTE PUESTA.**

 **NO DESCONECTE LA MAQUINA SI ESTA SE ENCUENTRA CALIENTE.**

Si ha acabado el trabajo no desconecte inmediatamente la máquina, espere a que el sistema de refrigeración interior la enfríe totalmente.

 **MANTENGA EN BUENAS CONDICIONES DE USO LOS ACCESORIOS DE SOLDADURA.**

 **UNA VEZ FINALIZADA LA OPERACIÓN DE SOLDEO EVITE EL CONTACTO DIRECTO DE LA PINZA PORTAELECTRODOS CON LA MASA DE SOLDADURA Y EL RESTO DE PIEZAS CONECTADAS A ELLA.**

4.2. RECOMENDACIONES PARA REDUCIR LAS MOLESTIAS POR COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM).

El usuario es responsable de la instalación y utilización del material de soldadura siguiendo las instrucciones de este manual y las siguientes recomendaciones:

Antes de instalar el material de soldadura debe tener en cuenta la presencia en los alrededores de:

- Cables de potencia, control, señalización y teléfono.
- Receptores y transmisores de radio y televisión.
- Ordenadores y otros equipos de control.
- Equipo crítico de seguridad.
- Personas con estimuladores cardíacos o aparatos para la sordera.
- Material de medida y calibración.

Para reducir las molestias por CEM tenga en cuenta la hora del día en que la soldadura u otras actividades se llevarán a cabo. Aleje las posibles víctimas de interferencias de la instalación de soldadura.

CONECTE SIEMPRE LA MÁQUINA A LA ALIMENTACIÓN CON UNA TOMA DE TIERRA EFICAZ.


EN CASO DE PRECISAR BLINDAJES O FILTRADO DE RED SUPLEMENTARIO CONSULTE CON NUESTRO SERVICIO TÉCNICO.

REALICE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DESCRITAS EN ESTE MANUAL.

UTILICE CABLES DE SOLDADURA TAN CORTOS COMO SEA POSIBLE Y COLOCADOS UNO JUNTO A OTRO CERCA DEL SUELO.

EN CASO DE PUESTA A TIERRA DE LA PIEZA A SOLDAR TENGA EN CUENTA LA SEGURIDAD DEL OPERARIO Y LAS REGLAMENTACIONES NACIONALES.

5. ANOMALÍAS. CAUSAS PROBABLES. SOLUCIONES POSIBLES.

SÍNTOMA. ANOMALÍA	CAUSA PROBABLE.	SOLUCIÓN POSIBLE.
PROBLEMA GENERAL. NO FUNCIONA NADA.	La máquina carece de tensión en alguno o todos sus elementos vitales.	Observar que la tensión en la entrada de la máquina existe; de no ser así, hay que proceder a cambiar la toma o reparar la manguera de alimentación. Es conveniente observar si hay algún magnetotérmico "saltado".
	Tensión de alimentación incorrecta.	Compruebe tensión de alimentación.
	Interruptor ON/OFF averiado.	Reemplazar interruptor ON/OFF.
	Conector placa frontal flojo o suelto.	Colocar correctamente conector de placa frontal.
SALTA LIMITADOR.	Calibre del interruptor magnetotérmico bajo para el caso. Puede existir un cortocircuito que es el que provoca que dispare el limitador.	Cambie el magnetotérmico por otro de mayor calibre. En el caso de que la instalación eléctrica sea de potencia limitada debe probar la realización del trabajo de soldadura a niveles de corriente más bajos.
EL EQUIPO HACE "RUIDO"	Carcasa metálica suelta.	Revisar y atornillar la carcasa.
	Conexiones eléctricas defectuosas.	Apretar correctamente las conexiones.
	Ventilador dañado o mal sujetado.	Revisar ventilador.
SI BIEN EL INDICADOR VERDE ESTA ENCENDIDO EL EQUIPO NO SUELDA	Protección de temperatura activa. Indicador iluminado. 	Equipo sobrecalentado, espere a que el equipo se enfríe. No apague, deje actuar al ventilador.
		Tensión de alimentación fuera del margen nominal. Cambie de toma de alimentación.
SE QUEMA EL ELECTRODO EN SOLDADURA TIG	Intensidad de soldadura excesiva para un determinado electrodo.	Disminuir corriente de soldadura o cambiar el electrodo por uno de mayor diámetro.
	Utilización de polaridad inversa.	Colocar el electrodo al polo negativo.
	Falta de gas de protección.	Regular a un caudal adecuado.
EXISTE UN CALENTAMIENTO ANORMAL EN EL EQUIPO. LA PROTECCIÓN TÉRMICA ACTÚA RÁPIDAMENTE	El equipo esta situado de tal forma que se impide una correcta ventilación.	Sitúe el equipo en una zona donde exista renovación de aire.
	El ventilador no actúa.	Reemplazar ventilador.
	El equipo esta situado en un ambiente muy cálido.	Evite un emplazamiento en donde la exposición al sol sea directa.
	Existe interiormente una conexión floja.	Revisar conexiones eléctricas de potencia.

LA INTERVENCIÓN SOBRE EL EQUIPO DEBE REALIZARLA PERSONAL ESPECIALIZADO.

TANTO AL COMIENZO COMO AL FINAL DE UNA REPARACIÓN COMPRUEBE LOS NIVELES DE AISLAMIENTO DEL EQUIPO. DESCONECTE LAS PLACAS ELECTRÓNICAS AL MEDIR EL AISLAMIENTO. SOPLA CON AIRE COMPRIMIDO EL INTERIOR DEL EQUIPO.

El medidor de aislamiento será de una tensión de 500 V D.C y será aplicado en los siguientes puntos del circuito:

- Alimentación - Tierra: Ra > 50 Mohms.
- Soldadura - Tierra: Ra > 50 Mohms.
- Alimentación - Soldadura: Ra > 50 Mohms.



ANTES DE ENCENDER EL EQUIPO COMPRUEBE QUE ESTE SE ENCUENTRA EN VACÍO.

NO ACCIONE EL INTERRUPTOR ON/OFF CON CARGA ELÉCTRICA ACOPLADA A LOS CONECTORES DE SOLDADURA.

6. MEDIDAS DE SEGURIDAD.

La utilización de estos equipos exige en su utilización y mantenimiento un grado máximo de responsabilidad. Lea atentamente este capítulo de seguridad, así como el resto del manual de instrucciones, de ello dependerá que el uso que haga del equipo sea el correcto.

En beneficio de su seguridad y la de los demás recuerde que:

¡ CUALQUIER PRECAUCIÓN PUEDE SER INSUFICIENTE

	<p>Los equipos de soldadura a los que se refiere este manual son de carácter eléctrico, es importante, por lo tanto, observar las siguientes medidas de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La intervención sobre el equipo debe realizarla exclusivamente personal especializado. • El equipo debe quedar conectado a la toma de tierra siendo esta siempre eficaz. • El emplazamiento del equipo no debe ser una zona húmeda. • No utilizar el equipo si los cables de soldadura o alimentación se encuentran dañados. • Utilizar recambios originales.
	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que la pieza a soldar hace un perfecto contacto eléctrico con la masa. • Evitar apoyarse directamente sobre la pieza de trabajo. Utilizar guantes de protección. <p>En cualquier intervención de mantenimiento o desmontaje de algún elemento interior de la máquina debe desconectarse esta de la alimentación eléctrica</p>

La manipulación sobre las pistolas y masas de soldadura se realizara con el equipo desconectado (Posición OFF (O) del interruptor general). Evitar tocar con la mano desnuda las partes eléctricamente activas (antorcha, masa, etc.).

	<p>Es conveniente limpiar la pieza de trabajo de la posible existencia de grasas y disolventes dado que estas pueden descomponerse en el proceso de soldadura desprendiendo un humo que puede ser muy tóxico. Esto mismo puede suceder con aquellos materiales que incorporen algún tipo de tratamiento superficial (cincado, galvanizado etc.). Evítese en todo momento la inhalación de los humos desprendidos en el proceso. Protéjase del humo y polvo metálico que pueda originarse. Utilice máscaras anti-humo homologadas. El trabajo con estos equipos debe realizarse en locales o puestos de trabajo donde exista una adecuada renovación de aire. La realización de procesos de soldadura en lugares cerrados aconseja la utilización de aspiradores de humo adecuados.</p>
--	--

	<p>En el proceso de soldadura, el arco eléctrico formado emite unas radiaciones de tipo infrarrojo y ultravioleta, éstas son perjudiciales para los ojos y para la piel, por lo tanto debe proteger convenientemente estas zonas descubiertas con guantes y prendas adecuadas. La vista debe quedar protegida con un sistema de protección homologado de un índice de protección mínimo de 11. Con máquinas de soldadura por arco eléctrico utilice careta de protección para la vista y la cara. Utilice siempre elementos de protección homologados. Nunca utilizar lentes de contacto, pueden quedar adheridas a la cornea a causa del fuerte calor emanado en el proceso. Tenga en cuenta que el arco se considera peligroso en un radio de 15 metros.</p>

		<p>Durante el proceso de soldadura saltan proyecciones de material fundido, deben tomarse las debidas precauciones. En las proximidades del puesto de trabajo debe ubicarse un extintor. Evitar la existencia de materiales inflamables o explosivos en las proximidades del puesto de trabajo. Evitar que se produzca fuego a causa de las chispas o escorias. Utilice calzado homologado para este tipo de operaciones.</p>
		<p>El proceso de soldadura puede superar los 80 decibelios, por lo que se recomienda utilizar protecciones auditivas durante el proceso de soldadura.</p>

	<p>No dirigir nunca el trazado de la una pistola de soldadura MIG hacia las personas. Existe el peligro de una activación del sistema. En entornos con riesgo aumentado de choque eléctrico, incendio, cercanías de productos inflamables o altura, observe las disposiciones nacionales e internacionales que correspondan.</p>
--	--

1. GENERAL DESCRIPTION. TECHNICAL CHARACTERISTICS.

The GALA SYNER is a single-phase electronic technology equipment (INVERTER) designed for use as a DC power source for stick and DC TIG welding. Their downward characteristic allows excellent arc stability in both the TIG and electrode welding processes. The use of this technology has made it possible to obtain low weight and high performance equipment.

Technical Characteristics	GALA 1600 SYNER	GALA 2000 SYNER	GALA 2000 SYNER 110/220V	
Reference	22300160GS	22300200GS	22300200GS110	
Input voltage U_1 (50/60hz)	1 Ph 230V $\pm 10\%$	1 Ph 230V $\pm 10\%$	1 Ph 220V $\pm 10\%$	1 Ph 110V $\pm 10\%$
Maximum input current I_{1max}	25 A	42 A	42 A	45 A
Effective input current I_{1eff}	15 A	23 A	25 A	25 A
Technology Power supply	IGBT INVERTER	IGBT INVERTER	IGBT INVERTER	
Efficiency	81 %	82 %	82 %	84 %
Welding processes	MMA/TIG DC Lift Arc	MMA/TIG DC Lift Arc	MMA/TIG DC Lift Arc	
Regulation margin $I_{(2min)}-I_{2max}$	20-160 A (MMA); 15-160 A (TIG)	20-200 A (MMA); 15-200 A (TIG)	20-200 A (MMA); 15-200 A (TIG)	20-140 A (MMA); 15-140 A (TIG)
No-load voltage	66 V	66 V	66 V	66 V
I_2 / Duty cycle at 40°C	100 A / 100%	120 A / 100%	120 A / 100%	60 A / 100%
	120 A / 60%	140 A / 60%	140 A / 60%	70 A / 60%
	160 A / 35%	200 A / 35%	200 A / 35%	140 A / 30%
Ventilation	FORCED	FORCED	FORCED	
Connector type solder	FEMALE 35-50	FEMALE 35-50	FEMALE 35-50	
Dimensions (width x height x length)	135 x 242 x 338mm	135 x 242 x 338mm	135 x 242 x 338mm	
Total weight	3,9 Kg	4,5 Kg	4,6 Kg	
ACCORDING TO UNE-EN 60974-1 STANDARDS				



NEVER USE THESE WELDING MACHINES TO DEFROST PIPES.

1.1. ACCESSORIES.

Accessories included as standard			
	GALA 1600 SYNER	GALA 2000 SYNER	GALA 2000 SYNER 110/220V
Description	22300160GS	22300200GS	22300200GS110
Briefcase	✓	✓	✓
Grounding clamp with cable 16mm ² , 3m	✓	✓	✓
Electrode holder clamp with cable 16mm ² , 3m	✓	✓	✓
Brush and Pickaxe	✓	✓	✓

GALA GAR has a complete range of welding accessories, where you can find the most suitable for your needs. For **recommended accessories**, please refer to the Product **Data Sheet** or the General Catalogue (www.galagar.com).

USE ONLY RECOMMENDED SPARE PARTS AND ACCESSORIES

2. TRANSPORT AND INSTALLATION.

2.1. TRANSPORT AND PACKAGING

Avoid shocks and sudden movements when transporting the device. The packaging must be protected from falling water.

HANDLE THE EQUIPMENT WITH CARE, IT WILL INCREASE THE LIFE OF THE EQUIPMENT!

2.2. ELECTRICAL SUPPLY SYSTEM.

The electrical installation of the equipment that makes up the system must be carried out by specialised personnel in accordance with the standards in force.

The site shall meet the following requirements:

- Location: Dry and ventilated. Sufficiently far away from the welding station in order to prevent dust and pollution from the work process from entering the equipment. Never work in the rain.
- The switchboard where the machine is to be connected must consist of at least the following elements:

DIFFERENTIAL SWITCH (ID): Two-pole or three-pole with a minimum sensitivity of 300 mA. The purpose of this device is to protect people from direct or indirect contact with live electrical parts. The differential switch is selected according to the nameplate.

AUTOMATIC SWITCH (IA): Two-pole. The device shall be chosen according to the nameplate

The mains connection is made via the inlet hose. **IMPORTANT!** Check that the cable is connected to an effectively earthed socket.

If you have special equipment with a supply voltage different from those indicated in this manual, you will find the data to define the necessary electrical installation on the nameplate of the equipment.

Any supply voltage outside the nominal range causes the protection system to trip and prevents the welding operation.

ELECTRICAL INSTALLATIONS MAY ONLY BE OPERATED BY QUALIFIED PERSONNEL.

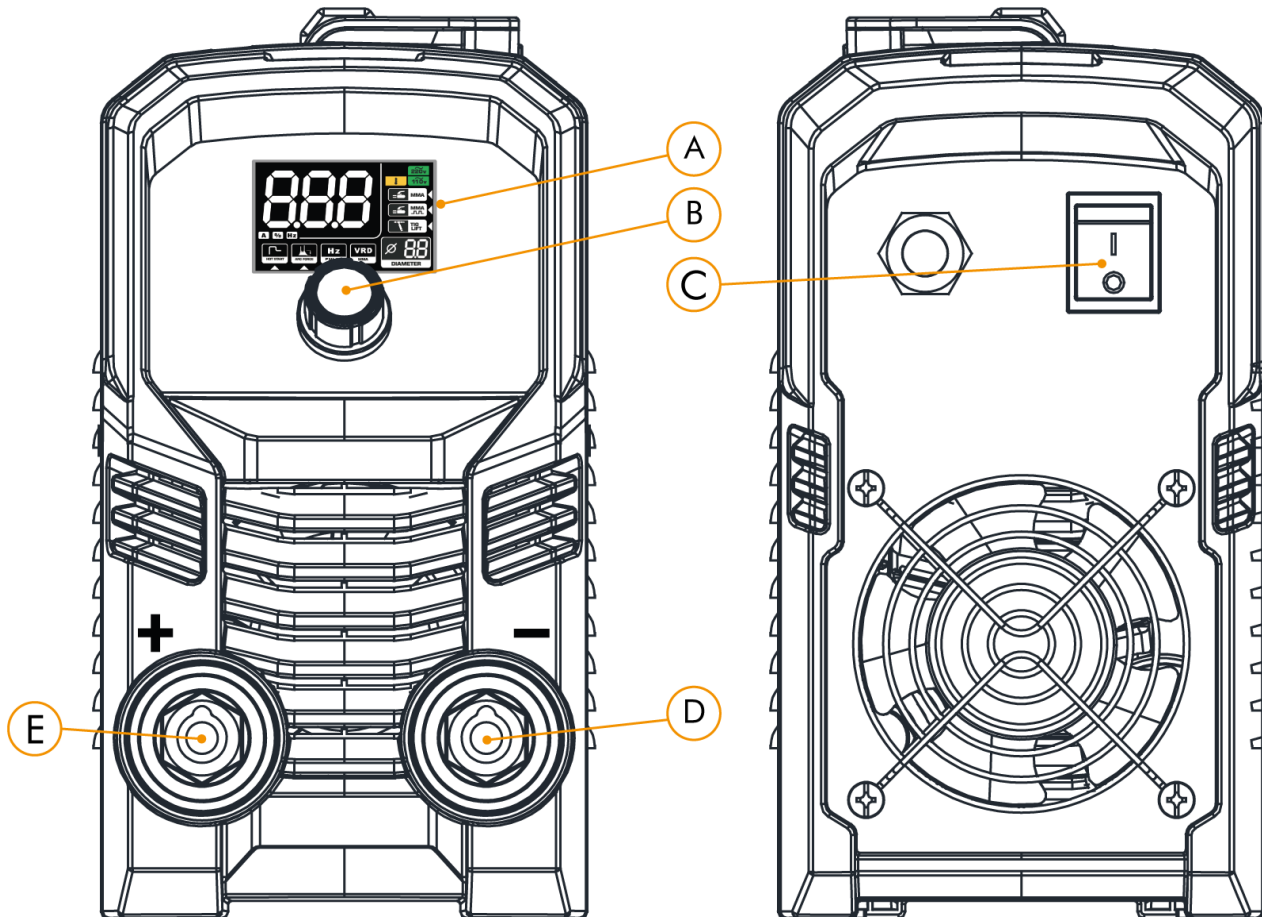


BEFORE SWITCHING ON THE EQUIPMENT, CHECK THAT THE ELECTRODE CLAMP IS SEPARATED FROM THE WELDING GROUND.

3. COMMISSIONING. OPERATION AND SETTINGS.

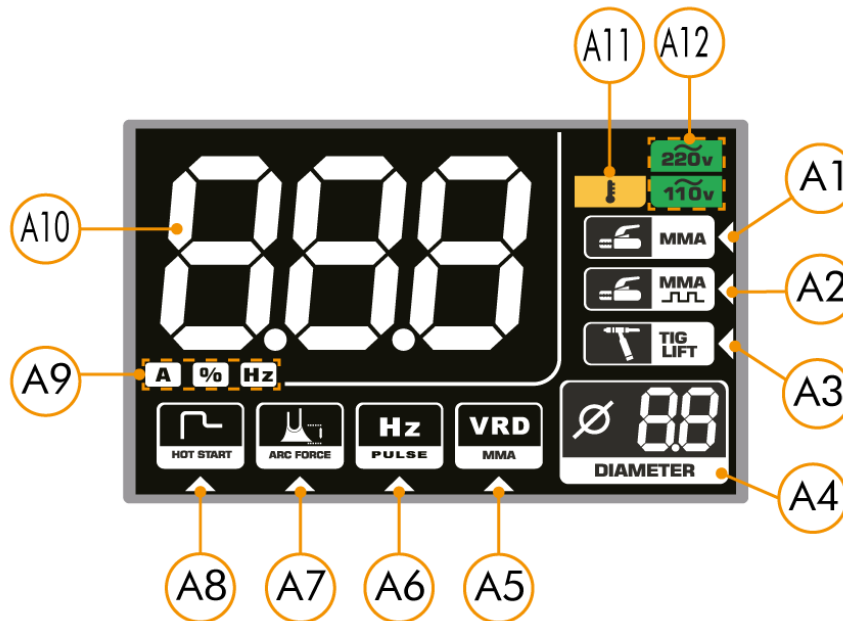
3.1. CONTROL AND CONNECTION ELEMENTS.

Once the electrical power supply installation has been completed, the equipment can be commissioned. This section describes the control and regulation system of the GALA 1600/2000 SYNER units.



	Description of use.
A	Digital LCD colour backlit display.
B	Encoder with push button. Allows adjustment of the equipment's functions.
C	Switch 0/1
E	Positive soldering pole connector. Type Dinse 35-50mm ² .
D	Negative soldering pole connector. Type Dinse 35-50mm ² .

3.2. ELEMENTS OF THE DIGITAL DISPLAY



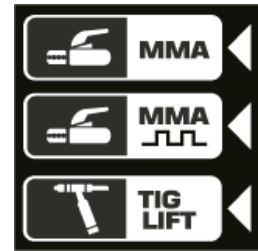
	Symbol	Description of the indicator.
A1		MMA process selected.
A2		MMA PULSED process selected.
A3		DC Lift Arc TIG process selected.
A4		Recommended electrode diameter for the selected welding current.
A5		VRD (Voltage Reduction Device) setting. Allows to reduce the no-load voltage.
A6		Pulsing frequency setting.
A7		ARC FORCE setting. Improves arc stability and prevents the electrode from sticking.
A8		HOT START setting. Facilitates arc starting by preheating the electrode.
A9		Main display values in AMPERES .
		Main display values in PERCENTAGE .
		Main display values in HERCIOS .
A10		3-digit main display.
A11		Temperature protection indicator.
A12		Supply voltage. always lights up in 230V equipment. It lights up or depending on the voltage range detected in 110/220V dual voltage equipment.

3.3. SELECTION OF THE WELDING PROCESS.

Select the welding process by **pressing and holding for 3 seconds** (arrow flashes) and **turning** the encoder (B).

The arrow of the selected process will light up.

Wait 3 seconds to exit the process selection menu.



3.4. AVAILABLE FUNCTIONS AND THEIR SETTING.

Set the functions available in each process by **short pressing** (arrow flashes) **and turning** the encoder (B).

The arrow of the selected setting will light up.

Wait 3 seconds to exit the function setting menu.



Functions available depending on the process:

		Welding processes			
		MMA	MMA PULSED	TIG DC Lift Arc	
Functions		HOT START	0 - 10 (0 - 100%)	0 - 10 (0 - 100%)	-
		ARC FORCE	0 - 10 (0 - 100%)	0 - 10 (0 - 100%)	-
		HZ Pulsing frequency	-	1 - 5 Hz	-
		VRD	ON / OFF	ON / OFF	-
		ANTI-STICKING	No adjustment	No adjustment	-
		LIFT ARC	-	-	No adjustment

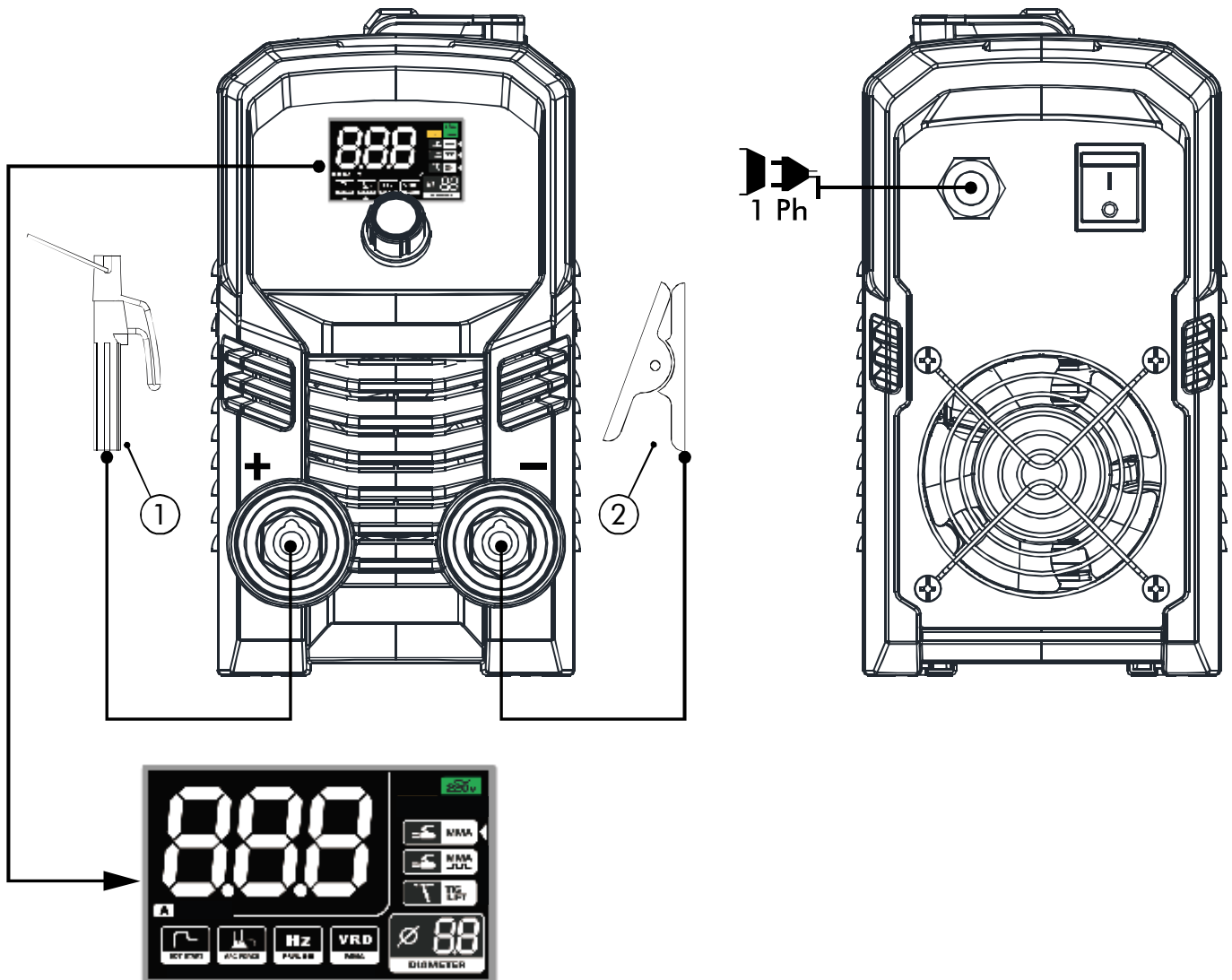
3.5. COATED ELECTRODE WELDING PROCESS: MMA and PULSED MMA.

Sequence of operations for the start-up of the equipment for MMA and PULSED MMA processes:



1) **Prepare the equipment:** Refer to the electrode manufacturer's instructions for connecting the electrodes with direct or reverse polarity as appropriate:

- direct polarity: electrode clamp (1) connected to the negative pole, welding ground (2) to the positive pole.
- reverse polarity: electrode clamp (1) connected to the positive pole, welding ground (2) to the negative pole.

The figure shows the connection of the equipment for electrode welding, reverse polarity.



2) Connect the power plug to the mains and **turn on the main switch 0/I (C)** to switch on the equipment.

3) Select the welding process MMA  or PULSED MMA  by long pressing for 3 seconds and turning the encoder (B). Wait 3 seconds to exit the process selection menu.

4) **Adjust the welding current** by turning the encoder (B).

5) **Set the available functions** by short presses and turning the encoder (B). Wait 3 seconds to exit the function setting menu.

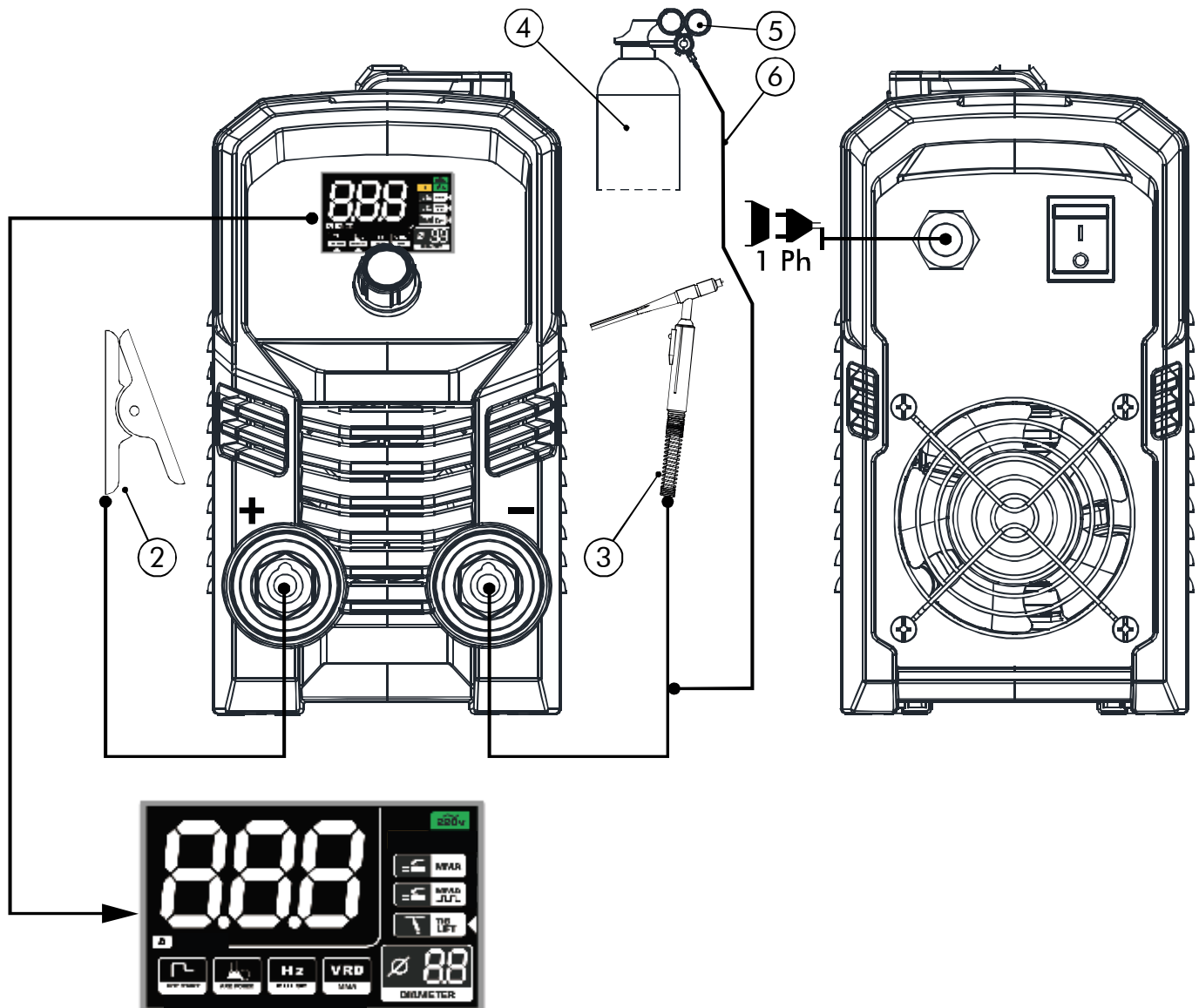
6) **Start welding**

3.6. TIG DC LIFT ARC WELDING PROCESS.

Sequence of operations for the start-up of the equipment for TIG DC Lift Arc process:

1) **Prepare the equipment:** For TIG welding with Lift Arc ignition you will need a TIG torch with manual gas control (3). In TIG welding, only direct polarity is used: welding torch (3) connected to the negative pole, welding ground (2) to the positive pole.

In addition, you will need a gas bottle or gas supply (4), usually Argon, which must be connected to the torch via a pressure reducer (5) and a gas line (6) as shown in the figure below. Check that the gas bottle is securely held by the bottle holder system you are using.



2) Connect the power plug to the mains and **turn on the main switch 0/I (C)** to switch on the equipment.

3) Select the welding process TIG DC Lift Arc  by pressing and holding for 3 seconds and turning the encoder (B). Wait 3 seconds to exit the process selection menu.

4) Adjust the welding current by turning the encoder (B).

5) Start welding

THE USE OF HIGH-FREQUENCY AND HIGH-VOLTAGE IGNITION DEVICES MAY DAMAGE THE EQUIPMENT.

4. MAINTENANCE OPERATIONS. RECOMMENDATIONS.

In order to provide a long life for the equipment, we must follow some fundamental rules of maintenance and use. Follow these recommendations.

GOOD MAINTENANCE OF THE EQUIPMENT WILL PREVENT A LARGE PERCENTAGE OF BREAKDOWNS.

4.1. MAINTENANCE OF THE MACHINE. GENERAL RECOMMENDATIONS.

Before carrying out any operation on the machine or the welding cables, the equipment switch must be placed in the "O" position (machine off).

Intervention on the machine for maintenance and repair operations must be carried out by specialised personnel.

PERIODICALLY BLOW OUT THE INSIDE OF THE MACHINE WITH COMPRESSED AIR.

The internal accumulation of metal dust is one of the main causes of breakdowns in this type of equipment, as it is subject to high levels of pollution. As a fundamental measure, the equipment must be separated from the welding site, avoiding close placement. It is essential to keep the machine clean and dry. The inside of the machine should be blown out as often as necessary. Any anomaly or deterioration due to dust accumulation must be avoided. Blow with clean and dry compressed air inside the equipment. As a routine to ensure correct operation of the equipment, check that once it has been blown out, the electrical connections are still correctly tightened.

ATTENTION: ENSURE THAT THE MACHINE IS SUFFICIENTLY SEPARATED FROM THE WORKSTATION.

PREVENT METAL DUST FROM ENTERING THE EQUIPMENT.

LOCATE THE EQUIPMENT IN A PLACE WITH CLEAN AIR RENEWAL.

The machine's vents must be kept clear. The machine must be located in a place where there is air renewal.

THE MACHINE MUST ALWAYS BE OPERATED WITH THE ENCLOSURE ON.

DO NOT UNPLUG THE MACHINE IF IT IS HOT.

If you have finished work, do not switch off the machine immediately, but wait for the internal cooling system to cool it down completely.

KEEP WELDING ACCESSORIES IN GOOD WORKING CONDITION.

AFTER COMPLETION OF THE WELDING OPERATION AVOID DIRECT CONTACT OF THE WELDING CLAMP WITH THE WELDING GROUND AND ALL OTHER PARTS CONNECTED TO IT.

4.2. RECOMMENDATIONS FOR REDUCING ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) NUISANCE.

The user is responsible for the installation and use of the welding equipment in accordance with the instructions in this manual and the following recommendations:

Before installing the welding material, you must take into account the presence in the vicinity of:

- Power, control, signalling and telephone cables.
- Radio and television receivers and transmitters.
- Computers and other control equipment.
- Safety critical equipment.
- People with cardiac stimulators or hearing aids.
- Measuring and calibration equipment.

To reduce EMC nuisance, consider the time of day when welding or other activities will be carried out. Move potential victims of interference away from the welding facility.

ALWAYS CONNECT THE MACHINE TO THE POWER SUPPLY WITH AN EFFECTIVE EARTH CONNECTION.


IF ADDITIONAL SHIELDING OR MAINS FILTERING IS REQUIRED, PLEASE CONTACT OUR TECHNICAL SERVICE.

CARRY OUT THE EQUIPMENT MAINTENANCE OPERATIONS DESCRIBED IN THIS MANUAL.

USE WELDING CABLES AS SHORT AS POSSIBLE AND PLACED NEXT TO EACH OTHER CLOSE TO THE GROUND.

WHEN EARTHING THE WORKPIECE, OBSERVE THE SAFETY OF THE OPERATOR AND THE NATIONAL REGULATIONS.

5. ANOMALIES. PROBABLE CAUSES. POSSIBLE SOLUTIONS.

SYMPTOM. ANOMALY	PROBABLE CAUSE.	POSSIBLE SOLUTION.
GENERAL PROBLEM. NOTHING WORKS.	The machine lacks voltage to some or all of its vital elements.	Check that the voltage at the machine input is present; if not, replace the socket or repair the supply hose. It is advisable to observe if there is a "jumped" circuit breaker.
	Incorrect supply voltage.	Check supply voltage.
	Faulty ON/OFF switch.	Replace ON/OFF switch.
	Loose or loose faceplate connector.	Fit faceplate connector correctly.
LIMITER JUMPS.	Magneto-thermal switch rating too low for the case. There may be a short-circuit which causes the limiter to trip.	Replace the circuit breaker with one of a larger rating. If the electrical installation is of limited power, you should try to carry out the welding work at lower current levels.
THE EQUIPMENT MAKES "NOISE".	Loose metal housing.	Check and tighten the housing.
	Faulty electrical connections.	Tighten the connections correctly.
	Damaged or improperly fastened fan.	Check fan.
ALTHOUGH THE GREEN INDICATOR IS ON, THE EQUIPMENT DOES NOT WELD.	Active temperature protection. Indicator illuminated. 	Equipment overheated, wait for the equipment to cool down. Do not switch off, let the fan run.
		Supply voltage outside the nominal range. Change power supply socket.
ELECTRODE BURNS IN TIG WELDING	Excessive welding current for a given electrode.	Reduce welding current or replace electrode with one of larger diameter.
	Use of reverse polarity.	Attach the electrode to the negative pole.
	Lack of shielding gas.	Regulate at an adequate flow rate.
THERE IS ABNORMAL HEATING OF THE EQUIPMENT. THERMAL PROTECTION IS FAST-ACTING	The equipment is positioned in such a way as to prevent proper ventilation.	Locate the equipment in an area where there is air renewal.
	The fan does not work.	Replace fan.
	The equipment is located in a very warm environment.	Avoid a location with direct sun exposure.
	There is a loose connection internally.	Check electrical power connections.

INTERVENTION ON THE EQUIPMENT MUST BE CARRIED OUT BY SPECIALISED PERSONNEL.

BOTH AT THE BEGINNING AND AT THE END OF A REPAIR CHECK THE INSULATION LEVELS OF THE EQUIPMENT. DISCONNECT ELECTRONIC BOARDS WHEN MEASURING INSULATION. BLOW COMPRESSED AIR INTO THE EQUIPMENT.

The insulation tester shall be of 500 V D.C. voltage and shall be applied at the following points of the circuit:

- Power supply - Earth: Ra > 50 Mohms.
- Welding - Earth: Ra > 50 Mohms.
- Power - Welding: Ra > 50 Mohms.



**BEFORE SWITCHING ON THE EQUIPMENT, CHECK THAT IT IS EMPTY.
DO NOT OPERATE THE ON/OFF SWITCH WITH AN ELECTRICAL LOAD ATTACHED TO THE WELDING CONNECTORS.**

6. SECURITY MEASURES.

The use of this equipment requires a maximum degree of responsibility in its use and maintenance. Please read this safety chapter and the rest of the operating instructions carefully to ensure that the equipment is used correctly.

In the interest of your safety and the safety of others remember that:
ANY PRECAUTIONS MAY NOT BE ENOUGH

	<p>The welding equipment referred to in this manual is of an electrical nature, it is therefore important to observe the following safety precautions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervention on the equipment must only be carried out by specialised personnel. • The equipment must always be connected to an effective earth connection. • The location of the equipment must not be in a wet area. • Do not use the equipment if the welding or power cables are damaged. • Use original spare parts. • Make sure that the part to be welded makes perfect electrical contact with the ground. • Avoid leaning directly on the workpiece. Wear protective gloves.
	<p>During any maintenance or disassembly of any internal part of the machine, the machine must be disconnected from the power supply.</p>

The handling of welding guns and welding masses must be carried out with the equipment switched off (OFF (O) position of the main switch). Avoid touching electrically live parts (torch, ground, etc.) with bare hands.

	<p>It is advisable to clean the workpiece of the possible existence of grease and solvents as these can decompose in the welding process, giving off smoke which can be very toxic. The same can happen with those materials that incorporate some type of surface treatment (zinc plating, galvanising, etc.). Avoid inhaling the fumes given off in the process at all times. Protect yourself from smoke and metallic dust that may arise. Use approved smoke masks. Work with this equipment must be carried out in premises or workplaces where there is adequate air renewal. When welding processes are carried out in enclosed areas, it is advisable to use suitable fume extractors.</p>
--	--

	<p>In the welding process, the electric arc formed emits infrared and ultraviolet radiation, which is harmful to the eyes and skin, therefore these uncovered areas must be suitably protected with gloves and suitable clothing. The eyes must be protected with an approved protection system with a minimum protection index of 11. With electric arc welding machines, use eye and face protection. Always use approved protective equipment. Never wear contact lenses, as they can stick to the cornea due to the high heat emitted in the process. Be aware that the arc is considered dangerous within a radius of 15 metres.</p>
	<p>The welding process can exceed 80 decibels, so it is recommended to wear hearing protection during the welding process.</p>

		<p>During the welding process, molten material is ejected and precautions must be taken. A fire extinguisher must be located in the vicinity of the workplace. Avoid the presence of flammable or explosive materials in the vicinity of the workplace. Prevent fires caused by sparks or slag. Use approved footwear for this type of operation.</p>

	<p>Never point the MIG welding gun towards people. There is a danger of activation of the system. In environments with an increased risk of electric shock, fire, in the vicinity of flammable products or at heights, observe the relevant national and international regulations.</p>
--	---

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.

Le GALA SYNER est un équipement électronique monophasé (INVERTER) conçu pour être utilisé comme source de courant continu pour le soudage à l'électrode et le soudage TIG à courant continu. Leur caractéristique descendante permet une excellente stabilité de l'arc dans les procédés de soudage TIG et à l'électrode. L'utilisation de cette technologie a permis d'obtenir des équipements de faible poids et de haute performance.

Caractéristiques techniques	GALA 1600 SYNER	GALA 2000 SYNERGIE	GALA 2000 SYNER 110/220V	
Référence	22300160GS	22300200GS	22300200GS110	
Tension d'entrée U ₁ (50/60hz)	1 Ph 230V ±10%	1 Ph 230V ±10%	1 Ph 220V ±10%	1 Ph 110V ±10%
Courant d'entrée maximal I _{1max}	25 A	42 A	42 A	45 A
Courant d'entrée effectif I _{1eff}	15 A	23 A	25 A	25 A
Technologie Alimentation	INVERSEUR IGBT	INVERSEUR IGBT	INVERSEUR IGBT	
Efficacité	81 %	82 %	82 %	84 %
Procédés de soudage	MMA/TIG DC Lift Arc	MMA/TIG DC Lift Arc	MMA/TIG DC Lift Arc	
Plage de régulation I _{(2min)-I_{2max}}	20-160 A (MMA) ; 15-160 A (TIG)	20-200 A (MMA) ; 15-200 A (TIG)	20-200 A (MMA) ; 15-200 A (TIG)	20-140 A (MMA) ; 15-140 A (TIG)
Tension à vide	66 V	66 V	66 V	66 V
I ₂ / Facteur de marche à 40°C	100 A / 100%	120 A / 100%	120 A / 100%	60 A / 100%
	120 A / 60%	140 A / 60%	140 A / 60%	70 A / 60%
	160 A / 35%	200 A / 35%	200 A / 35%	140 A / 30%
Ventilation	FORCE	FORCE	FORCE	
Type de connecteur à souder	FEMME 35-50	FEMME 35-50	FEMME 35-50	
Dimensions (largeur x hauteur x longueur)	135 x 242 x 338mm	135 x 242 x 338mm	135 x 242 x 338mm	
Poids total	3,9 Kg	4,5 Kg	4,6 Kg	
SELON LES NORMES UNE-EN 60974-1				



NE JAMAIS UTILISER CES MACHINES A SOUDER POUR DEGELER DES TUYAUX.

1.1. ACCESSOIRES.

Accessoires inclus en standard			
	GALA 1600 SYNER	GALA 2000 SYNERGIE	GALA 2000 SYNER 110/220V
Description	22300160GS	22300200GS	22300200GS110
Porte-documents	✓	✓	✓
Pince de mise à la terre avec câble 16mm ² , 3m	✓	✓	✓
Pince porte-électrode avec câble 16mm ² , 3m	✓	✓	✓
Brosse et pioche	✓	✓	✓

GALA GAR dispose d'une gamme complète d'accessoires de soudage, où vous pouvez trouver ce qui convient le mieux à vos besoins.

Pour les **accessoires recommandés**, veuillez consulter la **fiche technique** du produit ou le catalogue général (www.galagar.com).

N'UTILISER QUE DES PIÈCES DE RECHANGE ET DES ACCESSOIRES RECOMMANDÉS

2. LE TRANSPORT ET L'INSTALLATION.**2.1. TRANSPORT ET EMBALLAGE**

Évitez les chocs et les mouvements brusques lors du transport de l'appareil. L'emballage doit être protégé des chutes d'eau.

MANIPULEZ L'ÉQUIPEMENT AVEC SOIN, CELA AUGMENTERA LA DURÉE DE VIE DE L'ÉQUIPEMENT !

2.2. SYSTÈME D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.

L'installation électrique des équipements qui composent le système doit être réalisée par du personnel spécialisé conformément aux normes en vigueur.

Le site doit répondre aux exigences suivantes :

- Emplacement : sec et ventilé. Suffisamment éloigné du poste de soudage pour éviter que la poussière et la pollution provenant du processus de travail ne pénètrent dans l'équipement. Ne jamais travailler sous la pluie.
- Le tableau de distribution où la machine doit être raccordée doit comporter au moins les éléments suivants :

INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL (ID) : bipolaire ou tripolaire avec une sensibilité minimale de 300 mA. L'objectif de ce dispositif est de protéger les personnes contre tout contact direct ou indirect avec des pièces électriques sous tension. Le choix de l'interrupteur différentiel se fait en fonction de la plaque signalétique.

INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE (IA) : bipolaire. Le dispositif doit être choisi en fonction de la plaque signalétique

Le raccordement au réseau se fait par le tuyau d'arrivée. **IMPORTANT !** Vérifier que le câble est branché sur une prise effectivement mise à la terre.

Si vous disposez d'un équipement spécial dont la tension d'alimentation est différente de celles indiquées dans ce manuel, vous trouverez les données pour définir l'installation électrique nécessaire sur la plaque signalétique de l'équipement.

Toute tension d'alimentation en dehors de la plage nominale entraîne le déclenchement du système de protection et empêche l'opération de soudage.

LES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES NE DOIVENT ÊTRE UTILISÉES QUE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ.

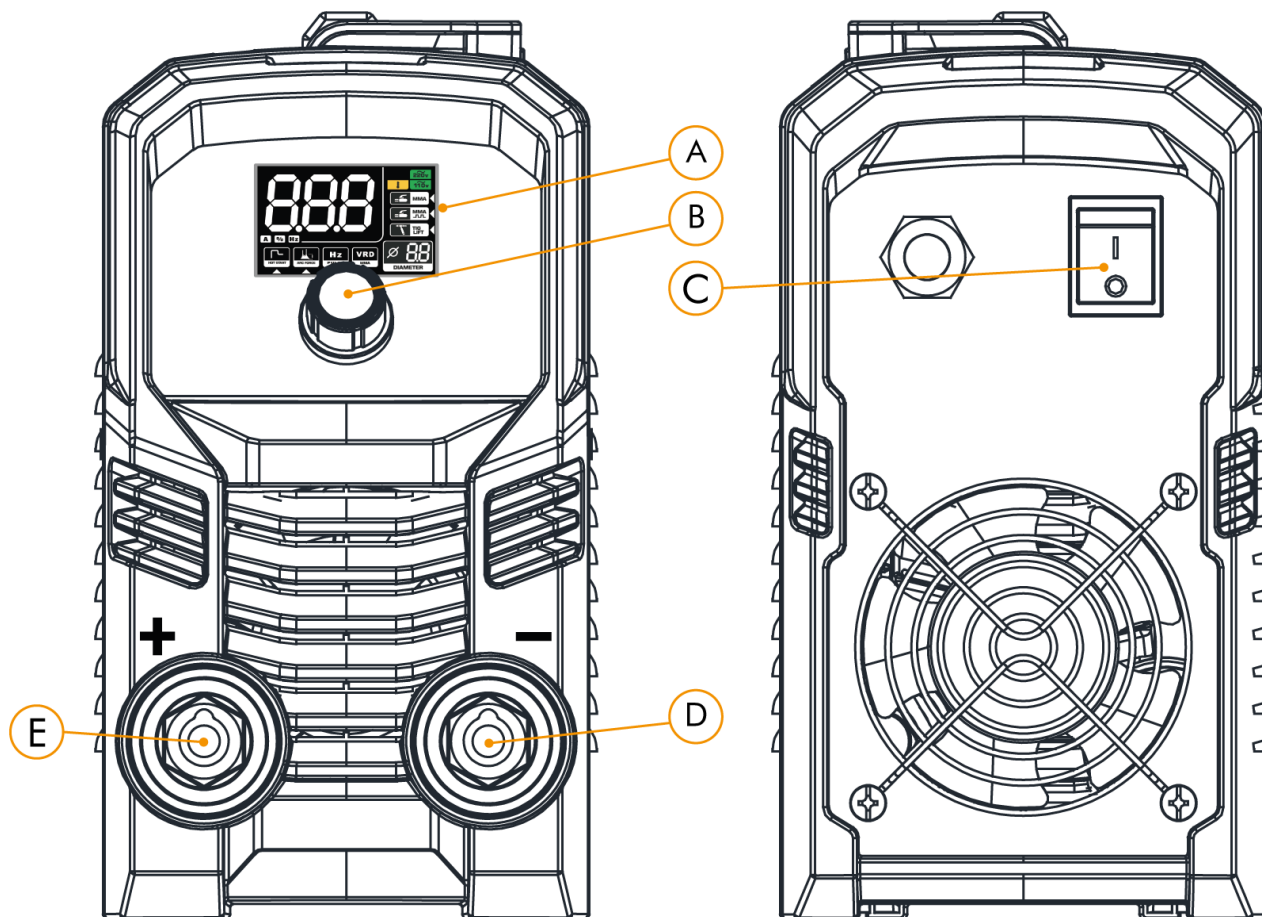


AVANT D'ALLUMER L'APPAREIL, VÉRIFIER QUE LA PINCE À ÉLECTRODE EST SÉPARÉE DE LA MASSE DE SOUDAGE.

3. MISE EN SERVICE. FONCTIONNEMENT ET RÉGLAGES.

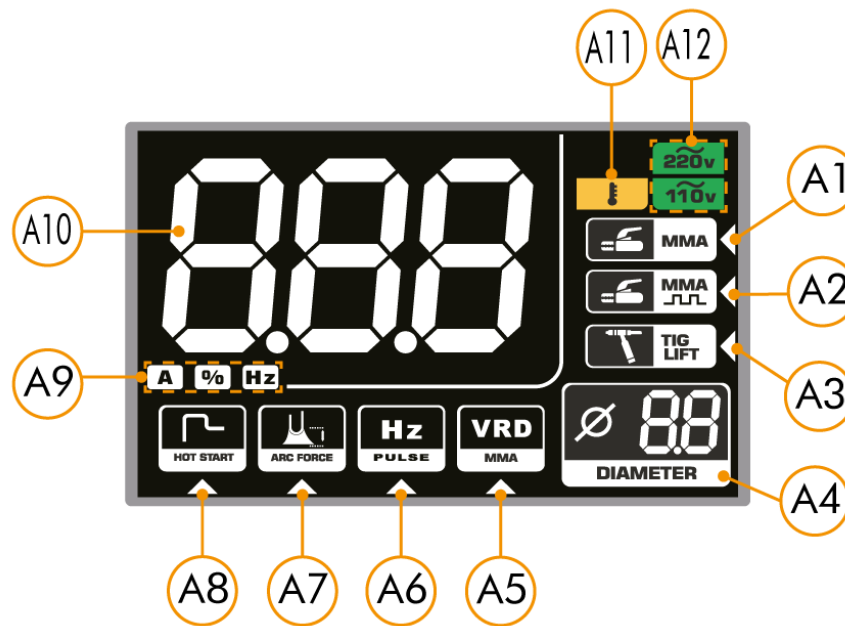
3.1. DES ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE ET DE CONNEXION.

Une fois l'installation de l'alimentation électrique terminée, l'équipement peut être mis en service. Cette section décrit le système de contrôle et de régulation des unités GALA 1600/2000 SYNER.



Description de l'utilisation.	
A	Ecran numérique LCD rétro-éclairé en couleur.
B	Encodeur avec bouton poussoir. Permet de régler les fonctions de l'appareil.
C	Commutateur 0/1
E	Connecteur polaire à soudure positive. Type Dinse 35-50mm ² .
D	Connecteur négatif à souder. Type Dinse 35-50mm ² .

3.2. ÉLÉMENTS DE L'AFFICHAGE NUMÉRIQUE



	Symbole	Description de l'indicateur.
A1		Procédé MMA sélectionné.
A2		Procédé MMA PULSED sélectionné.
A3		Procédé TIG à arc ascendant DC sélectionné.
A4		Diamètre d'électrode recommandé pour le courant de soudage sélectionné.
A5		Réglage du VRD (Voltage Reduction Device). Permet de réduire la tension à vide.
A6		Réglage de la fréquence de pulsation.
A7		Réglage de la force de l'arc . Améliore la stabilité de l'arc et empêche l'électrode de coller.
A8		Réglage HOT START . Facilite l'amorçage de l'arc en préchauffant l'électrode.
A9		Valeurs de l'affichage principal en AMPERES .
		Valeurs de l'affichage principal en POURCENTAGE .
		Valeurs de l'affichage principal en HERCIOS .
A10		Affichage principal à 3 chiffres.
A11		Indicateur de protection de la température.
A12		Tension d'alimentation. s'allume toujours dans les équipements de 230V. ou s'allume en fonction de la plage de tension détectée dans les équipements à double tension 110/220V.

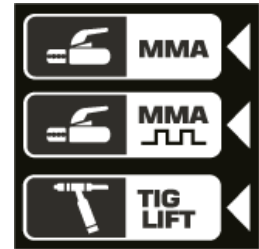
3.3. LA SÉLECTION DU PROCÉDÉ DE SOUDAGE.

Sélectionner le procédé de soudage en appuyant sur la touche pendant 3 secondes (la flèche clignote) et en tournant le codeur (B).

La flèche du processus sélectionné s'allume.

Attendez 3 secondes pour quitter le menu de sélection du procédé.

3 secondes



3.4. LES FONCTIONS DISPONIBLES ET LEUR RÉGLAGE.

Réglez les fonctions disponibles dans chaque processus en appuyant brièvement (la flèche clignote) et en tournant le codeur (B).

La flèche du réglage sélectionné s'allume.

Attendez 3 secondes pour quitter le menu de réglage des fonctions.



Fonctions disponibles en fonction du processus :

		Procédés de soudage		
		MMA	MMA PULSÉ	TIG DC Lift Arc
Fonctions		HOT START 0 - 10 (0 - 100%)	0 - 10 (0 - 100%)	-
		ARC FORCE 0 - 10 (0 - 100%)	0 - 10 (0 - 100%)	-
		HZ Fréquence d'impulsion	1 - 5 Hz	-
		VRD ON / OFF	ON / OFF	-
	ANTI-COLLAGE	Pas d'ajustement	Pas d'ajustement	-
	LIFT ARC	-	-	Pas d'ajustement

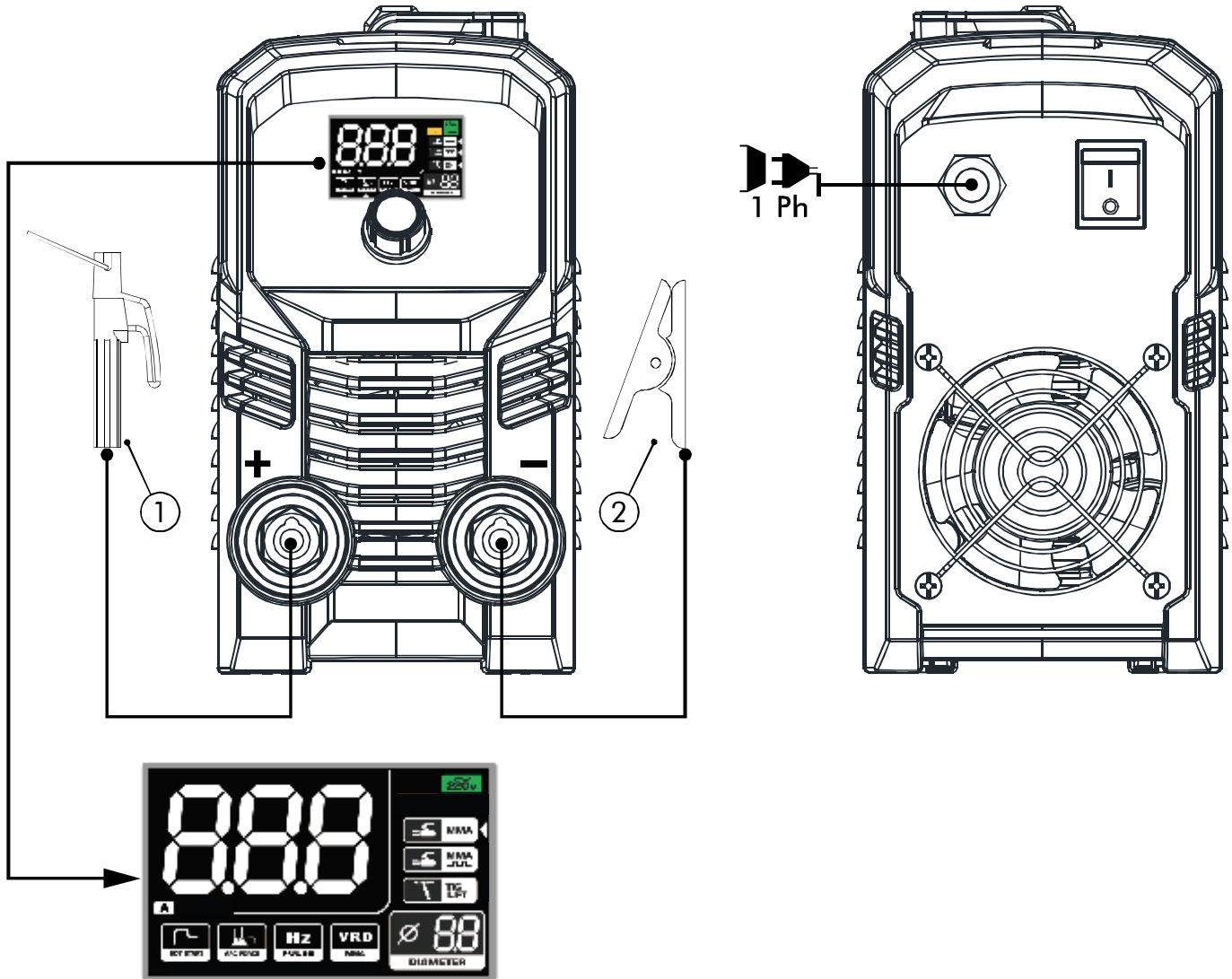
3.5. PROCESSUS DE SOUDAGE DE L'ÉLECTRODE ENDUITE : MMA et MMA PULSÉ.

Séquence d'opérations pour le démarrage de l'équipement pour les procédés MMA et MMA PULSE :

1) **Préparer l'équipement** : se référer aux instructions du fabricant d'électrodes pour connecter les électrodes avec une polarité directe ou inversée selon le cas :

- polarité directe : pince d'électrode (1) connectée au pôle négatif, masse de soudage (2) au pôle positif.
- inversion de polarité : la pince d'électrode (1) est connectée au pôle positif, la masse de soudage (2) au négatif.

La figure montre la connexion de l'équipement pour le soudage à l'électrode, polarité inversée.



2) Branchez la fiche d'alimentation sur le secteur et enclenchez l'interrupteur principal 0/I (C) pour mettre l'appareil en marche.

3) Sélectionner le procédé de soudage MMA  ou MMA PULSÉ  en appuyant longuement pendant 3 secondes et en tournant l'encodeur (B). Attendre 3 secondes pour sortir du menu de sélection du procédé.

4) Régler le courant de soudage en tournant l'encodeur (B).

5) Réglez les fonctions disponibles en appuyant brièvement et en tournant le codeur (B). Attendez 3 secondes pour quitter le menu de réglage des fonctions.

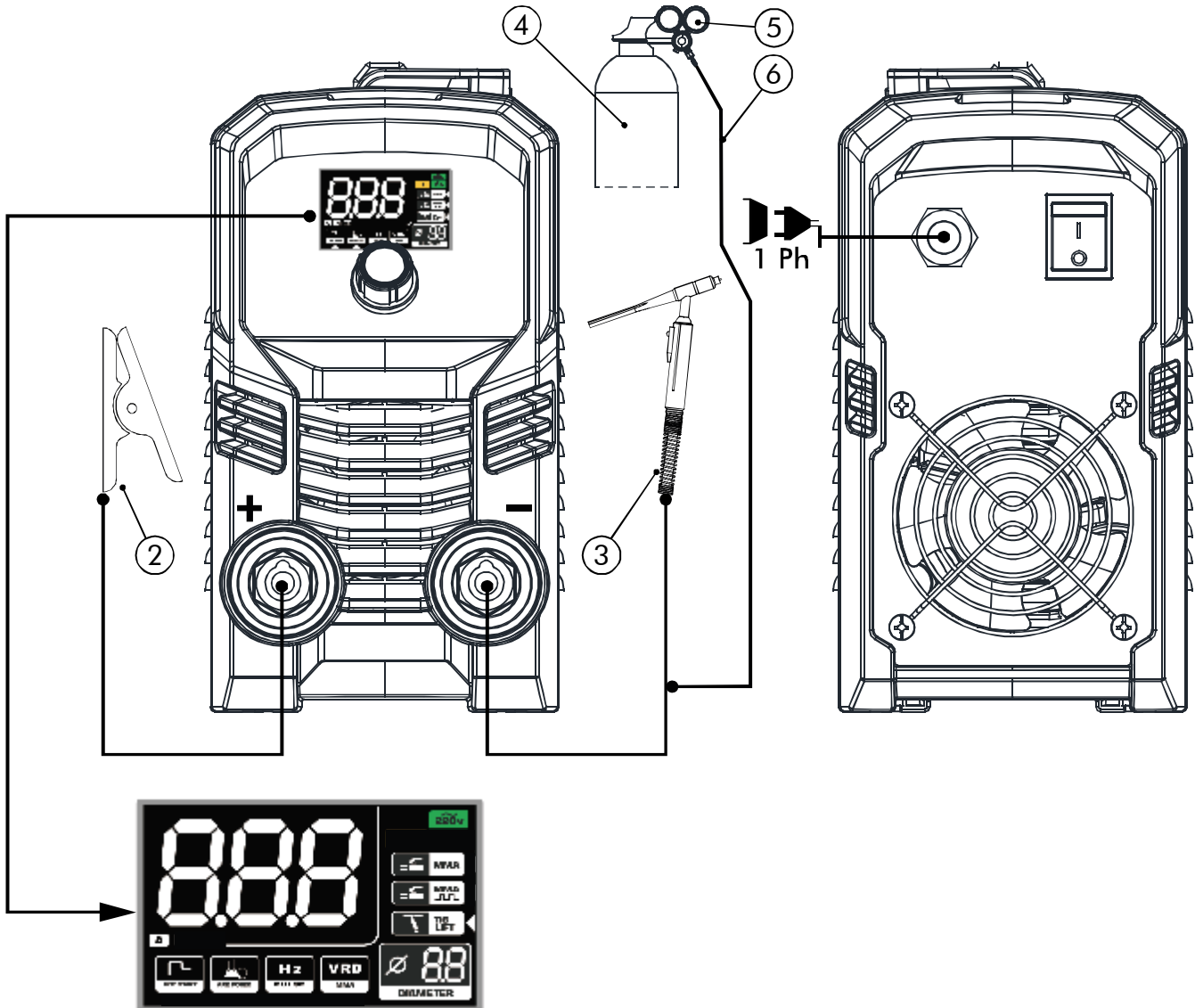
6) Commencer à souder

3.6. PROCESSUS DE SOUDAGE TIG DC LIFT ARC.

Séquence d'opérations pour le démarrage de l'équipement pour le procédé TIG DC Lift Arc :

1) **Installation de l'équipement** : Pour le soudage TIG avec allumage de l'arc de levage, vous aurez besoin d'une torche TIG avec contrôle manuel du gaz (3). En soudage TIG, seule la polarité directe est utilisée : la torche de soudage (3) est connectée au pôle négatif, la masse de soudage (2) au pôle positif.

En outre, vous aurez besoin d'une bouteille de gaz ou d'une alimentation en gaz (4), généralement de l'argon, qui doit être raccordée à la torche via un détendeur (5) et une conduite de gaz (6), comme le montre la figure ci-dessous. Vérifiez que la bouteille de gaz est bien maintenue par le système de support de bouteille que vous utilisez.



2) Branchez la fiche d'alimentation sur le secteur et **enclenchez l'interrupteur principal 0/I (C)** pour mettre l'appareil en marche.

3) **Sélectionner le procédé de soudage TIG DC Lift Arc**  en appuyant sur la touche et en la maintenant enfoncée pendant 3 secondes et en tournant l'encodeur (B). Attendez 3 secondes pour quitter le menu de sélection du procédé.

4) **Régler le courant de soudage** en tournant l'encodeur (B).

5) **Commencer à souder**

L'UTILISATION DE DISPOSITIFS D'ALLUMAGE À HAUTE FRÉQUENCE ET À HAUTE TENSION PEUT ENDOMMAGER L'APPAREIL.

4. LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE. RECOMMANDATIONS.

Afin d'assurer une longue durée de vie à l'équipement, nous devons suivre quelques règles fondamentales d'entretien et d'utilisation. Suivez ces recommandations.

UN BON ENTRETIEN DU MATÉRIEL PERMET D'ÉVITER UN GRAND POURCENTAGE DE PANNES.

4.1. L'ENTRETIEN DE LA MACHINE. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES.

Avant d'effectuer toute opération sur la machine ou les câbles de soudage, l'interrupteur de l'équipement doit être placé en position "O" (machine éteinte).

Les interventions sur la machine pour les opérations d'entretien et de réparation doivent être effectuées par du personnel spécialisé.

SOUFFLER PÉRIODIQUEMENT L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE AVEC DE L'AIR COMPRIMÉ.

L'accumulation interne de poussières métalliques est l'une des principales causes de panne de ce type d'équipement, car il est soumis à des niveaux élevés de pollution. Comme mesure fondamentale, l'équipement doit être séparé du site de soudage, en évitant de le placer à proximité. Il est essentiel de maintenir la machine propre et sèche. L'intérieur de la machine doit être soufflé aussi souvent que nécessaire. Toute anomalie ou détérioration due à l'accumulation de poussière doit être évitée. Soufflez avec de l'air comprimé propre et sec à l'intérieur de l'équipement. Afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil, il convient de vérifier que les connexions électriques sont toujours correctement serrées une fois l'appareil purgé.

ATTENTION : VEILLES À CE QUE LA MACHINE SOIT SUFFISAMMENT SÉPARÉE DU POSTE DE TRAVAIL.

EMPÊCHER LA POUSSIÈRE DE MÉTAL DE PÉNÉTRER DANS L'APPAREIL.

PLACER L'APPAREIL DANS UN ENDROIT OÙ L'AIR EST PUR ET RENOUVELÉ.

Les bouches d'aération de la machine doivent être dégagées. La machine doit être placée dans un endroit où l'air est renouvelé.

LA MACHINE DOIT TOUJOURS ÊTRE UTILISÉE AVEC LE BOÎTIER EN PLACE.

NE DÉBRANCHEZ PAS L'APPAREIL S'IL EST CHAUD.

Si vous avez terminé votre travail, n'éteignez pas immédiatement la machine, mais attendez que le

système de refroidissement interne la refroidisse complètement.

MAINTENIR LES ACCESSOIRES DE SOUDAGE EN BON ÉTAT DE FONCTIONNEMENT.

APRÈS L'ACHÈVEMENT DE L'OPÉRATION DE SOUDAGE ÉVITER LE CONTACT DIRECT DE LA PINCE DE SOUDAGE AVEC LA MASSE DE SOUDAGE ET LES PIÈCES QUI Y SONT ENCORE RACCORDEES.

4.2. RECOMMANDATIONS POUR RÉDUIRE LES NUISANCES DUES À LA COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM).

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du matériel de soudage conformément aux instructions de ce manuel et aux recommandations suivantes :

Avant d'installer le matériel de soudage, vous devez tenir compte de la présence à proximité de.. :

- Câbles d'alimentation, de contrôle, de signalisation et de téléphone.
- Récepteurs et émetteurs de radio et de télévision.
- Ordinateurs et autres équipements de contrôle.
- Équipements critiques pour la sécurité.
- Les personnes équipées de stimulateurs cardiaques ou de prothèses auditives.
- Matériel de mesure et d'étalonnage.

Pour réduire les nuisances électromagnétiques, il faut tenir compte du moment de la journée où le soudage ou d'autres activités seront effectués. Éloignez les victimes potentielles des interférences de l'installation de soudage.

LA MACHINE DOIT TOUJOURS ÊTRE RACCORDÉE À L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVEC UNE MISE À LA TERRE EFFICACE.


SI UN BLINDAGE SUPPLÉMENTAIRE OU UN FILTRAGE DU RÉSEAU EST NÉCESSAIRE, VEUILLEZ CONTACTER NOTRE SERVICE TECHNIQUE.

EFFECTUER LES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN DU MATÉRIEL DÉCRITES DANS LE PRÉSENT MANUEL.

UTILISER DES CÂBLES DE SOUDAGE AUSSI COURTS QUE POSSIBLE ET PLACÉS LES UNS À CÔTÉ DES AUTRES PRÈS DU SOL.

LORS DE LA MISE À LA TERRE DE LA PIÈCE, RESPECTER LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR ET LES RÉGLEMENTATIONS NATIONALES.

5. ANOMALIES. CAUSES PROBABLES. SOLUTIONS POSSIBLES.

SYMPTÔME. ANOMALIE	CAUSE PROBABLE.	SOLUTION POSSIBLE.
PROBLÈME GÉNÉRAL. RIEN NE FONCTIONNE.	La machine n'est pas alimentée en tension pour une partie ou la totalité de ses éléments vitaux.	Vérifier que la tension à l'entrée de la machine est présente ; si ce n'est pas le cas, remplacer la prise ou réparer le tuyau d'alimentation. Il est conseillé d'observer s'il y a un disjoncteur "sauté".
	Tension d'alimentation incorrecte.	Vérifier la tension d'alimentation.
	Interrupteur ON/OFF défectueux.	Remplacer l'interrupteur ON/OFF.
	Connecteur de la plaque frontale desserré ou mal fixé.	Monter correctement le connecteur du plastron.
LE LIMITEUR SAUTE.	La puissance du magnétothermique est trop faible pour le boîtier. Il peut y avoir un court-circuit qui provoque le déclenchement du limiteur.	Remplacez le disjoncteur par un disjoncteur plus puissant. Si l'installation électrique est de puissance limitée, vous devez essayer d'effectuer les travaux de soudage à des niveaux de courant inférieurs.
L'ÉQUIPEMENT FAIT DU "BRUIT".	Boîtier métallique desserré.	Vérifier et serrer le boîtier.
	Connexions électriques défectueuses.	Serrer correctement les connexions.
	Ventilateur endommagé ou mal fixé.	Vérifier le ventilateur.
BIEN QUE L'INDICATEUR VERT SOIT ALLUMÉ, L'APPAREIL NE SOUDE PAS.	Protection active de la température. Indicateur lumineux. 	L'appareil a surchauffé, attendez qu'il refroidisse. Ne pas éteindre, laisser tourner le ventilateur.
		Tension d'alimentation en dehors de la plage nominale. Changer la prise d'alimentation.
BRÛLURES D'ÉLECTRODE EN SOUDAGE TIG	Courant de soudage excessif pour une électrode donnée.	Réduire le courant de soudage ou remplacer l'électrode par une autre de plus grand diamètre.
	Utilisation de l'inversion de polarité.	Attachez l'électrode au pôle négatif.
	Absence de gaz de protection.	Réguler à un débit adéquat.
IL Y A UN ÉCHAUFFEMENT ANORMAL DE L'APPAREIL. LA PROTECTION THERMIQUE AGIT RAPIDEMENT	L'appareil est placé de manière à empêcher une bonne ventilation.	Placer l'appareil dans un endroit où il y a un renouvellement de l'air.
	Le ventilateur ne fonctionne pas.	Remplacer le ventilateur.
	L'équipement est situé dans un environnement très chaud.	Évitez les endroits exposés directement au soleil.
	Il y a une connexion interne desserrée.	Vérifier les connexions électriques.

LES INTERVENTIONS SUR LE MATÉRIEL DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR DU PERSONNEL SPÉCIALISÉ.

AU DÉBUT ET À LA FIN D'UNE RÉPARATION, VÉRIFIER LES NIVEAUX D'ISOLATION DE L'ÉQUIPEMENT. DÉCONNECTER LES CARTES ÉLECTRONIQUES LORS DE LA MESURE DE L'ISOLATION. INSUFFLER DE L'AIR COMPRIMÉ DANS L'ÉQUIPEMENT.

Le testeur d'isolation doit être d'une tension continue de 500 V et doit être appliqué aux points suivants du circuit :

- Alimentation - Terre : Ra > 50 Mohms.
- Soudage - Terre : Ra > 50 Mohms.
- Puissance - Soudage : Ra > 50 Mohms.



**AVANT DE METTRE L'APPAREIL EN MARCHÉ, VÉRIFIER QU'IL EST VIDE.
NE PAS ACTIONNER L'INTERRUPTEUR MARCHÉ/ARRÊT LORSQU'UNE CHARGE ÉLECTRIQUE EST RACCORDÉE AUX CONNECTEURS DE SOUDAGE.**

6. LES MESURES DE SÉCURITÉ.

L'utilisation de cet appareil requiert un degré maximal de responsabilité dans son utilisation et son entretien. Veuillez lire attentivement ce chapitre sur la sécurité et le reste du mode d'emploi afin de vous assurer que l'équipement est utilisé correctement.

Dans l'intérêt de votre sécurité et de celle des autres, n'oubliez pas cela :
TOUTES LES PRÉCAUTIONS PEUVENT NE PAS SUFFIRE

	<p>Le matériel de soudage dont il est question dans ce manuel est de nature électrique, il est donc important de respecter les mesures de sécurité suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les interventions sur le matériel ne doivent être effectuées que par du personnel spécialisé. • L'appareil doit toujours être relié à une prise de terre efficace. • L'emplacement de l'appareil ne doit pas se trouver dans une zone humide. • N'utilisez pas l'équipement si les câbles de soudage ou d'alimentation sont endommagés. • Utiliser des pièces de rechange d'origine. • Veillez à ce que la pièce à souder soit parfaitement en contact électrique avec le sol. • Éviter de s'appuyer directement sur la pièce. Porter des gants de protection.
	<p>Lors de tout entretien ou démontage d'une partie interne de la machine, celle-ci doit être déconnectée de l'alimentation électrique.</p>

La manipulation des pistolets et des masses de soudage doit être effectuée avec l'équipement éteint (position OFF (O) de l'interrupteur principal). Éviter de toucher à mains nues les parties sous tension (torche, masse, etc.).

	<p>Il est conseillé de nettoyer la pièce de la présence éventuelle de graisses et de solvants, car ceux-ci peuvent se décomposer au cours du processus de soudage, en dégageant des fumées qui peuvent être très toxiques. Il en va de même pour les matériaux qui ont subi un traitement de surface (zingage, galvanisation, etc.). Évitez à tout moment d'inhaler les fumées dégagées lors du processus. Protégez-vous de la fumée et des poussières métalliques qui peuvent se dégager. Utilisez des masques à fumée homologués. Le travail avec cet équipement doit être effectué dans des locaux ou sur des lieux de travail où le renouvellement de l'air est suffisant. Lorsque les opérations de soudage sont effectuées dans des espaces clos, il est conseillé d'utiliser des extracteurs de fumées appropriés.</p>
--	---

	<p>Au cours du processus de soudage, l'arc électrique formé émet des radiations infrarouges et ultraviolettes qui sont nocives pour les yeux et la peau, c'est pourquoi ces zones non couvertes doivent être protégées par des gants et des vêtements appropriés. Les yeux doivent être protégés par un système de protection homologué avec un indice de protection minimum de 11. Avec les machines à souder à l'arc électrique, utiliser des protections pour les yeux et le visage. Utilisez toujours des équipements de protection homologués. Ne portez jamais de lentilles de contact, car elles peuvent coller à la cornée en raison de la chaleur élevée émise lors du processus. Sachez que l'arc électrique est considéré comme dangereux dans un rayon de 15 mètres.</p>

		<p>Pendant le processus de soudage, des matériaux en fusion sont éjectés et des précautions doivent être prises. Un extincteur doit se trouver à proximité du lieu de travail. Éviter la présence de matériaux inflammables ou explosifs à proximité du lieu de travail. Prévenir les incendies causés par des étincelles ou des scories. Utiliser des chaussures homologuées pour ce type d'opération.</p>
		<p>Le processus de soudage peut dépasser 80 décibels, il est donc recommandé de porter une protection auditive pendant le processus de soudage.</p>

	<p>Ne jamais diriger le pistolet de soudage MIG vers des personnes. Il existe un risque d'activation du système. Dans les environnements présentant un risque accru de choc électrique, d'incendie, à proximité de produits inflammables ou en hauteur, respecter les réglementations nationales et internationales en vigueur.</p>
--	---

1. DESCRIÇÃO GERAL. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

O GALA SYNER é um equipamento monofásico de tecnologia eletrónica (INVERTER) concebido para ser utilizado como fonte de alimentação em corrente contínua para a soldadura por vareta e TIG em corrente contínua. A sua característica descendente permite uma excelente estabilidade do arco, tanto no processo de soldadura TIG como no processo de soldadura por eléctrodo. A utilização desta tecnologia permitiu a obtenção de equipamentos de baixo peso e elevado desempenho.

Caraterísticas técnicas	GALA 1600 SYNER	GALA 2000 SYNER	GALA 2000 SYNER 110/220V	
Referência	22300160GS	22300200GS	22300200GS110	
Tensão de entrada U_1 (50/60hz)	1 Ph 230V $\pm 10\%$	1 Ph 230V $\pm 10\%$	1 Ph 220V $\pm 10\%$	1 Ph 110V $\pm 10\%$
Corrente máxima de entrada I_{1max}	25 A	42 A	42 A	45 A
Corrente de entrada efectiva I_{1eff}	15 A	23 A	25 A	25 A
Tecnologia Fonte de alimentação	INVERTOR IGBT	INVERTOR IGBT	INVERTOR IGBT	
Eficiência	81 %	82 %	82 %	84 %
Processos de soldadura	Arco de elevação MMA/TIG DC	Arco de elevação MMA/TIG DC	Arco de elevação MMA/TIG DC	
Margem de regulação $I_{(2min)-I_{2max}}$	20-160 A (MMA); 15-160 A (TIG)	20-200 A (MMA); 15-200 A (TIG)	20-200 A (MMA); 15-200 A (TIG)	20-140 A (MMA); 15-140 A (TIG)
Tensão em vazio	66 V	66 V	66 V	66 V
I2 / Fator de funcionamento a 40°C	100 A / 100%	120 A / 100%	120 A / 100%	60 A / 100%
	120 A / 60%	140 A / 60%	140 A / 60%	70 A / 60%
	160 A / 35%	200 A / 35%	200 A / 35%	140 A / 30%
Ventilação	FORÇADO	FORÇADO	FORÇADO	
Tipo de conector de solda	FEMININO 35-50	FEMININO 35-50	FEMININO 35-50	
Dimensões (largura x altura x comprimento)	135 x 242 x 338mm	135 x 242 x 338mm	135 x 242 x 338mm	
Peso total	3,9 kg	4,5 kg	4,6 kg	
DE ACORDO COM AS NORMAS UNE-EN 60974-1				



NUNCA UTILIZAR ESTAS MÁQUINAS DE SOLDAR PARA DESCONGELAR TUBOS.

1.1. ACESSÓRIOS.

Acessórios incluídos de série			
	GALA 1600 SYNER	GALA 2000 SYNER	GALA 2000 SYNER 110/220V
Descrição	22300160GS	22300200GS	22300200GS110
Pasta	✓	✓	✓
Braçadeira de ligação à terra com cabo 16mm ² , 3m	✓	✓	✓
Braçadeira de suporte de eléctrodos com cabo de 16 mm ² , 3 m	✓	✓	✓
Escova e picareta	✓	✓	✓

A GALA GAR dispõe de uma gama completa de acessórios de soldadura, onde pode encontrar o mais adequado às suas necessidades.

Para conhecer os **acessórios recomendados**, consultar a **ficha de dados** do produto ou o catálogo geral (www.galagar.com).

UTILIZAR APENAS PEÇAS SOBRESSELENTES E ACESSÓRIOS RECOMENDADOS

2. TRANSPORTE E INSTALAÇÃO.**2.1. TRANSPORTE E EMBALAGEM**

Evitar os choques e os movimentos bruscos aquando do transporte do aparelho. A embalagem deve ser protegida contra a queda de água.

MANUSEAR O EQUIPAMENTO COM CUIDADO, AUMENTARÁ A VIDA ÚTIL DO EQUIPAMENTO!

2.2. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA.

A instalação eléctrica dos equipamentos que compõem o sistema deve ser efectuada por pessoal especializado, de acordo com as normas em vigor.

○ local deve satisfazer os seguintes requisitos:

- Localização: Seca e ventilada. Suficientemente afastado da estação de soldadura para evitar que o pó e a poluição do processo de trabalho entrem no equipamento. Nunca trabalhar à chuva.
- ○ quadro de distribuição onde a máquina vai ser ligada deve ser composto, no mínimo, pelos seguintes elementos

INTERRUPTOR DIFERENCIAL (ID): bipolar ou tripolar com uma sensibilidade mínima de 300 mA. O objetivo deste dispositivo é proteger as pessoas do contacto direto ou indireto com partes eléctricas sob tensão. O interruptor diferencial é selecionado de acordo com a placa de identificação.

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO (IA): bipolar. O dispositivo deve ser escolhido de acordo com a placa de identificação

A ligação à rede eléctrica é feita através da mangueira de entrada. **IMPORTANTE!** Verificar se o cabo está ligado a uma tomada efetivamente ligada à terra.

Se tiver um equipamento especial com uma tensão de alimentação diferente das indicadas neste manual, encontrará os dados para definir a instalação eléctrica necessária na placa de identificação do equipamento.

Qualquer tensão de alimentação fora da gama nominal provoca o disparo do sistema de proteção e impede a operação de soldadura.

AS INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS SÓ PODEM SER OPERADAS POR PESSOAL QUALIFICADO.

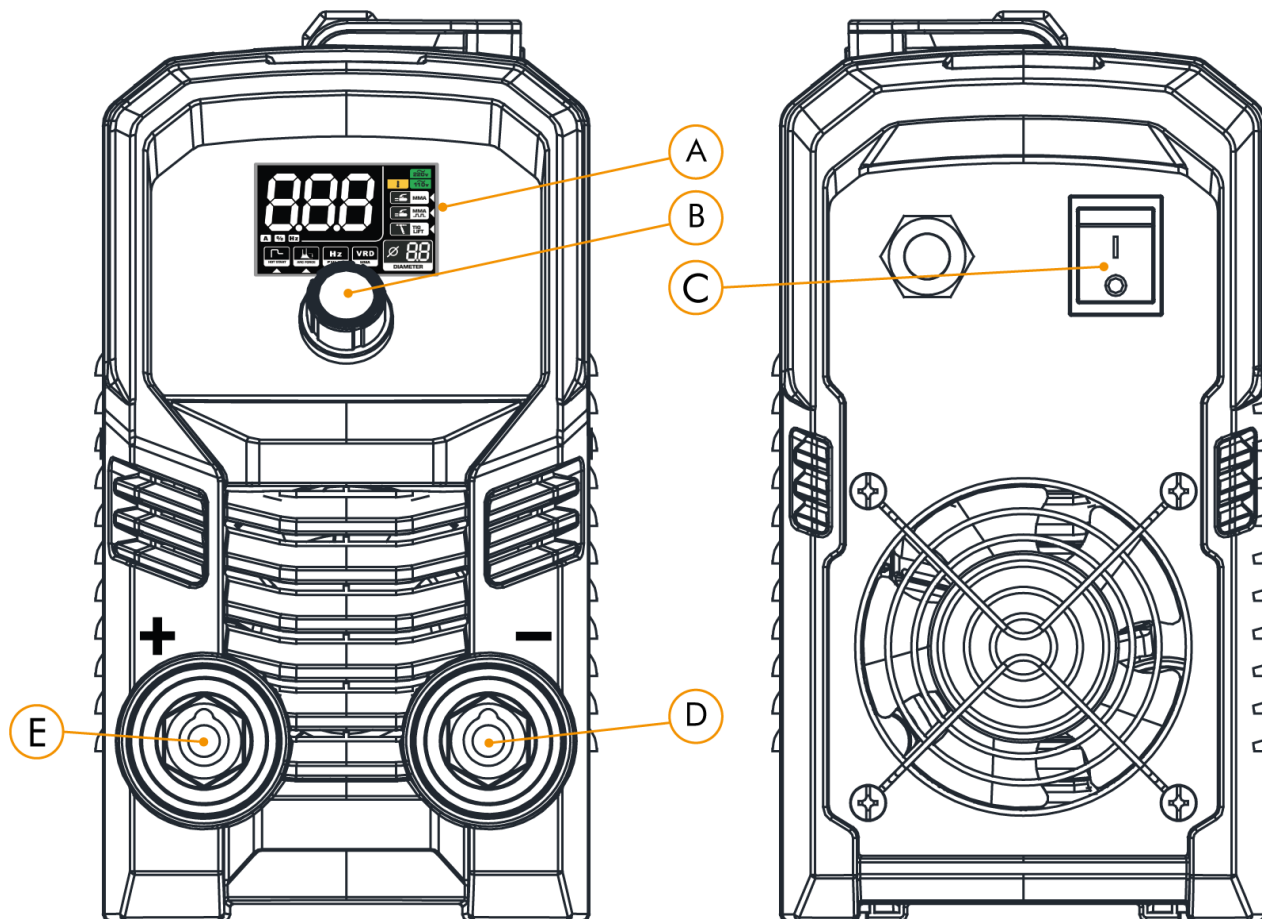


ANTES DE LIGAR O EQUIPAMENTO, VERIFICAR SE A PINÇA DO ELÉCTRODO ESTÁ SEPARADA DA MASSA DE SOLDADURA.

3. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO, FUNCIONAMENTO E DEFINIÇÕES.

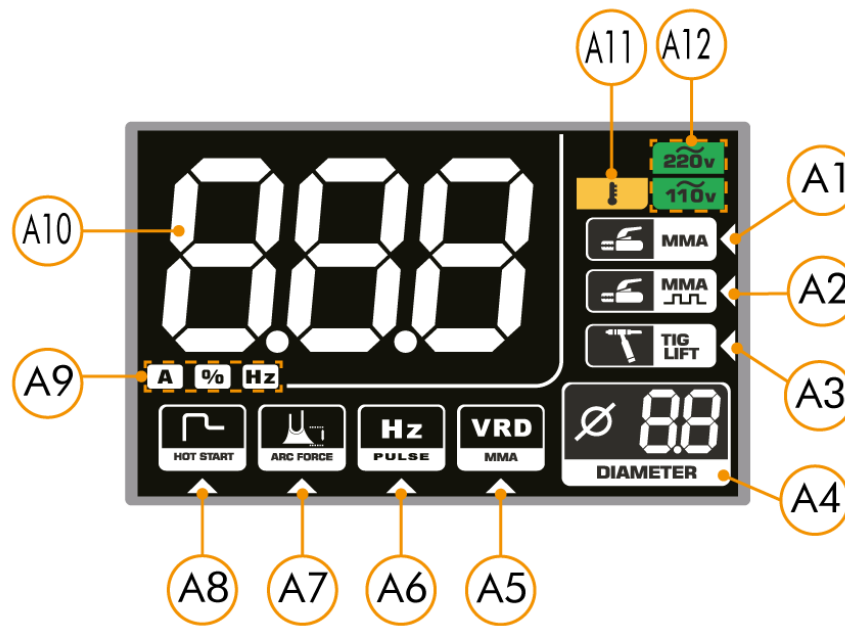
3.1. ELEMENTOS DE CONTROLO E DE LIGAÇÃO.

Uma vez concluída a instalação da alimentação eléctrica, o equipamento pode ser colocado em funcionamento. Esta secção descreve o sistema de controlo e regulação das unidades GALA 1600/2000 SYNER.



N.º	Descrição da utilização.
A	Ecrã digital LCD com retroiluminação a cores.
B	Codificador com botão de pressão. Permite o ajuste das funções do equipamento.
C	Interruptor 0/I
E	Conector de pólo de soldadura positiva. Tipo Dinse 35-50mm ² .
D	Conector de pólo de soldadura negativa. Tipo Dinse 35-50mm ² .

3.2. ELEMENTOS DO ECRÃ DIGITAL



	Símbolo	Descrição do indicador.
A1		Processo MMA selecionado.
A2		Processo MMA PULSED selecionado.
A3		Processo TIG de arco de elevação DC selecionado.
A4		Diâmetro do eletrodo recomendado para a corrente de soldadura selecionada.
A5		Regulação do VRD (Voltage Reduction Device). Permite reduzir a tensão sem carga.
A6		Regulação da frequência de pulsação.
A7		Regulação da FORÇA DO ARCO . Melhora a estabilidade do arco e evita que o eletrodo fique colado.
A8		Regulação HOT START . Facilita o arranque do arco através do pré-aquecimento do eletrodo.
A9		Valores do ecrã principal em AMPERES .
		Valores do ecrã principal em PERCENTAGEM .
		Valores do ecrã principal em HERCIOS .
A10		Ecrã principal de 3 dígitos.
A11		Indicador de proteção da temperatura.
A12		Tensão de alimentação. acende-se sempre nos equipamentos de 230V. ou acende-se consoante a gama de tensão detectada em equipamentos de dupla tensão 110/220V.

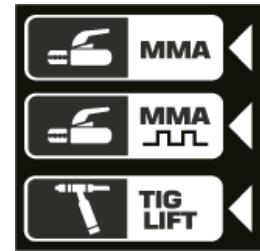
3.3. SELECÇÃO DO PROCESSO DE SOLDADURA.

Selecione o processo de soldadura premindo durante 3 segundos (a seta pisca) e rodando o codificador (B).

A seta do processo selecionado acende-se.

Aguarde 3 segundos para sair do menu de seleção de processo.

3 segundos



3.4. FUNÇÕES DISPONÍVEIS E RESPECTIVA REGULAÇÃO.

Regule as funções disponíveis em cada processo premindo brevemente (a seta pisca) e rodando o codificador (B).

A seta da definição selecionada acende-se.

Aguarde 3 segundos para sair do menu de regulação de funções.



Funções disponíveis consoante o processo:

Processos de soldadura

		MMA	MMA PULSADO	TIG DC Lift Arc
Funções		HOT START	0 - 10 (0 - 100%)	0 - 10 (0 - 100%)
		ARC FORCE	0 - 10 (0 - 100%)	0 - 10 (0 - 100%)
		HZ Frequência de pulsação	-	1 - 5 Hz
		VRD	ON / OFF	ON / OFF
	ANTI-STICKING	Sem ajustamento	Sem ajustamento	-
	LIFT ARC	-	-	Sem ajustamento

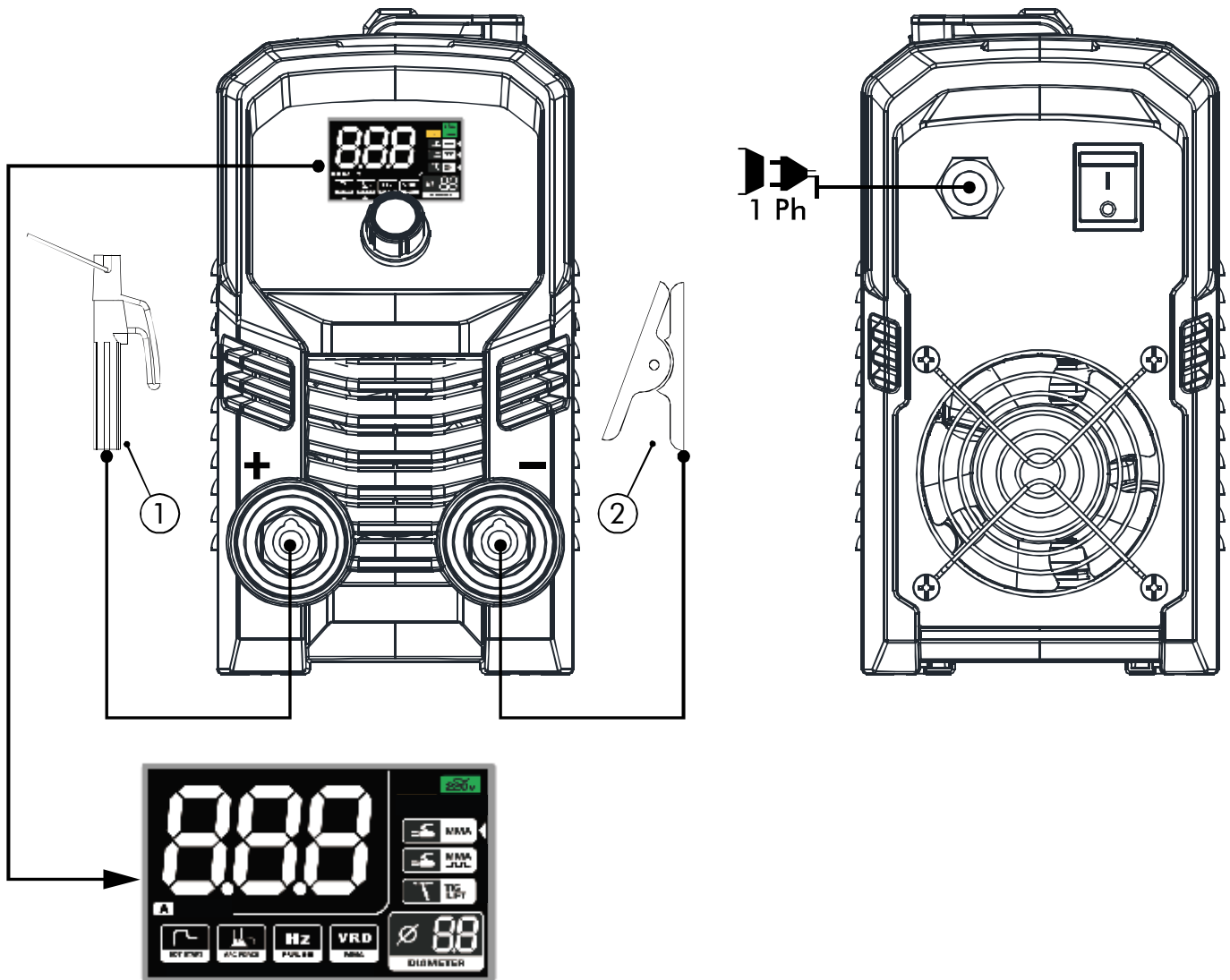
3.5. PROCESSO DE SOLDAGEM COM ELETRODO REVESTIDO: MMA e MMA PULSADO.

Sequência de operações para o arranque do equipamento para os processos MMA e MMA PULSE:



1) **Preparar o equipamento:** Consultar as instruções do fabricante dos eléctrodos para ligar os eléctrodos com polaridade direta ou inversa, conforme o caso:

- polaridade direta: pinça do eléctrodo (1) ligada ao pólo negativo, massa de soldadura (2) ao pólo positivo.
- polaridade inversa: pinça do eléctrodo (1) ligada ao pólo positivo, massa de soldadura (2) ao pólo negativo.

A figura mostra a ligação do equipamento para soldadura por eléctrodo, polaridade inversa.



2) Ligar a ficha de alimentação à rede eléctrica e ligar o interruptor principal 0/I (C) para ligar o equipamento.

3) Selecionar o processo de soldadura MMA  ou MMA PULSADO , premindo longamente durante 3 segundos e rodando o codificador (B). Aguardar 3 segundos para sair do menu de seleção do processo.

4) Ajustar a corrente de soldadura rodando o codificador (B).

5) Defina as funções disponíveis premindo brevemente e rodando o codificador (B). Aguarde 3 segundos para sair do menu de definição de funções.

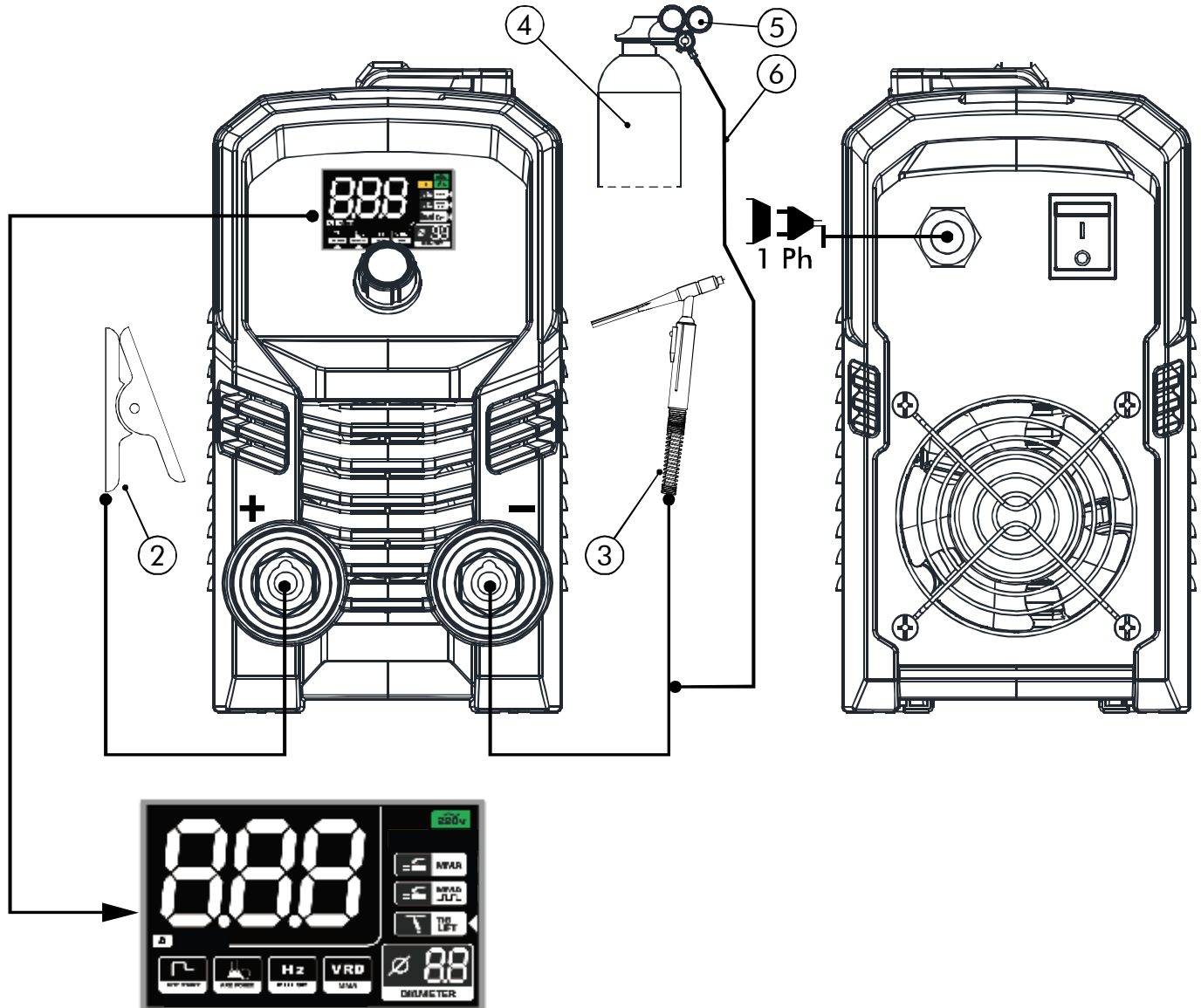
6) Iniciar a soldadura

3.6. PROCESSO DE SOLDADURA POR TIG DC LIFT ARC.

Sequência de operações para o arranque do equipamento para o processo TIG DC Lift Arc:

1) **Preparar o equipamento:** Para a soldadura TIG com ignição Lift Arc, é necessária uma tocha TIG com controlo manual do gás (3). Na soldadura TIG, é utilizada apenas a polaridade direta: a tocha de soldadura (3) ligada ao pólo negativo, a massa de soldadura (2) ao pólo positivo.

Além disso, necessita de uma garrafa de gás ou de um fornecimento de gás (4), geralmente árgon, que deve ser ligado ao maçarico através de um redutor de pressão (5) e de uma conduta de gás (6), como mostra a figura abaixo. Verifique se a garrafa de gás está bem segura pelo sistema de suporte de garrafas que está a utilizar.



2) Ligar a ficha de alimentação à rede eléctrica e ligar o interruptor principal 0/I (C) para ligar o equipamento.

3) Selecionar o processo de soldadura TIG DC Lift Arc  premindo e mantendo premido durante 3 segundos e rodando o codificador (B). Aguarde 3 segundos para sair do menu de seleção do processo.

4) Ajustar a corrente de soldadura rodando o codificador (B).

5) Iniciar a soldadura

A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE IGNIÇÃO DE ALTA FREQUÊNCIA E ALTA TENSÃO PODE DANIFICAR O EQUIPAMENTO.

4. OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO. RECOMENDAÇÕES.

Para que o equipamento tenha uma longa vida útil, é necessário seguir algumas regras fundamentais de manutenção e utilização. Siga estas recomendações.

UMA BOA MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO EVITARÁ UMA GRANDE PERCENTAGEM DE AVARIAS.

4.1. MANUTENÇÃO DA MÁQUINA. RECOMENDAÇÕES GERAIS.

Antes de efetuar qualquer operação na máquina ou nos cabos de soldadura, o interruptor do aparelho deve ser colocado na posição "O" (máquina desligada).

As intervenções na máquina para operações de manutenção e reparação devem ser efectuadas por pessoal especializado.

SOPRAR PERIODICAMENTE O INTERIOR DA MÁQUINA COM AR COMPRIMIDO.

A acumulação interna de poeiras metálicas é uma das principais causas de avarias neste tipo de equipamentos, uma vez que estão sujeitos a elevados níveis de poluição. Como medida fundamental, o equipamento deve ser separado do local de soldadura, evitando a sua colocação próxima. É essencial manter a máquina limpa e seca. O interior da máquina deve ser soprado sempre que necessário. Qualquer anomalia ou deterioração devida à acumulação de pó deve ser evitada. Soprar com ar comprimido limpo e seco o interior do equipamento. Como rotina para garantir o correto funcionamento do equipamento, verificar se, depois de soprado, as ligações eléctricas continuam corretamente apertadas.

ATENÇÃO: CERTIFICAR-SE DE QUE A MÁQUINA ESTÁ SUFICIENTEMENTE AFASTADA DO POSTO DE TRABALHO.

IMPEDIR A ENTRADA DE POEIRAS METÁLICAS NO EQUIPAMENTO.

COLOCAR O EQUIPAMENTO NUM LOCAL COM RENOVAÇÃO DE AR LIMPO.

As aberturas de ventilação da máquina devem ser mantidas desobstruídas. A máquina deve ser colocada num local onde haja renovação de ar.

A MÁQUINA DEVE SER SEMPRE OPERADA COM O INVÓLUCRO LIGADO.

NÃO DESLIGAR A MÁQUINA SE ESTIVER QUENTE.

Se tiver terminado o trabalho, não desligue imediatamente a máquina, mas aguarde que o

sistema de arrefecimento interno a arrefeça completamente.

MANTER OS ACESSÓRIOS DE SOLDADURA EM BOAS CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO.

APÓS A CONCLUSÃO DA OPERAÇÃO DE SOLDADURA, EVITAR O CONTACTO DIRECTO DA MOLA DE SOLDAGEM COM A TERRA DE SOLDAGEM E TODAS AS OUTRAS PARTES LIGADAS A ELA.

4.2. RECOMENDAÇÕES PARA REDUZIR OS INCÓMODOS CAUSADOS PELA COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA (EMC)

O utilizador é responsável pela instalação e utilização do equipamento de soldadura de acordo com as instruções deste manual e as recomendações seguintes:

Antes de instalar o material de soldadura, é necessário ter em conta a presença nas proximidades de:

- Cabos de energia, de controlo, de sinalização e telefónicos.
- Receptores e transmissores de rádio e televisão.
- Computadores e outros equipamentos de controlo.
- Equipamentos críticos para a segurança.
- Pessoas com estimuladores cardíacos ou aparelhos auditivos.
- Equipamentos de medição e de calibragem.

Para reduzir o incómodo EMC, considere a hora do dia em que a soldadura ou outras actividades serão realizadas. Afastar as potenciais vítimas de interferências da instalação de soldadura.

LIGAR SEMPRE A MÁQUINA À ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA COM UMA LIGAÇÃO À TERRA EFICAZ.


SE FOR NECESSÁRIA UMA BLINDAGEM ADICIONAL OU UMA FILTRAGEM DA REDE ELÉCTRICA, CONTACTAR O NOSSO SERVIÇO TÉCNICO.

EFFECTUAR AS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO DESCRITAS NO PRESENTE MANUAL.

UTILIZAR CABOS DE SOLDADURA TÃO CURTOS QUANTO POSSÍVEL E COLOCADOS LADO A LADO PERTO DO SOLO.

AO LIGAR A PEÇA DE TRABALHO À TERRA, RESPEITAR A SEGURANÇA DO OPERADOR E OS REGULAMENTOS NACIONAIS.

5. ANOMALIAS. CAUSAS PROVÁVEIS. SOLUÇÕES POSSÍVEIS.

SINTOMA. ANOMALIA	CAUSA PROVÁVEL.	SOLUÇÃO POSSÍVEL.
PROBLEMA GERAL. NADA FUNCIONA.	A máquina tem falta de tensão em alguns ou em todos os seus elementos vitais.	Verificar se a tensão na entrada da máquina está presente; caso contrário, substituir a tomada ou reparar o tubo de alimentação. É aconselhável observar se existe um disjuntor "saltado".
	Tensão de alimentação incorrecta.	Verificar a tensão de alimentação.
	Interruptor ON/OFF avariado.	Substituir o interruptor ON/OFF.
	Conector do painel frontal solto ou com folga.	Colocar corretamente o conector do painel frontal.
LIMITADOR SALTA.	Classificação do interruptor magneto-térmico demasiado baixa para a caixa. Pode haver um curto-circuito que provoque o disparo do limitador.	Substituir o disjuntor por um de maior potência. Se a instalação eléctrica tiver uma potência limitada, deve tentar realizar os trabalhos de soldadura com níveis de corrente mais baixos.
O EQUIPAMENTO FAZ "BARULHO".	Caixa metálica solta.	Verificar e apertar a caixa.
	Ligações eléctricas defeituosas.	Apertar corretamente as ligações.
	Ventoinha danificada ou mal fixada.	Verificar a ventoinha.
EMBORA O INDICADOR VERDE ESTEJA ACESO, O EQUIPAMENTO NÃO SOLDA.	Proteção ativa da temperatura. Indicador luminoso. 	Equipamento sobreaquecido, aguardar que o equipamento arrefeça. Não desligar, deixar a ventoinha a funcionar.
		Tensão de alimentação fora do intervalo nominal. Substituir a tomada de alimentação.
QUEIMADURAS DE ELÉCTRODOS NA SOLDADURA TIG	Corrente de soldadura excessiva para um determinado eléctrodo.	Reduzir a corrente de soldadura ou substituir o eléctrodo por um de maior diâmetro.
	Utilização de polaridade inversa.	Ligar o eléctrodo ao pólo negativo.
	Falta de gás de protecção.	Regular a um caudal adequado.
SE SE VERIFICAR UM AQUECIMENTO ANORMAL DO EQUIPAMENTO. A PROTECÇÃO TÉRMICA É DE ACÇÃO RÁPIDA	O equipamento está posicionado de forma a impedir uma ventilação adequada.	Colocar o equipamento numa zona onde haja renovação de ar.
	A ventoinha não funciona.	Substituir a ventoinha.
	O equipamento está localizado num ambiente muito quente.	Evitar um local com exposição direta ao sol.
	Há uma ligação solta internamente.	Verificar as ligações eléctricas.

AS INTERVENÇÕES NO APARELHO DEVEM SER EFECTUADAS POR PESSOAL ESPECIALIZADO.

NO INÍCIO E NO FIM DE UMA REPARAÇÃO, VERIFICAR OS NÍVEIS DE ISOLAMENTO DO EQUIPAMENTO. DESLIGAR AS PLACAS ELECTRÓNICAS DURANTE A MEDIÇÃO DO ISOLAMENTO. SOPRAR AR COMPRIMIDO NO EQUIPAMENTO.

O aparelho para testar o isolamento deve ter uma tensão de 500 V c.c. e deve ser aplicado nos seguintes pontos do circuito:

- Fonte de alimentação - Terra: Ra > 50 Mohms.
- Soldadura - Terra: Ra > 50 Mohms.
- Potência - Soldadura: Ra > 50 Mohms.



ANTES DE LIGAR O APARELHO, VERIFICAR SE ESTE ESTÁ VAZIO.

NÃO OPERAR O INTERRUPTOR DE LIGAR/DESLIGAR COM UMA CARGA ELÉCTRICA LIGADA AOS CONECTORES DE SOLDADURA.

6. MEDIDAS DE SEGURANÇA.

A utilização deste equipamento exige um grau máximo de responsabilidade na sua utilização e manutenção. Leia atentamente este capítulo de segurança e as restantes instruções de utilização para garantir uma utilização correta do aparelho.

No interesse da sua segurança e da segurança dos outros, lembre-se disso:

QUAISQUER PRECAUÇÕES PODEM NÃO SER SUFICIENTES

	<p>O equipamento de soldadura referido neste manual é de natureza eléctrica, pelo que é importante observar as seguintes precauções de segurança:</p> <ul style="list-style-type: none"> • As intervenções no aparelho só podem ser efectuadas por pessoal especializado. • O equipamento deve ser ligado à terra, que deve ser sempre efectiva. • A localização do equipamento não deve ser numa zona húmida. • Não utilizar o equipamento se os cabos de soldadura ou de alimentação estiverem danificados. • Utilizar peças sobresselentes originais.
	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que a peça a soldar faz um contacto eléctrico perfeito com a terra. • Evitar apoiar-se directamente sobre a peça de trabalho. Usar luvas de protecção. <p>Durante qualquer manutenção ou desmontagem de qualquer parte interna da máquina, esta deve ser desligada da alimentação eléctrica.</p>

O manuseamento das pinças e das massas de soldadura deve ser efectuado com o equipamento desligado (posição OFF (O) do interruptor principal). Evitar tocar nas partes sob tensão eléctrica (tocha, terra, etc.) com as mãos desprotegidas.

	<p>É aconselhável limpar a peça de trabalho da eventual existência de gorduras e solventes, uma vez que estes podem decompor-se no processo de soldadura, libertando fumos que podem ser muito tóxicos. O mesmo pode acontecer com os materiais que incorporam algum tipo de tratamento de superfície (zincagem, galvanização, etc.). Evitar sempre a inalação dos fumos libertados durante o processo. Proteger-se dos fumos e das poeiras metálicas que possam surgir. Utilizar máscaras anti-fumo homologadas. O trabalho com este equipamento deve ser efectuado em instalações ou locais de trabalho onde exista uma renovação de ar adequada. Quando os processos de soldadura são realizados em áreas fechadas, é aconselhável utilizar extractores de fumos adequados.</p>
--	--

	<p>No processo de soldadura, o arco eléctrico formado emite radiações infravermelhas e ultravioletas, que são prejudiciais para os olhos e para a pele, pelo que estas áreas descobertas devem ser devidamente protegidas com luvas e vestuário adequado. Os olhos devem ser protegidos com um sistema de protecção aprovado com um índice de protecção mínimo de 11. Nas máquinas de soldar por arco eléctrico, utilizar protecção para os olhos e para o rosto. Utilizar sempre equipamento de protecção aprovado. Nunca usar lentes de contacto, uma vez que estas podem aderir à córnea devido ao elevado calor emitido durante o processo. Tenha em atenção que o arco é considerado perigoso num raio de 15 metros.</p>

		<p>Durante o processo de soldadura, o material fundido é ejectado e devem ser tomadas precauções. Deve existir um extintor de incêndio nas imediações do local de trabalho. Evitar a presença de materiais inflamáveis ou explosivos nas proximidades do local de trabalho. Evitar os incêndios provocados por faíscas ou escórias. Utilizar calçado aprovado para este tipo de operações.</p>
		<p>O processo de soldadura pode exceder os 80 decibéis, pelo que se recomenda a utilização de protecção auditiva durante o processo de soldadura.</p>

	<p>Nunca apontar a pistola de soldadura MIG na direcção de pessoas. Existe o perigo de ativação do sistema. Em ambientes com risco acrescido de choque eléctrico, incêndio, na proximidade de produtos inflamáveis ou em altura, respeitar os regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis.</p>
--	---

E | ANEXOS. PLANOS ELÉCTRICOS Y DESPIECES.

- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD PARA EL MERCADO CE.
- ESQUEMAS ELÉCTRICOS.
- PLANOS DE DESPIECE Y LISTA DE REFERENCIAS.

CONDICIONES GENERALES DE LA GARANTÍA

GALA GAR garantiza el buen funcionamiento contra todo defecto de fabricación del producto GALA 1600/2000 SYNER a partir de la fecha de compra (periodo de garantía) de:

- 12 MESES

Esta garantía no se aplicará a los componentes con vida útil inferior al periodo de garantía, tales como repuestos y consumibles en general.

Asimismo no incluye la instalación ni la puesta en marcha, ni la limpieza o sustitución de filtros, fusibles y las cargas de refrigerante o aceite.

En caso de que el producto presentase algún defecto en el periodo de garantía, GALA GAR se compromete a repararlo sin cargo adicional alguno, excepto en daños sufridos por el producto resultantes de accidentes, uso inadecuado, mal trato, accesorios inapropiados, servicio no autorizado o modificaciones al producto no realizadas por GALA GAR.

La decisión de reparar, sustituir piezas o facilitar un aparato nuevo será según criterio de GALA GAR. Todas las piezas y productos sustituidos serán propiedad de GALA GAR.

Para hacer efectiva la garantía deberá entregarse el producto y la factura de compra debidamente cumplimentada y sellado por un Servicio Técnico autorizado. Los gastos de envío y transporte serán a cargo del usuario.

Los daños o gastos imprevistos o indirectos resultantes de un uso incorrecto no serán responsabilidad de GALA GAR.

GB | APPENDICES. ELECTRICAL DRAWINGS AND REFERENCE PART LISTS.

- DECLARATION OF CONFORMITY & EC MARKING
- ELECTRICAL DIAGRAMS.
- DETAIL DRAWINGS AND REFERENCE LISTS.

GENERAL GUARANTEE CONDITIONS

GALA GAR guarantees correct operation against all manufacturing defects of the GALA 1600/2000 SYNER products as from the purchase date (guarantee period) of:

- 12 MONTHS

This guarantee will not be applied to components with a working life that is less than the guarantee period, such as spares and consumables in general.

In addition, the guarantee does not include the installation, start-up, cleaning or replacement of filters, fuses and cooling or oil refills.

If the product should present any defect during the guarantee period, GALA GAR undertakes to repair it without any additional charge, unless the damage caused to the product is the result of accidents, improper use, negligence, inappropriate accessories, unauthorized servicing or modifications to product not carried out by GALA GAR.

The decision to repair or replace parts or supply a new appliance will depend on the criterion of GALA GAR. All replaced parts and products will be the property of GALA GAR.

In order for the guarantee to become effective the product and the purchase invoice must be handed over, duly completed and stamped by an authorized Technical Service. Shipping and transport expenses will be on the user's account.

Damage or unforeseen or indirect expenses resulting from an incorrect use will not be the responsibility of GALA GAR.

F ANNEXES. PLANS ÉLECTRIQUES ET ÉCLATÉ.

- DÉCLARATION DE CONFORMITÉ POUR LE MARQUAGE CE.
- SCHÉMAS ÉLECTRIQUES.
- PLANS ÉCLATÉS ET LISTE DE RÉFÉRENCES.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE GARANTIE

GALA GAR garantit le bon fonctionnement contre tout défaut de fabrication du produit GALA 1600/2000 SYNER à compter de la date d'achat (période de garantie) de :

- 12 MOIS.

Cette garantie ne s'applique pas aux composants dont la vie utile est inférieure à la période de garantie tels que les consommables et les pièces de rechange en général,

Elle n'inclut pas non plus l'installation, la mise en marche, le nettoyage ou le remplacement des filtres, fusibles et les charges de réfrigérant ou d'huile.

Si le produit présente un défaut pendant la période de garantie, GALA GAR s'engage à le réparer sans aucun frais, sauf pour les dommages subis par le produit provenant d'accidents, mauvaise utilisation, mauvais entretien, accessoires inadéquats, service non autorisé ou modifications de produit non réalisées par GALA GAR.

La décision de réparer, remplacer des pièces ou fournir un appareil neuf se fera sur critère de GALA GAR. Toutes les pièces et les produits remplacés seront propriété de GALA GAR.

Pour bénéficier de la garantie, il faut remettre le produit, la facture d'achat et le certificat de garantie dûment rempli et tamponné par un service technique agréé. Les frais d'envoi et de transport seront à la charge de l'utilisateur.

Les dommages ou les frais imprévus ou indirects résultant d'un usage incorrect déchargeront GALA GAR de toute responsabilité.

P ANEXOS. PLANOS ELÉTRICOS E LISTAGEM DE PEÇAS.

- DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE PARA O MERCADO CE.
- ESQUEMAS ELÉTRICOS.
- PLANOS DE LISTAGEM DE PEÇAS E LISTA DE REFERÊNCIAS.

CONDIÇÕES GERAIS DA GARANTIA

GALA GAR garante o bom funcionamento contra todo defeito de fabricação do produto GALA 1600/2000 SYNER a partir da data de compra (período de garantia) de:

- 12 MESES

Esta garantia não se aplicará aos componentes com vida útil inferior ao período de garantia, tais como repostos e consumáveis em geral.

No mesmo tempo não inclui a instalação nem o arranque, nem a limpeza ou substituição de filtros, fusíveis e as cargas de refrigerante ou óleo.

No caso de que o produto apresentasse algum defeito no período de garantia, GALA GAR compromete-se a repará-lo sem cargo adicional algum, excepto em danos sofridos pelo produto resultantes de acidentes, uso inadequado, mau trato, acessórios não apropriados, serviço não autorizado ou modificações ao produto não realizadas por GALA GAR.

A decisão de reparar, substituir peças ou facilitar um aparelho novo será conforme critério de GALA GAR. Todas as peças e produtos substituídos serão propriedade de GALA GAR.

Para fazer efectiva a garantia deverá entregar-se o produto e a factura de compra devidamente preenchida e selado por um Serviço Técnico autorizado. Os gastos de envio e transporte serão a cargo do utente.

Os danos ou gastos imprevistos ou indirectos resultantes de um uso incorrecto não serão responsabilidade de GALA GAR.

gala gar[®]
WELDING

Gala Gar, S.L. c/ Jaime Ferrán, 19 (Políg.
Cogullada)
Tel.: (+34) 976 47 34 10 - 50014 ZARAGOZA

www.galagar.com

