

MANUAL DE INSTRUCCIONES



GALA SOL, S.A.
FABRICA DE APARATOS Y MAQUINAS DE
SOLDADURA Y CORTE AUTOGENOS
C/ ALBARRACIN 25-27
TFNO.: 976 51 30 55
FAX: 976 51 53 03
E-mail: galasol@galasol.com
50015 ZARAGOZA

galagar.[®]

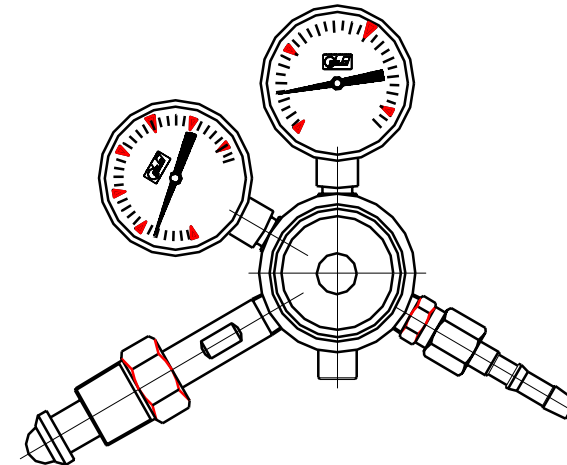
GALA GAR, S.A.
FABRICACION Y VENTA DE APARATOS DE
SOLDADURA Y
MAQUINAS ELECTROMECHANICAS
C/ JAIME FERRAN 19, NAVE 30
TFNO.: 976 47 34 10
FAX: 976 47 24 50
E-mail: comercial@galagar.com
50014 ZARAGOZA



SISTEMA DE CALIDAD ISO9001

MANORREDUCTOR

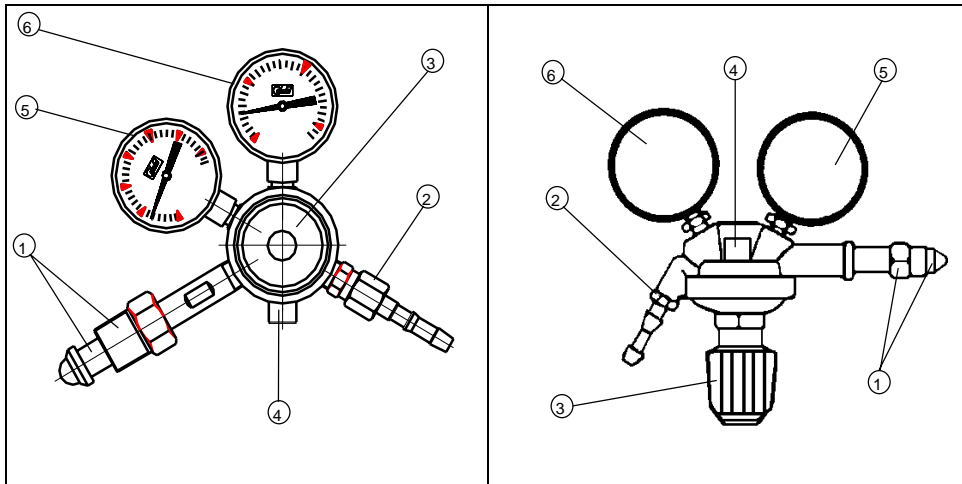
FABRICADO SEGUN EN-2503



ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR LEA Y ENTIENDA EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES.

1.- DESCRIPCION GENERAL.

Son equipos pensados para reducir la alta presión de los gases contenidos en el interior de botellas o canalizaciones, a la presión necesaria para el trabajo. Las partes más importantes son:



1.-Vástago y tuerca de acoplamiento. Zona de unión a la botella o canalización y entrada del gas a alta presión. Cada clase de gas dispone de un tipo diferente de acoplamiento.

2.-Rácor de salida. Para la conexión al equipo que usa el gas a baja presión.

3.-Volante o palomilla de regulación de presión. Permite obtener diferentes presiones de salida siempre dentro del rango del manorreductor. El giro del volante o palomilla en el sentido de las agujas del reloj supone un aumento de la presión de salida. El giro en el sentido opuesto a las agujas del reloj supone la disminución de la presión.

4.-Válvula de seguridad. Libera el gas en el caso de una sobre presión. Protege la zona de baja presión del manorreductor.

5.-Manómetro de alta presión. Indica la presión del interior de la botella.

6.-Manómetro/Rotámetro de baja presión. Indica la presión o el caudal de salida.

2.- INSTRUCCIONES DE USO.

1. Nunca utilice el gas a alta presión directamente de la botella. Instale un manorreductor adecuado a cada tipo de gas.
2. Comprobar que el manorreductor es adecuado para el tipo de gas y presión a utilizar. No intercambie o intente adaptar las conexiones del manorreductor para el uso con otros gases diferentes para el que ha sido diseñado. (Ver tabla de características).
3. Limpiar el grifo de salida de la botella y las conexiones roscadas, si se observa suciedad. Acoplar el manorreductor a la botella con las herramientas adecuadas.



NO UTILIZAR NUNCA PARA LIMPIAR LOS MANORREDUCTORES, TRAPOS QUE PUEDAN LLEVAR ALGUN TIPO DE ACEITE O GRASAS. ALGUNOS GASES PRODUCEN EXPLOSIONES AL ENTRAR EN CONTACTO CON ESTAS SUSTANCIAS

4. Antes de abrir el grifo de la botella, asegurarse de que el volante de regulación del manorreductor está flojo, es decir, cierra el paso del gas a la cámara de baja presión.
5. Accionar lentamente el grifo de la botella hasta que esté suficientemente abierto.
6. Ajustar la presión progresivamente, mediante el volante de regulación del manorreductor hasta alcanzar la presión de trabajo requerida.
7. Cuando se termine de trabajar, cerrar el grifo de la botella y girar el volante de regulación del manorreductor en sentido contrario a las agujas del reloj, para cerrar el paso del gas.

3.- MEDIDAS DE SEGURIDAD.

- Mantener el manorreductor limpio y alejado de aceites y grasas. No lubricar nunca el grifo de la botella o el manorreductor con aceite o grasa.



ALGUNOS GASES PRODUCEN EXPLOSIONES AL ENTRAR EN CONTACTO CON ACEITES O GRASAS.

- No manipular los manorreductores con las manos manchadas de grasa.
- Si detecta aceites o grasas en el manorreductor, debe ser limpiado por PERSONAL TÉCNICAMENTE CUALIFICADO.



NO MANIPULAR NI RETIRAR NUNCA DEL MANORREDUCTOR SU VALVULA DE SEGURIDAD.

- Abrir siempre lenta y cuidadosamente el grifo de la botella.



NO PERMANECER NUNCA DELANTE O DETRÁS DE UN MANORREDUCTOR CUANDO SE ESTA ABRIENDO EL GRIFO DE LA BOTELLA. LA BOTELLA DEBE ESTAR ENTRE EL OPERARIO Y EL MANORREDUCTOR.

- Comprobar que no existen fugas de gas ni en el manorreductor ni en las conexiones del grifo de la botella.
- No operar con el grifo de la botella en posición horizontal especialmente con acetileno y gases líquidos.
- Cerrar siempre el grifo de la botella cuando se interrumpa o se termine de trabajar.
- **Válvulas de seguridad antirretorno de gas y retroceso de llama.** Se recomienda el uso de estas válvulas con la utilización de sopletes de soldadura y corte, con gases de combustión y oxígeno, colocadas en el manorreductor o bien en el punto de utilización de los gases. Evita que mezclas de gases en retroceso lleguen a penetrar en el manorreductor o la botella. Si la mezcla de gases llegara hasta estas partes, podrían producirse explosiones causando daños a la instalación y/o a las personas.

4.- SERVICIO Y MANTENIMIENTO.

Las partes internas del manorreductor están fabricadas especialmente para el tipo de gas y la función de regulación. Cualquier chequeo y reparación debe ser siempre realizada por personal especializado. Exija siempre repuestos originales con la garantía GALA SOL.

Si detecta:

- **Fugas en el cierre.** Antes de comenzar a trabajar compruebe que el manorreductor cierra y abre perfectamente el paso del gas. Si el cierre no es correcto y/o existen fugas, cierre el grifo de la botella de gas y consulte a una persona especializada.
- **Disparo de la válvula de seguridad.** Si se produce un disparo de la válvula de seguridad del manorreductor, cierre inmediatamente el grifo de la botella y compruebe su instalación de gas con un técnico especializado.
- **Congelación y aparición de escarchas.** En caso de congelación o aparición de escarchas en el manorreductor, cierre rápidamente el grifo de la botella. El tipo de manorreductor utilizado puede no ser el adecuado para su trabajo. Consulte con su técnico especializado.



5.- TABLA DE CARACTERISTICAS.

GAS	TIPO MANORRED.	CLASE	P ₁ (bar)	P ₂ (bar)	P _{cv} (bar)	Q ₁ (Nm ³ /h)	Tª SERV. (°C)
OXIGENO	NORMAL	3	200	10	12.5	30	-20°C +60°C
	NORMAL-2	2	200	8.5		15	
	G.CAUDAL		200	12.5	15	100	
	SUPER	3	200	10	12.5	30	
	MEDIA PRES.		200	20/40/60	25/50/75	40/50/60	
	ALTA PRES.		200	120		150	
ACETILENO	REDUCIDO		25	10		30	-20°C +60°C
	NORMAL	2	25	1.5		5	
	NORMAL-2	1	25	0.8		1	
	G.CAUDAL		25	1.5		25	
	SUPER	2	25	1.5		5	
ARGON CO ₂	REDUCIDO	2	25	1.5		5	-20°C +60°C
	NORMAL	3	200	20L/min	25L/min	28L/min	
	NORMAL-2	2	200	20L/min	25L/min	28L/min	
	NOR. ROTAM	3	200	4.5	6	28L/min	
	SUPER	3	200	20L/min	25L/min	28L/min	
	G.CAUDAL		200	12.5	15	100	
BUTANO PROPANO	REDUCIDO		25	20L/min		28L/min	-20°C +60°C
	NORMAL						
	NORMAL-2						
	G.CAUDAL						
	SUPER						
NITROGENO	REDUCIDO	0	25	1.5		1	-20°C +60°C
	NORMAL	3	200	10	12.5	30	
	NORMAL-2	2	200	8.5		15	
	G.CAUDAL		200	12.5	15	100	
	SUPER	3	200	10	12.5	30	
	MEDIA PRES.		200	20/40/60	25/50/75	40/50/60	
NITROGENO	ALTA PRES.		200	120		150	-20°C +60°C
	REDUCIDO		25	15		30	



GALA SOL, S.A.

FABRICA DE APARATOS Y MAQUINAS DE SOLDADURA Y CORTE AUTOGENOS

C/ ALBARRACIN 25-27

TFNO.: 976 51 30 55

FAX: 976 51 53 03

E-mail: galasol@galasol.com

50015 ZARAGOZA

galagar.

GALA GAR, S.A.

FABRICACION Y VENTA DE APARATOS DE SOLDADURA Y

MAQUINAS ELECTROMECANICAS

C/ JAIME FERRAN 19, NAVE 30

TFNO.: 976 47 34 10

FAX: 976 47 24 50

E-mail: comercial@galagar.com

50014 ZARAGOZA

Ed.4(12-2-99)

GARANTIA

CONDICIONES GENERALES DE LA GARANTIA:

GALA GAR, S.A. garantiza el buen funcionamiento contra todo defecto de fabricación a partir de la fecha de compra (periodo de garantía) de:

- Las máquinas de soldadura eléctrica semiautomática MIG/MAG, las máquinas de corte por plasma y los grupos autónomos profesionales de soldadura durante 12 meses.
- Las máquinas de soldadura eléctrica manual semiprofesionales e industriales, pulidoras, esmeriladoras, y lijadoras durante 6 meses.
- Los aparatos de soldadura con llama, antorchas de soldadura y accesorios por 3 meses.

Este Certificado de Garantía no se aplica a los componentes con vida útil inferior al periodo de garantía, tales como consumibles, boquillas, toberas, etc...

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, S.A. 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, S.A.

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

Para hacer efectiva la garantía deberá entregarse el producto, la factura de compra y el Certificado de Garantía debidamente cumplimentado 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, S.A.

galagar.

sociedad anónima

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:

Referencia:

Fecha compra:

Núm. serie:

Sello y firma del distribuidor

ESTE CERTIFICADO DE GARANTIA NO SERÁ VALIDO SI NO VA ACOMPAÑADO DE LA FACTURA DE COMPRA.

Modelo:

Referencia:

Fecha compra:

Núm. serie:

Sello y firma del distribuidor

ESTA TARJETA DEBE SER REMITIDA A GALA GAR, S.A. EN EL PLAZO DE QUINCE DÍAS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA.