



**MANUAL DE INSTRUCCIONES  
PARA LA INSTALACIÓN,  
LA MANUTENCIÓN  
Y EL USO**

**MARMITA A GAS**

***“PM.G...A”***

**2800021**

**2800031**

**2800071**

**2800081**

**Cat. II<sub>2H3+</sub>**



**- 0085- AU0433**



## MANUALE D'ISTRUZIONE

Codice **PM.G...A**

### Storia delle revisioni

Nr. Revis.	Data di revisione	Punto	Natura della correzione	Type of correction	Verbesserungsart	Type de correction	Firma	Visto
05	01.11.2003	Tutti	Modificato libretto	Modify instruction manual	Veränderfe Handbuch	Modifiè manuel d'installation	Budel	⊗
06	25.06.2004	Tutti	Modificato libretto	Modify instruction manual	Veränderfe Handbuch	Modifiè manuel d'installation	Budel	⊗
07	18.09.07	Pag.19 Cap.3.2.1	Modificato libretto	Modify instruction manual	Veränderfe Handbuch	Modifiè manuel d'installation	G.A.	⊗
08	04.03.11	Pag.20 Pag.26-28	Modificato libretto	Modify instruction manual	Veränderfe Handbuch	Modifiè manuel d'installation	G.A.	⊗
09	09.04.2013	Tutti	Mod. schema elettrico	Modify Wiring Diagram	Veränderfe Elektrischer Schaltplan	Mod. Schéma électrique	Cadorin	⊗

# ÍNDICE

## Parte 1: Advertencias y notas generales

1.1.	Advertencias generales	5
1.2.	Características técnicas	6
1.3.	Caraterísticas de fabricación	9
1.3.1.	Características particulares de las marmitas autoclave (Modelos PM... A)	9
1.3.2.	Características particulares de las marmitas indirectas (Modelos PM.IG .)	10
1.4.	Prescripcines de ley, reglas técnicas y normas	10
1.5.	Caraterísticas del lugar de instalación	10

## Parte 2: Emplazamiento, instalación y manutención

2.1.	Emplazamiento	11
2.2.	Instalación	11
2.2.1.	Conexión a la red hidrica	11
2.2.2.	Conexión a la red de suministro del gas	11
2.3.	Controles del funcionamiento de la instalación de gas	12
2.3.1.	Control de la presión de alimentación	12
2.3.2.	Control del flujo de aire primario	12
2.4.	Pruebas y puesta en funcionamiento	13
2.5.	Transformación para otras clases de gases	13
2.5.1.	Substitución de las boquillas de los quemadores principales	13
2.5.2.	Substitución de la boquilla del quemador piloto	13
2.5.3.	Regulación del flujo mínimo	14
2.6.	Manutención del aparato	14
2.6.1.	Reemplazar el anodo	14
2.6.2.	Averías posibles y eliminación de las mismas	15

## Parte 3: Uso y limpieza

3.1.	Advertencias y indicaciones para el usuario	15
3.2.	Instrucciones para el uso	16
3.2.1.	Llenado del espacio intermedio	16
3.2.2.	Uso de la tapa de las marmitas autoclave (Modelos PM..... A)	17
3.2.3.	Encendido, comienzo de la cocción y apagamiento	17
3.3.	Limpieza y cuidado del aparato	17
3.3.1.	Limpieza diaria	18
3.4.	Precauciones para el caso de inactividad prolongada	18
3.5.	Precauciones para el caso de desperfectos de funcionamiento	18
3.6.	Qué se debe hacer en el caso de que...	19

## **Parte 4: Figuras e detalles**

<b>4.1. Dimensiones del aparato y ubicación de las conexiones</b>	<b>20</b>
<b>4.2. Medición de la presión del gas en la entrada</b>	<b>23</b>
<b>4.3. Grifo del gas con válvula</b>	<b>24</b>
<b>4.4. Quemador piloto</b>	<b>25</b>
<b>4.5. Quemador principal</b>	<b>25</b>
<b>4.6. Regulación del aire primario</b>	<b>26</b>
<b>4.7. Mandos</b>	<b>27</b>
<b>4.7.1. Mandos ( MOD. PM1IG200/300/500 PM9IG170/270/370 )</b>	<b>27</b>
<b>4.8. Válvula de desfogue (sólo en los modelos autoclave)</b>	<b>28</b>
<b>4.9. Esquema eléctrico ( MOD. PM1IG200/300/500 PM9IG170/270/370 )</b>	<b>29</b>

## 1.1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Lea atenta y detenidamente las instrucciones que contiene este manual: encontrará información importante acerca la seguridad de la instalación, la manutención y del uso.
- Guarde con cuidado este manual de instrucciones.
- Estos aparatos pueden ser utilizados solamente por el personal formado para este objeto.
- Vigile el aparato mientras esté en funcionamiento.
- Este aparato se debe utilizar solamente para el uso para el que ha sido construido; un uso distinto es impropio, y por consiguiente peligroso.
- Tenga mucho cuidado con tocar las superficies, que durante el funcionamiento pueden volverse muy calientes.
- Desconecte el aparato en el caso de avería o desperfectos de funcionamiento.
- Para reparaciones eventuales, consulte exclusivamente con un centro de asistencia posventa.
- Todos los datos del aparato que se deben comunicar al servicio de asistencia técnica al solicitar una intervención se encuentran en la placa de características (véase la figura "*Dimensiones del aparato y ubicación de las conexiones*").
- Al pedir asistencia técnica es oportuno que se indique detalladamente el defecto, para que el técnico comprenda en seguida la causa y el tipo de avería.
- Se aconseja usar guantes para proteger las manos durante las operaciones de instalación y mantenimiento.

**¡Cuidado! : Aténgase estrictamente a las normas de protección contra incendios.**

## 1.2. CARACTERISTICAS TECNICAS

**Tabla 1 – Datos generales**

Nota: Modelos con letra “A” final = Autoclave

Modelos	Calientamiento tipo:	Volumen útil cuba: l	Presión en la cuba de cocción: bar	Presión del hervidor: bar
PM8DG100	Directo	100	--	--
PM9DG100	Directo	100	--	--
PM8DG100 A	Directo	100	0,05	--
PM9DG100 A	Directo	100	0,05	--
PM8IG100	Indirecto	100	--	0,5
PM9IG100	Indirecto	100	--	0,5
PM8IG100 A	Indirecto	100	0,05	0,5
PM9IG100 A	Indirecto	100	0,05	0,5
PM8DG150	Directo	140	--	--
PM9DG150	Directo	140	--	--
PM8DG150 A	Directo	140	0,05	--
PM9DG150 A	Directo	140	0,05	--
PM8IG150	Indirecto	135	--	0,5
PM9IG150	Indirecto	135	--	0,5
PM8IG150 A	Indirecto	135	0,05	0,5
PM9IG150 A	Indirecto	135	0,05	0,5
PM9DG200	Directo	200	--	--
PM9DG200 A	Directo	200	0,05	--
PM1DG200	Directo	200	--	--
PM1DG200 A	Directo	200	0,05	--
PM1IG200	Indirecto	200	--	0,5
PM1IG200 A	Indirecto	200	0,05	0,5
PM1DG300	Directo	300	--	--
PM1DG300 A	Directo	300	0,05	--
PM1IG300	Indirecto	300	--	0,5
PM1IG 300 A	Indirecto	300	0,05	0,5
PM1DG500	Directo	500	--	--
PMDG500 A	Directo	500	0,05	--
PM1IG500	Indirecto	500	--	0,5
PM1IG500 A	Indirecto	500	0,05	0,5
PM9DG170GN	diretto	170	--	--
PM9IG170GN	indiretto	170	--	0,5
PM9DG270GN	diretto	270	--	--
PM9IG270GN	indiretto	270	--	0,5
PM9DG370GN	diretto	370	--	--
PM9IG370GN	indiretto	370	--	0,5

**Tabla 2 – Dimensiones** (véase también la figura “Dimensiones del aparato y ubicación de las conexiones”).

Características		Modelos					
Descripción	Unidad de medida	PM8...	PM9...	PM9DG200	PM1.G200	PM1.G300	PM1.G500
Alto (A)	mm	800	900	900	1000	1150	1150
Alto (B)	mm	900		900	1150	1300	1300
Alto (C)	mm	900		950	900	900	1050
Diámetro de la cuba	mm	600		600	750	900	900

Características		Modelos		
Descripción	Unidad de medida	PM9.G170GN	PM9.G270GN	PM9.G370GN
Alto (A)	mm	1000	1400	1800
Alto (B)	mm	900	900	900
Alto (C)	mm	900	900	900
Diámetro de la cuba	mm	700X550	1100X550	1500X550

**Tabla – Dati elettrico**

Descripción	Unidad de medida	PM1IG200 / 300 / 500 PM9IG170/ 270/ 370GN
Potencia	W	200
Tensión		AC 230 V / 60 Hz

**Tabla 3 – Características del agua**

Características		Modelli		
Descripción	Unidad de medida	PM8.....	PM9..... PM9DG200	PM1.G200 / 300 / 500 PM9...GN
Conexión agua fría	mm	10		1/2"
Conexión agua caliente	mm	10		1/2"
Presión agua en la red	kPa	50 – 300		

**Tabla 4 – Regulación del flujo mínimo**

	PM8... /PM9....	PM1.G200	PM1.G300	PM1.G500
G 20 – 20 mbar	2,5 mbar	8,6 mbar	5,6 mbar	5 mbar
G 30 – 28-30/37 mbar	3 mbar	12 mbar	8,5 mbar	7,25 mbar

	PM8... /PM9....	PM1.G200	PM1.G300
G 20 – 20 mbar	7,5 mbar	4 mbar	3,5 mbar
G 30 – 28-30/37 mbar	11,6 mbar	5,5 mbar	10,5 mbar

**Tabla 5 – Datos técnicos del gas**

Descripción			PM8.... PM9....	PM9DG200	PM1.G200	PM1.G300	PM1.G500	Potencia calórica H <sub>i</sub>
<b>Potencia térmica nominal</b>		kW	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>34.5</b>	<b>48</b>	<b>58</b>	
Potencia mínima		kW	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>22.5</b>	<b>26.5</b>		
Conexión del gas		R"	<b>½"</b>	<b>½"</b>	<b>½"</b>	<b>½"</b>	<b>½"</b>	
Consumo de gas	G20 – 2H	m <sup>3</sup> /h	<b>2,22</b>	<b>3,38</b>	<b>3,65</b>	<b>5,07</b>	<b>6,1</b>	kWh/m <sup>3</sup> 9,45
	G30 – 3+	Kg/h	<b>1,65</b>	<b>2,52</b>	<b>2,72</b>	<b>3,78</b>	<b>4,57</b>	kWh/kg 12,68
Boquillas diámetro in 1/100 mm	G20	20 mbar	Piloto	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
			Máximo	<b>3 X 205</b>	<b>4 X 225</b>	<b>4 X 225</b>	<b>4 X 280</b>	<b>4 x 310</b>
			Mínimo	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>
	G30	28-30/37 mbar	Piloto	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
			Máximo	<b>3 X 135</b>	<b>4 X 145</b>	<b>4 X 150</b>	<b>4 X 185</b>	<b>4 x 195</b>
			Mínimo	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>
Distancia aire primario	G20	mm	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	
	G30			<b>APERTA</b>		<b>APERTA</b>	<b>APERTA</b>	

Descripción			PM9.G170GN	PM9.G270GN	PM9.G370GN	Potencia calórica H <sub>i</sub>
<b>Potencia térmica nominal</b>		kW	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>49</b>	
Potencia mínima		kW	<b>17.8</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	
Conexión del gas		R"	<b>½"</b>	<b>½"</b>	<b>½"</b>	
Consumo de gas	G20 – 2H	m <sup>3</sup> /h	<b>3,17</b>	<b>4,65</b>	<b>5,18</b>	kWh/m <sup>3</sup> 9,45
	G30 – 3+	Kg/h	<b>2,36</b>	<b>3,47</b>	<b>3,86</b>	kWh/kg 12,68
Boquillas diámetro in 1/100 mm	G20	20 mbar	Piloto	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
			Máximo	<b>6 X 175</b>	<b>10 X 170</b>	<b>14 X 170</b>
			Mínimo	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>
	G30	28-30/37 mbar	Piloto	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
			Máximo	<b>6 X 115</b>	<b>10 X 110</b>	<b>14 X 110</b>
			Mínimo	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>	<b>REG.</b>
Distancia aire primario	G20	mm	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
	G30		<b>25</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	



**Tabla 6 – Presión del gas entrante**

<b>Tabla 6a</b> Presiones nominales para los varios tipos de gas:	Gas de la 2ª familia – Metano H	<b>20 mbar</b>
	Gas de la 3ª familia – GPL	<b>28-30/37 mbar</b>
<b>Tabla 6b</b> Funcionamiento admitido si la presión está dentro de estos límites:	Gas de la 2ª familia – Metano H	<b>da 17 a 25 mbar</b>
	Gas de la 3ª familia – GPL	<b>da 20/25 a 35/45 mbar</b>
<b>Tabla 6c</b> Funcionamiento no admitido si la presión está inferior a:	Gas de la 2ª familia – Metano H	<b>17 mbar</b>
	Gas de la 3ª familia – GPL	<b>20/25 mbar</b>
<b>Tabla 6d</b> Funcionamiento no admitido si la presión está superior a:	Gas de la 2ª familia – Metano H	<b>25 mbar</b>
	Gas de la 3ª familia – GPL	<b>35/45mbar</b>

### 1.3. CARACTERISTICAS DE FABRICACION

- Estructura portante de acero, con 4 pies de altura ajustable.
- Paneles de acero inoxidable Aisi 304, espesor 10-12/10.
- Cuba de acero inoxidable, AISI 316, espesor 20/10.
- Tapa de acero inoxidable, juntada con bisagras y equilibrada por resorte en todas las posiciones de abierto.
- Grifo de descarga de latón cromado.
- La cuba es calentada por los quemadores tubulares de acero inoxidable de alto rendimiento térmico; son resistentes a los esfuerzos mecánicos y térmicos a los que van sometidos durante el funcionamiento normal.
- La alimentación de gas al quemador es regulada por un grifo con válvula.
- Este aparato está provisto de quemador piloto con boquilla fija; también está provisto de encendido piezoeléctrico.
- La seguridad de este aparato es garantizada por un termocople, que corta el flujo de gas en el caso de que el quemador piloto se apagara (por cualquier razón).
- Conexión para la entrada del agua fría/caliente de 10 mm. (Mod. 100/150lt.)
- Conexión para la entrada del agua fría/caliente de ½". (Mod. 200/300/500/170/270/370lt).
- Este aparato está provisto de grifo mezclador.

#### 1.3.1. CARACTERISTICAS PARTICULARES DE LAS MARMITAS AUTOCLAVE (MODELOS PM..... A)

- Tapa de cierre de acero inoxidable, provista de empaquetadura de silicona resistente al calor.
- El cierre hermético está asegurado por 4 mordazas de tornillo.
- La válvula de descarga de la presión que se forma en el interior de la cuba de cocción está ajustada a 0,05 bar.

### 1.3.2. CARACTERISTICAS PARTICULARES DE LAS MARMITAS INDIRECTAS (MODELOS PM.IG... )

- Cuba de cocción y hueco intermedio de acero inoxidable.
- Para seguridad de funcionamiento, este aparato está provisto de estos componentes:
  - Válvula de seguridad para el vapor ajustada a 0,5 bar;
  - Manómetro para la indicación de la presión del vapor;
  - Descargador de la condensación del hueco intermedio;
  - Presostato para el vapor ajustado a 0,5 bar;
  - Carga del agua en el hueco intermedio con control del nivel por medio de grifos.
  - Termostato de seguridad, que suspende automáticamente el funcionamiento en el caso de avería.

### 1.4. PRESCRIPCIONES DE LEY, REGLAS TECNICAS Y NORMAS

Durante los trabajos de instalación se deben respetar estas prescripciones:

- normas de ley en vigor;
- normas higiénico-sanitarias eventuales sobre locales cocina;
- ordenanzas del ayuntamiento u otras entidades territoriales sobre construcciones urbanas y protección contra incendios;
- normas para la prevención de accidentes del trabajo;
- Normas para la seguridad del uso de gas combustible;
- Normas relativas a instalaciones de gas alimentadas por la red de distribución o gas GPL;
- Normas por aparatos de cocción y similares con funcionamiento a gas para grandes instalaciones. Normas de seguridad;
- Normas por instalaciones a gas para aparatos que se utilizan en grandes cocinas o comunidades;
- las prescripciones de la empresa que suministra el gas;
- prescripciones locales (eventuales).

### 1.5. CARATERISTICAS DEL LUGAR DE INSTALACION

- Puesto que este aparato forma parte del grupo con instalación de la clase A<sub>1</sub> (no necesita conexión directa a una chimenea o a una instalación de aspiración de humos), es muy importante que el local donde se instala esté bien ventilado y tenga todas las aberturas de seguridad prescritas para su potencia.
- Se aconseja instalar el aparato debajo de una campana aspiradora que asegure la evacuación rápida y constante de los vapores de cocción.
- La instalación de alimentación del gas debe estar provista de válvula de cierre rápido homologada para este objeto.
- El aparato necesita dos fuentes de agua, una par agua fría y la otra entrada par agua caliente. Cada línea debe estar provista de válvula de cierre.

**¡Cuidado! : Las llaves de paso deben estar cerca del aparato, en un punto de fácil acceso para el usuario.**

## 2.1. EMPLAZAMIENTO

- Tras quitar todo el embalaje asegúrese de que el aparato está íntegro. En caso de daños visibles, consulte inmediatamente con el punto de venta antes de conectar el aparato.
- Quite la película de PVC que protege los paneles.
- Los elementos del embalaje se deben eliminar dividiendo los varios materiales, según las normas en vigor.
- Se debe respetar una distancia de 5 cm. entre el respaldo (chimenea) del aparato y la pared. No existen prescripciones particulares relativas a las distancias laterales de otros aparatos o de las paredes; se aconseja dejar lateralmente un espacio suficiente para trabajos eventuales de mantenimiento y/o reparación. En el caso de colocación del aparato en contacto directo con paredes inflamables, se aconseja aplicar un aislamiento térmico adecuado.
- Para poder funcionar correctamente el aparato debe estar bien nivelado. Corregir los desniveles pequeños enroscando o desenroscando las patas regulables. Los desniveles y la pendiente pueden afectar el funcionamiento del aparato.

## 2.2. INSTALACIÓN

**¡Atención! : Las operaciones de instalación, de mantenimiento y la puesta en funcionamiento del aparato deben ser ejecutadas por personal competente.**

**¡Atención! : Antes de emprender cualquier operación de conexión averigüe la correspondencia entre los valores de red y las indicaciones de la placa de características, al objeto de comprobar si el aparato está prevenido para los valores de red.**

### 2.2.1. CONEXION A LA RED HIDRICA

- La presión del agua en la red de alimentación debe estar comprendida entre 50 y 300 kPa; en caso de presión distinta, instale un reductor de presión antes del aparato.
- Antes del aparato se debe instalar un válvula de cierre por cada línea.
- Las conexiones de R $\frac{3}{4}$ " para el agua (ya sea caliente como fría) están prevenidas en la parte inferior del costado derecho del aparato.
- Efectúe la conexión en conformidad con las prescripciones de ley en vigor.

### 2.2.2. CONEXION A LA RED DE SUMINISTRO DEL GAS

- El tipo de tubería del gas depende del diámetro previsto para cada tipo de gas y aparato; la instalación se debe efectuar con arreglo a las normas en vigor.
- La instalación de alimentación del gas puede ser fija o bien desconectable; en el caso de que se emplearan mangueras o tubos flexibles, los mismos deberán ser de material inoxidable y no sujeto a corrosión..
- En el caso de que para realizar de la conexión se utilizaran materiales de estanqueidad, éstos deberán estar homologados y aprobados para este objeto.
- El empalme de gas se encuentra en la parte inferior del costado derecho.
- Tras efectuar la conexión del aparato, hace falta realizar una prueba de estanqueidad de todos los racores entre el mismo aparato y la instalación. Para este objeto, le aconsejamos que utilice un spray detector de escapes; también se pueden tratar las partes en cuestión con sustancias espumosas que no provoquen corrosión; en todo caso no se deben observar burbujas. La prueba de estanqueidad se debe efectuar también en la válvula de cierre rápido

**¡Cuidado! Se prohíbe en absoluto el uso de llamas para llevar a cabo esta prueba!**

### 2.3. CONTROLES DEL FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACION DE GAS

- Asegurarse de que el estado del aparato (por lo que se refiere a categoría y tipo de gas) corresponde a la familia de gas a disposición. En caso contrario, hace falta efectuar antes que nada la transformación o la adaptación del aparato a la clase de gas a disposición. Véase en este caso el párrafo "*Transformación para otras clases de gases*".
- El aparato se debe poner en funcionamiento con las boquillas previstas para su capacidad térmica nominal y con la regulación adecuada para el flujo mínimo. (Véase la tabla 5 del párrafo "*Datos técnicos*").
- El funcionamiento del aparato con su capacidad térmica prevista depende de la presión y del poder calorífico del gas.
- Para el campo de presión (presión en la entrada) para el cual el funcionamiento del aparato está admitido, véase la tabla 6b "*Presiones en entrada*" del párrafo "*Datos técnicos*". **Fuera de estos campos de presión la puesta en funcionamiento del aparato no está permitida.** En el caso de que se detecten presiones distintas de las que indica la tabla 6b, es oportuno que se avise a la empresa suministradora del gas, o bien la que ha realizado la instalación.
- El valor de la potencia calorífica mínima ( $H_i$ ) puede obtenerse de la empresa que suministra el gas. Debe corresponder con los valores de la tabla 5 "*Datos técnicos del gas*" del párrafo "*Caraterísticas técnicas*".

#### 2.3.1. CONTROL DE LA PRESION DE ALIMENTACION

- La presión de alimentación se mide por medio de un manómetro con columna de líquido (por ejemplo, un manómetro en U, con definición mínima de 0,1 mbar ). La presión de alimentación se mide directamente **en la toma de presión en la entrada**, que está ubicada en la rampa de entrada del gas. Para tener acceso a la toma de presión hace falta abrir el panel frontal inferior aflojando los dos tornillos de sujeción ubicados lateralmente. (Véase la figura "*Medición de la presión del gas en la entrada*").
- Antes de conectar el manómetro es necesario aflojar el tornillo de ajuste de la toma de presión.
- Conectar el manómetro en U y medir la presión con aparato en funcionamiento.
- La lectura del manómetro debe estar dentro del intervalo de valores que se indica en la tabla 6b "*Presión del gas entrante*" del párrafo "*Caraterísticas técnicas*".
- Además, si la presión no tiene el valor que se indica se aconseja contactar con la empresa que suministra el gas o con la que ha realizado la instalación.
- Apretar nuevamente el tornillo al terminar la inspección.

**¡Cuidado!** Los tornillos de regulación sellados, que están ubicados en el grifo del gas, no se deben tocar en absoluto; en caso contrario caduca la garantía.

#### 2.3.2. CONTROL DEL FLUJO DE AIRE PRIMARIO

- El aire primario se considera correctamente regulado cuando esté garantizada la seguridad contra el apagamiento de la llama con quemador frío y el encendido de la boquilla con quemador caliente.
- La distancia "H" (véase la figura "*Regulación del aire primario*") que se aconseja para la regulación del aire primario, está detallada en la tabla 5 del párrafo "*Caraterísticas técnicas*".

## 2.4. PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

- Una vez efectuados los trabajos de conexión es necesario inspeccionar el aparato y la instalación. Controlar el funcionamiento.
- En particular, se debe controlar:
  - si quedan restos de película protectora en las superficies externas;
  - si las conexiones están realizadas como se indica en este manual;
  - si se cumplen todas las normas de seguridad, leyes y directivas vigentes;
  - si las conexiones de agua y del gas son estancas;
- A continuación, encender el aparato. Seguir las instrucciones para el uso y controlar estos puntos:
  - encendido gradual del quemador;
  - regularidad de las llamas;
  - seguridad de las llamas; estos puntos se deben controlar ya sea con flujo máximo como con flujo mínimo.
- Controlar si las bocas de salida del agua y el humo no están atascadas.
- El documento de comprobación debe rellenarse en todas sus partes y presentarse al cliente, quien deberá aprobarlo y firmarlo. A partir de este momento entra en vigor la garantía del aparato.

## 2.5. TRANSFORMACION PARA OTRAS CLASES DE GASES

- La transformación para otro tipo de gas supone la sustitución de las boquillas de los quemadores principales y del piloto. (Véase tabla 5 y la figura “*Quemador principal*”).
- Todas las boquillas necesarias para las distintas clases de gases están contenidas en una funda que se suministra junto con el aparato.
- Además, se debe controlar la presión de alimentación y se debe ajustar manualmente el flujo mínimo (Véase la tabla 4 – Regulación del flujo mínimo)

### 2.5.1. SUBSTITUCION DE LAS BOQUILLAS DE LOS QUEMADORES PRINCIPALES

- Para tener acceso a las boquillas, quite el panel frontal. Aflojar los dos tornillos de sujeción laterales.
- Afloje los tornillos de sujeción de la rampa portaboquillas y desmóntela.
- Afloje la boquilla con la llave SW11 y reemplácela por la boquilla adecuada.
- Colocar la pieza para la regulación del aire primario. Regular la distancia “H” según indica la tabla 5; véase también la figura “*Regulación del aire primario*”.

### 2.5.2. SUBSTITUCION DE LA BOQUILLA DEL QUEMADOR PILOTO

- Para tener acceso a la boquilla del piloto, aflojar los dos tornillos de sujeción laterales del panel frontal inferior.
- El quemador piloto está ubicado en la parte anterior de la cámara de combustión.
- Aflojar el tornillo de cierre y reemplazar la boquilla.

### 2.5.3. REGULACION DEL FLUJO MINIMO

- Tras encender el aparato, girar el botón del grifo a la posición de mínimo.
- Quitar el botón del grifo para tener acceso a un pequeño agujero ubicado en el panel de mandos del aparato.
- Pasando con un destornillador por el agujero del tablero de mandos, girar el tornillo de regulación del flujo mínimo que se encuentra en el grifo.

**¡Atención! : La presión para el flujo mínimo se debe medir directamente en la toma de presión de salida ubicada en la rampa porta boquillas. (Véase la figura “ Medición de la presión del gas en la entrada ”)**

- Regular la presión de salida en el grifo de gas: véanse los valores que indica la tabla 4 - Regulación del flujo mínimo.
- **Tras efectuar la regulación, no se olvide sellar el tornillo de regulación!**

**¡Atención! : A cada transformación es preciso efectuar el control de la hermeticidad y el chequeo de funcionamiento.**

### 2.6. MANUTENCIÓN DEL APARATO

**¡Cuidado! : Todos los trabajos de mantenimiento deben ser ejecutados únicamente por un servicio posventa cualificado.**

- Para mantener eficiente el aparato, las operaciones de mantenimiento se deben efectuar anualmente, incluyendo control de los componentes de mayor desgaste, tuberías de alimentación, componentes, etc.
- Durante la mantenimiento es aconsejable que se reemplacen los componentes desgastados: esto evita que se tenga que volver a llamar el servicio posventa por averías imprevistas del aparato.
- Se aconseja suscribir un contrato de mantenimiento con el cliente.

#### 2.6.1. REEMPLAZAR EL ANODO

Marmitas con fuego indirecto gas 200/300/500 lt y 170/270/370 lt.

Esta maquinas tienen una proteccion catodica “anodo” puesto dentro la camisa de la maquina.

La proteccion catodica es una tecnica electroquimica para proteger desde la corrosion las estructuras metalicas expuestas a un ambiente electrolitico.

*Manutencion:*

El anodo sera, con el tempo, sujeto a destaste, necesitara de un control periodico por lo meno una vez al ano, si sera gravemente gastado hara que reemplazarlo (Dimensioni originali: Ø21mm L=385mm).

El control tiene que ser visivo, sacando el anodo desde su asiento despues de haber sacado el agua desde la camisa:



- Descargar el agua interna a la camisa destornillando el tapon puesto debajo de la cuba.
- Desmontar el panel que cubre el anodo.
- Destornillar y sacar el anodo.
- Controlarlo y reemplazarlo en caso de usura.
- Para el montaje hacer la operacion contraria, recuerda cuidado cargar la camisa de agua al final (vease cap. 3.2.1)

## 2.6.2. AVERIAS POSIBLES Y ELIMINACION DE LAS MISMAS

**¡Atención! :** Solamente un servicio posventa cualificado puede actuar como se indica a continuación!

**¡Atención! :** Antes de rearmar el termostato de seguridad, eliminar siempre la causa que ha provocado su actuación.

Síntomas y desperfectos posibles	Acceso a los componentes y operaciones a efectuar
<p><b>El contenido de la cuba no se calienta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- actuación del termostato de seguridad.</li> </ul> <p><b>El quemador piloto queda encendido pero los quemadores principales no se encienden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de presión en la alimentación del gas.</li> <li>- Las boquillas de los quemadores principales están obstruidas.</li> </ul> <p><b>El quemador piloto no se enciende:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La boquilla del quemador piloto está obturada.</li> <li>- La bujía de encendido está averiada;</li> <li>- Inspeccionar el cable de la bujía de encendido.</li> </ul> <p><b>El quemador piloto no queda encendido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El termopar está averiado.</li> <li>- La boquilla del quemador piloto está parcialmente obturada.</li> <li>- El magneto del grifo está averiado.</li> </ul>	<p><b>Termostato de seguridad</b> Para tener acceso al termostato de seguridad, desmontar el panel frontal inferior. Aflojar los dos tornillos de sujeción laterales.</p> <p><b>Quemadores principales</b> Quiete el panel frontal inferior.</p> <p><b>Quemador piloto</b> Quiete el panel frontal inferior. El quemador piloto está ubicado en la parte anterior de la cámara de combustión.</p> <p><b>Bujía de encendido y termopar</b> Quiete el panel frontal inferior.</p>

## 3.1. ADVERTENCIAS Y INDICACIONES PARA EL USUARIO

- En este manual encontrará Vd. todas las indicaciones necesarias para utilizar correctamente y sin riesgos nuestros aparatos.

**Conservar el manual en buen estado!**

- Este aparato está especialmente fabricado para uso colectivo, y por lo tanto pueden ser utilizados sólo por personal cualificado.
- Este aparato se debe vigilar mientras esté en funcionamiento.

**¡Cuidado! :** El constructor no se responsabiliza por herimientos o daños provocados por inobservancia de las normas de seguridad o bien por uso impropio del aparato por parte del operador.

- Algunos fallos de funcionamiento suelen producirse por errores de manejo del aparato, por ello es fundamental que el personal sepa cómo funciona el mismo y cómo debe utilizarse.
- **Todos los trabajos de instalación y mantenimiento deben ser ejecutados únicamente por una empresa regularmente inscrita en el registro correspondiente.**
- Respete los intervalos de tiempo para la manutención del aparato. Le aconsejamos que estipule un contrato de manutención con el servicio de asistencia técnica de confianza.
- En caso de averías o fallos de funcionamiento del aparato, apagarlo inmediatamente y cerrar o cortar todos los suministros (gas y agua).
- Si las anomalías se repiten es necesario recurrir al servicio de asistencia técnica.

### 3.2. INSTRUCCIONES PARA EL USO

- Antes de poner en marcha el equipo, verificar el balance de la tapa. En caso de peligro de caída rápida (la tapa no se quadra abierta), llamar enseguida la asistencia y no utilizar el equipo.
- Poner atención en la movimentacion de la tapa, para evitar eventuales de apretart las manos con la caída de la tapa misma. Llevar robustos guantes de piel.



- Antes de poner en funcionamiento el aparato, lave con mucho cuidado el interior de la cuba de cocción.

**¡Atención! : La cuba de cocción se debe llenar hasta 40 mm. máx. debajo del borde de rebose, coincidiendo con la marca de nivel máximo e incluyendo los alimentos a cocer.**

#### 3.2.1. LLENADO DEL ESPACIO INTERMEDIO

##### MOD. 100-150LT.

**¡Atención! : El nivel del agua en el espacio intermedio se debe controlar antes de cada encendido!**

**¡Atención! : Para el llenado del espacio intermedio le aconsejamos que emplee agua blanda!**

- Abra el grifo de nivel, ubicado en el lado frontal del aparato.
- Para el llenado, destornillar el tapón, que está en el grupo de la válvula de seguridad. El grupo de seguridad está ubicado en el lado derecho del aparato. (véase figura "Vista del aparato").
- Introducir el agua suavizada (para la capacidad del hueco intermedio, véase el párrafo "Características técnicas").
- Cuando el agua sale del grifo de nivel, cerrarlo y atornillar de nuevo el tapón del grupo de seguridad.

##### MOD. 200/300/500LT. – 170/270/370LT.

**¡Atención! : El nivel del agua en el espacio intermedio se debe controlar antes de cada encendido!**

**¡Atención! : Para el llenado del espacio intermedio le aconsejamos que emplee agua blanda!**

- Abra el grifo de nivel, ubicado en el lado frontal del aparato.
- Colocar el tapón que se ha quitado (está preajustado con un agujero exterior) sobre el perno exterior de la válvula de depresión.
- Esta operación es indispensable para evitar que durante la carga del agua se formen unas burbujas de aire en el espacio intermedio que no garantizarían el nivel correcto en el espacio intermedio.



- Para el llenado, destornillar el tapón, que está en el grupo de la válvula de seguridad. El grupo de seguridad está ubicado en el lado derecho del aparato. (véase figura "Vista del aparato").
- Introducir el agua suavizada (para la capacidad del hueco intermedio, véase el párrafo "Características técnicas").
- Cuando el agua sale del grifo de nivel, cerrarlo y atornillar de nuevo el tapón del grupo de seguridad.



### 3.2.2. USO DE LA TAPA DE LAS MARMITAS AUTOCLAVE (MODELOS PM..... A)

- Antes del encendido, cerrar con cuidado la tapa y atornillar de nuevo las 4 mordazas.
- La presión en el interior de la cuba de cocción puede alcanzar el valor máximo de 0,05 bar.
- Al superar el valor de presión, actúa la válvula de descarga de la presión, que está ubicada en la tapa. A pedido, este aparato puede venir equipado con un manómetro para la lectura de la presión en el interior de la cuba de cocción.

**¡Cuidado! : Al finalizar la cocción, antes de abrir la tapa es preciso descargar del todo la presión del interior de la cuba de cocción: levantar la válvula de desfogue, ver también la figura “Válvula de desfogue”.**

### 3.2.3. ENCENDIDO, COMIENZO DE LA COCCION Y APAGAMIENTO

- Este aparato está provisto de un selector para ejecutar todas las operaciones de preparación para la cocción (ver la figura "Mandos").
- A continuación se describen todos los procedimientos para el uso correcto y seguro del aparato.

#### Encendido del quemador piloto:

- Abrir el grifo del gas que está ubicado antes del aparato.  
Desplazar el botón del grifo de la posición “●” hacia la izquierda, a la posición “☆”, pulsar el botón y al mismo tiempo accionar repetidamente la tecla del encendido piezoeléctrico.
- Tras el encendido del piloto, mantener presionado el botón durante algunos segundos, hasta que se caliente el termocople.

#### Comienzo de la cocción – encendido de los quemadores principales:

- Para encender el quemador principal, girar el botón hacia la izquierda hasta la posición “△”, o bien hasta la de mínimo “△”.
- Generalmente la cocción se empieza con el botón en la posición de máximo. Cuando la cuba alcanza la temperatura de funcionamiento, girar el botón a la posición de mínimo para el mantenimiento.

#### Fin de la cocción – apagamiento de los quemadores principales y del piloto:

- Para apagar el quemador principal, girar el botón hacia la derecha hasta la posición “●”; de esta manera sigue encendido sólo el piloto. Al girar ulteriormente el botón hasta la posición “☆” también el piloto se apaga. (Ver también la figura “Mandos”)

### 3.3. LIMPIEZA Y CUIDADO DEL APARATO

- No utilice en absoluto agentes químicos o detergentes abrasivos durante la limpieza de las piezas de acero inoxidable.
- Se debe evitar el uso de estropajo de hierro para limpiar las paredes de acero porque podría formarse herrumbre. Por la misma razón se deben evitar los contactos con materiales ferrosos.
- También se debería evitar el uso de papel abrasivo o de vidrio; en casos particulares se puede utilizar la piedra pómez en polvo.
- En el caso de suciedad particularmente resistente, le aconsejamos que use esponjas abrasivas (por ej. de Scotch-Brite).
- Le aconsejamos que efectúe la limpieza sólo con aparato frío.

### 3.3.1. LIMPIEZA DIARIA

**¡Cuidado! : No utilice en absoluto chorros de agua directos para limpiar el aparato: se podrían ocasionar infiltraciones y daños de los componentes.**

- La cuba de cocción se debe lavar con agua y detergente, enjuagar con mucha agua y secar perfectamente con un paño suave.
- Lavar las superficies externas con una esponja y una solución de agua caliente y detergente para uso doméstico adecuado.
- Aclarar muy bien y secar con paño suave.

#### **Nota sobre marmitas autoclave:**

- Para la limpieza de la empaquetadura de la tapa, no utilizar detergentes con altos porcentajes de amoníaco y sodio, ya que podrían dañarla y perjudicar la hermeticidad en muy poco tiempo.

### 3.4. PRECAUCIONES PARA EL CASO DE INACTIVIDAD PROLONGADA

- En caso de inactividad prolongada del aparato (vacaciones, trabajo de temporada, etc.) el mismo se debe limpiar a fondo y eliminar los restos de alimentos y secar con cuidado.
- Dejar la tapa abierta para permitir la circulación de aire dentro la cuba de cocción.
- Para las partes de acero se pueden utilizar los productos protectores que se encuentran normalmente en el mercado.
- Cerrar los suministros de gas y de agua.
- El local debe estar convenientemente ventilado.

### 3.5. PRECAUCIONES PARA EL CASO DE DESPERFECTOS DE FUNCIONAMIENTO

- En el caso de que, durante el uso, se observaran desperfectos de funcionamiento del aparato, es preciso apagarlo inmediatamente y cerrar o cortar todos los suministros (de gas y agua).
- Llame a un técnico o al servicio de asistencia posventa.

**El constructor no se responsabiliza ni ofrece garantía alguna por daños debidos a inobservancia de las prescripciones o bien a instalación no conforme.**

**Lo mismo en el caso de uso impropio de los aparatos.**

### 3.6. QUE SE DEBE HACER EN *EL CASO DE QUE...*

**¡Cuidado! :** Aun cuando el aparato se utilice correctamente, pueden producirse averías e inconvenientes. A continuación se indican las condiciones más probables de avería y los controles que tiene que efectuar el operador para no pedir sin necesidad la intervención del servicio posventa.

En el caso de que, tras efectuar estos controles, el inconveniente no se obvie, apagar inmediatamente el aparato, cortar todos los suministros. Pedir la intervención del servicio posventa.

<b>... el contenido de la cuba no se calienta:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>asegurarse</b> de que hay gas en la red y de que el grifo está abierto;</li><li>- <b>asegurarse</b> de que están encendidos los quemadores principales.</li><li>- en caso contrario, <b>apagar el aparato</b> y pedir la intervención del servicio posventa, ya que ha actuado el termostato de seguridad debido a sobretemperatura de la cuba de cocción. Esto ocurre sobre todo cuando se ponga en funcionamiento el aparato con cuba vacía. O bien se debe hacer la nutención del aparato ya que los quemadores están sucios y obturados.</li></ul>
--	---

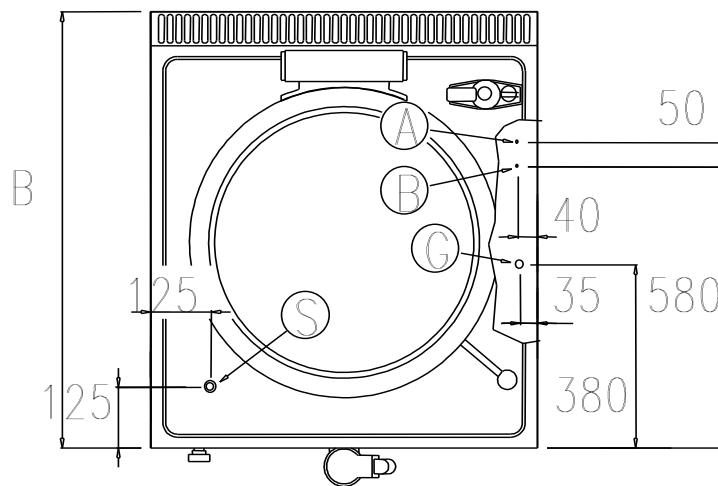
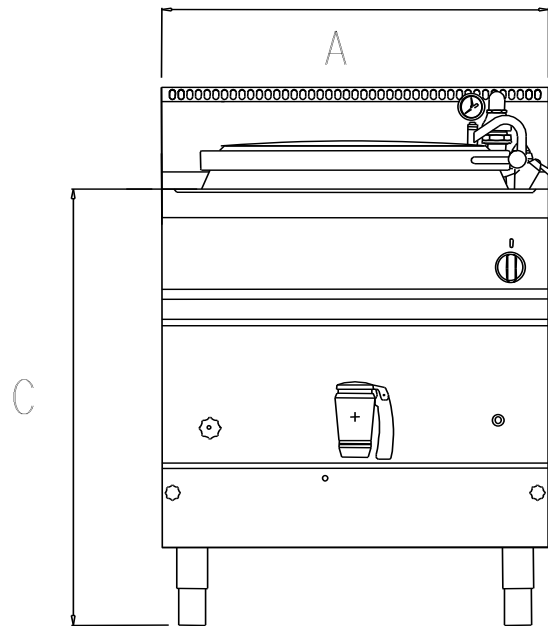
#### 4.1. DIMENSIONES DEL APARATO Y UBICACION DE LAS CONEXIONES

Modelos PM8.G... / PM9.G...

**LEYENDA:**

T - Placa de características  
G - Conexión gas R $\frac{3}{4}$ " según ISO 7-1

A - Empalme agua caliente 10 mm  
B - Empalme agua fría 10 mm  
S - Descarga encimera marmita

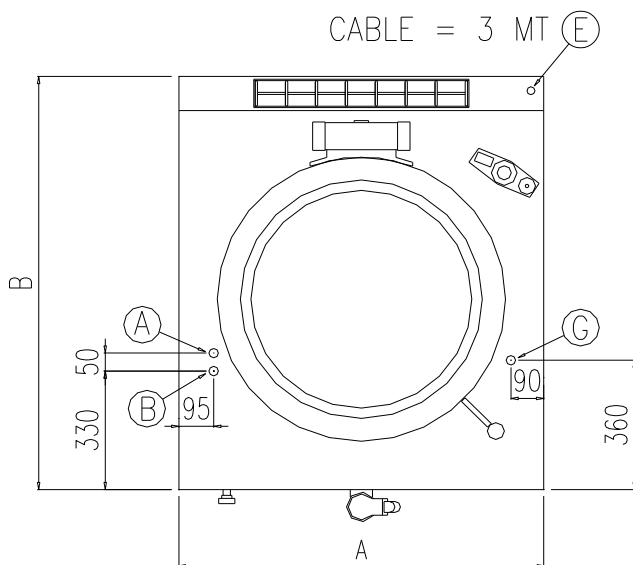
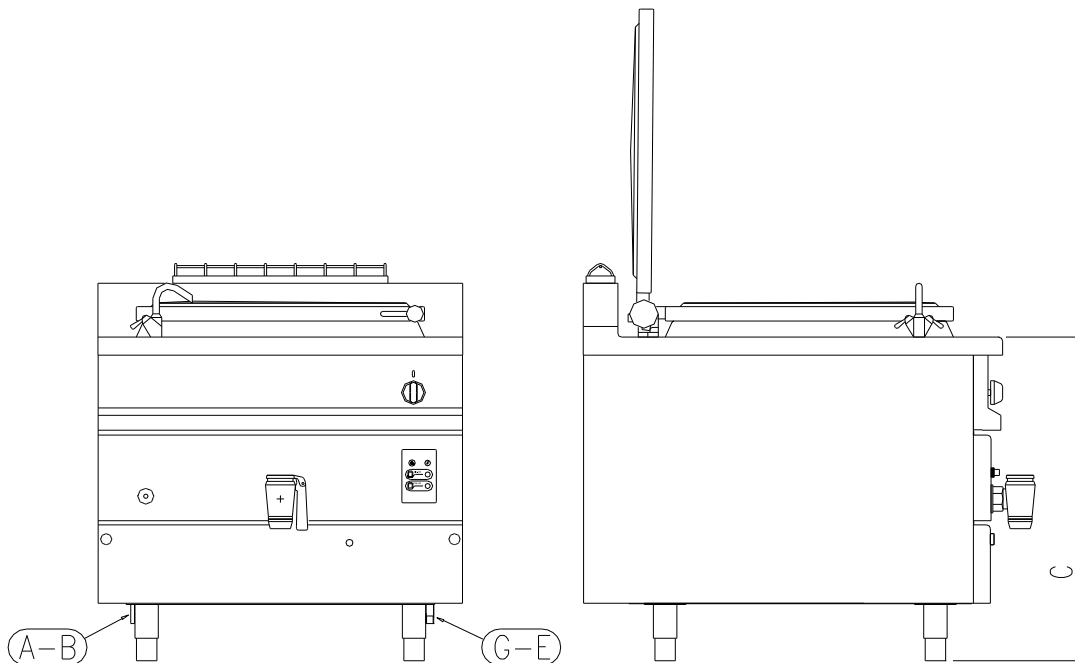


**Modelos PM1.G200 / PM1.G300 / PM1.G500**

**LEYENDA:**

- G** - Conexión gas R $\frac{1}{2}$ " secondo ISO 7-1
- E** - Conexión eléctrica (SOLO par mod. IG)

- A** - Empalme agua caliente da  $\frac{1}{2}$ "
- B** - Empalme agua fría da  $\frac{1}{2}$ "

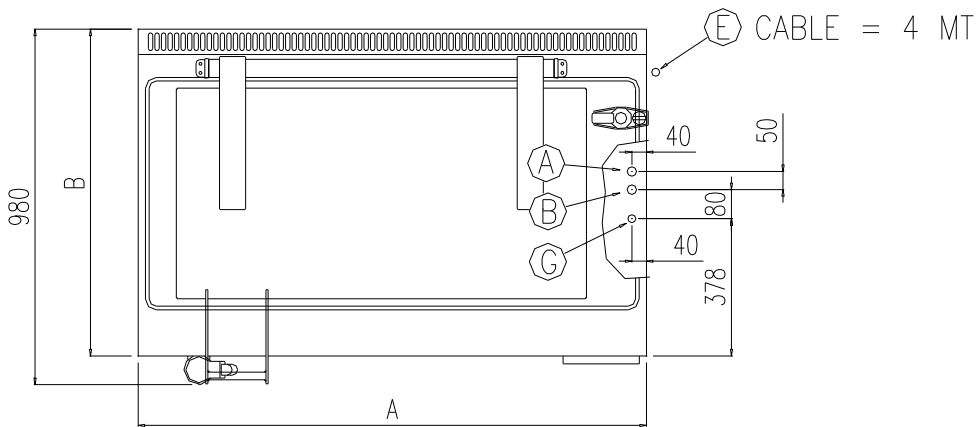
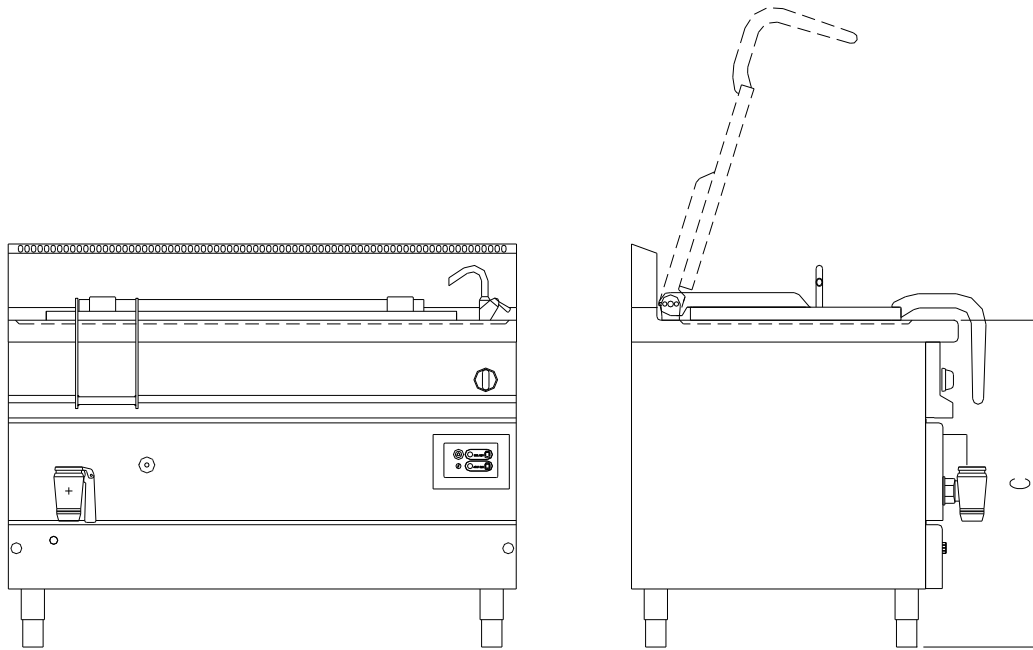


**Modelos PM9.G...GN**

**LEYENDA:**

- G** - Conexión gas R $\frac{1}{2}$ " secondo ISO 7-1
- E** - Conexión eléctrica (SOLO par mod. IG)

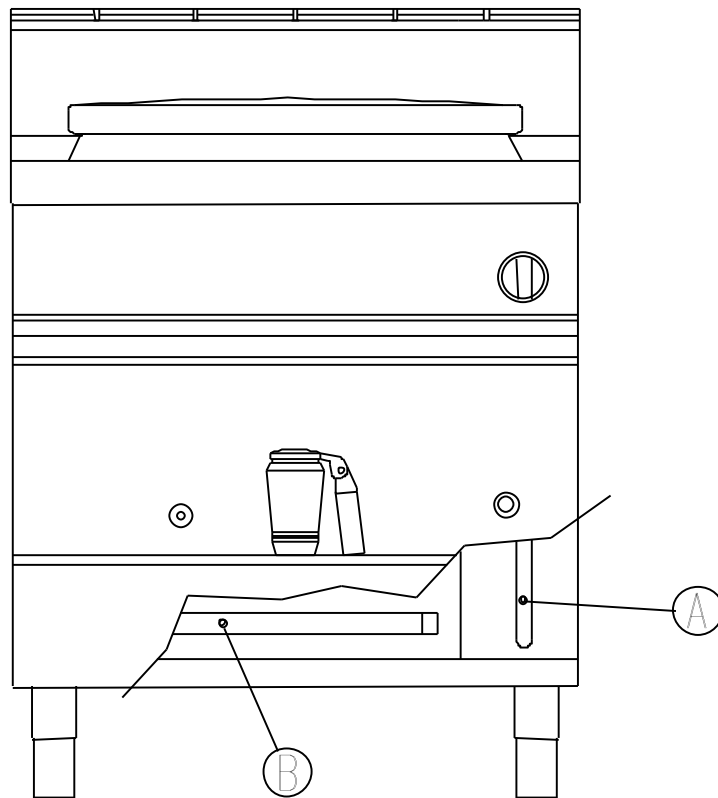
- A** - Empalme agua caliente da  $\frac{1}{2}$ "
- B** - Empalme agua fría da  $\frac{1}{2}$ "



## 4.2. MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DEL GAS EN LA ENTRADA

### LEYENDA:

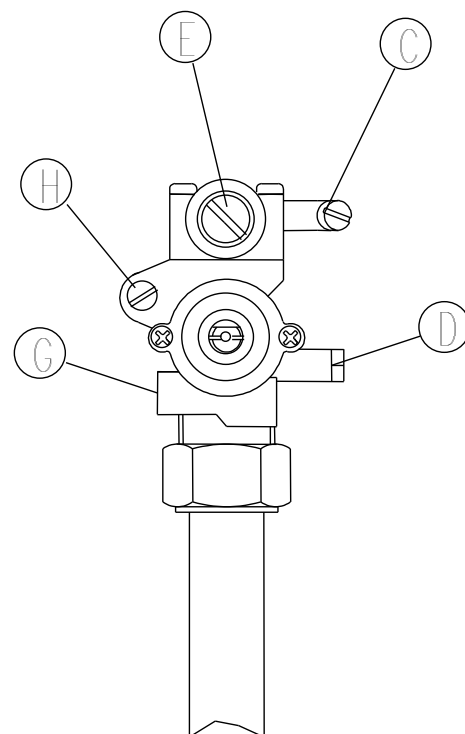
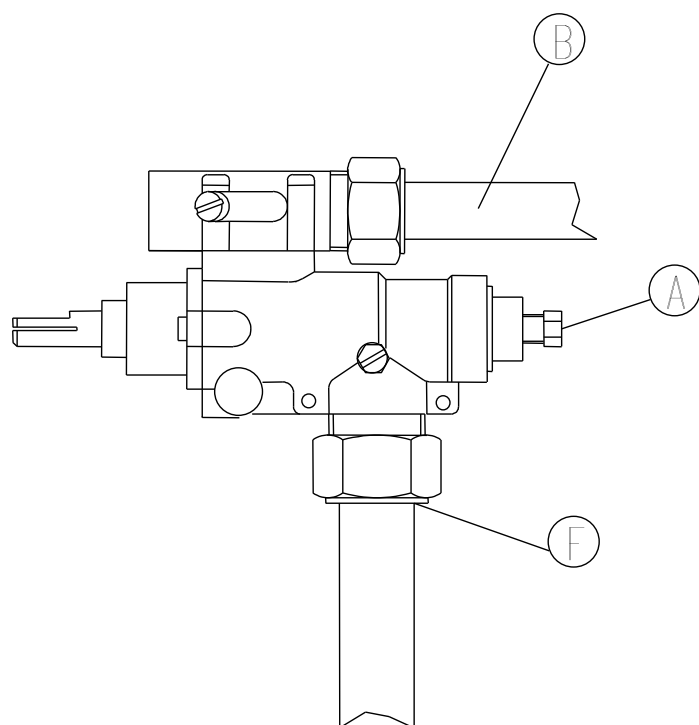
<b>A</b>	Tubo de presión en entrada	<b>C</b>	Rampa gas
<b>B</b>	Tubo de presión en salida	<b>D</b>	Tornillo de estanqueidad



### 4.3. GRIFO DEL GAS CON VÁLVULA

#### LEYENDA:

<b>A</b>	Tuerca para termocople	<b>E</b>	Tornillo de regulación de la capacidad nominal
<b>B</b>	Salida gas	<b>F</b>	Entrada gas
<b>C</b>	Tubo de presión en salida	<b>G</b>	Conexión gas para piloto
<b>D</b>	Tubo de presión en entrada	<b>H</b>	Tornillo de regulación del flujo mínimo

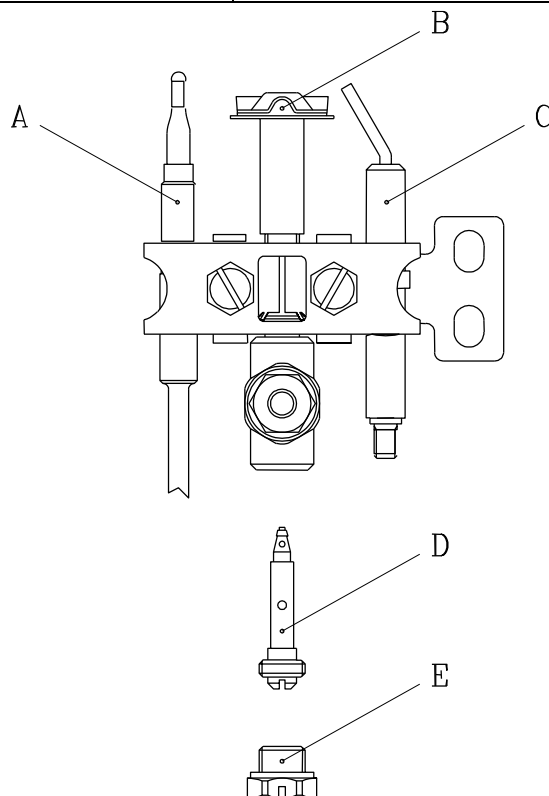




#### 4.4. QUEMADOR PILOTO

##### LEYENDA:

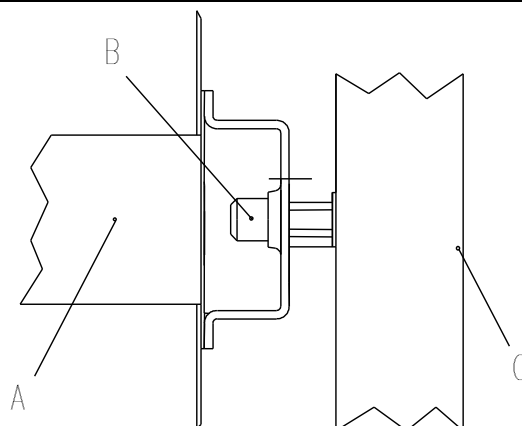
<b>A</b>	Termopar	<b>D</b>	Boquilla
<b>B</b>	Quemador piloto	<b>E</b>	Tornillo de estanqueidad
<b>C</b>	Bujía de encendido		



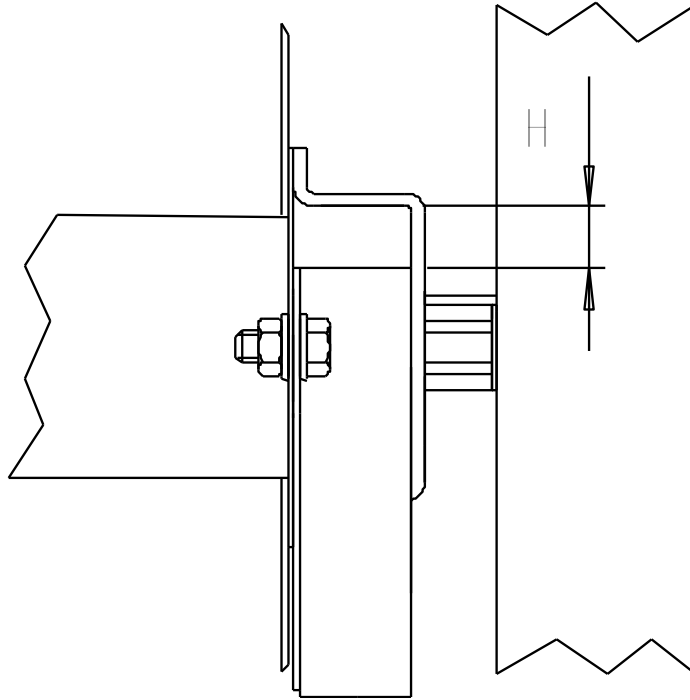
#### 4.5. QUEMADOR PRINCIPAL

##### LEYENDA:

<b>A</b>	Quemador	<b>C</b>	Rampa porta boquilla
<b>B</b>	Boquilla		



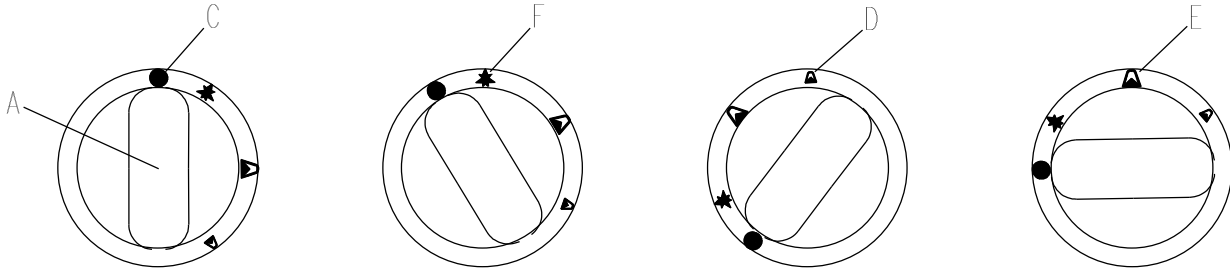
#### 4.6. REGULACIÓN DEL AIRE PRIMARIO



## 4.7. MANDOS

### LEYENDA:

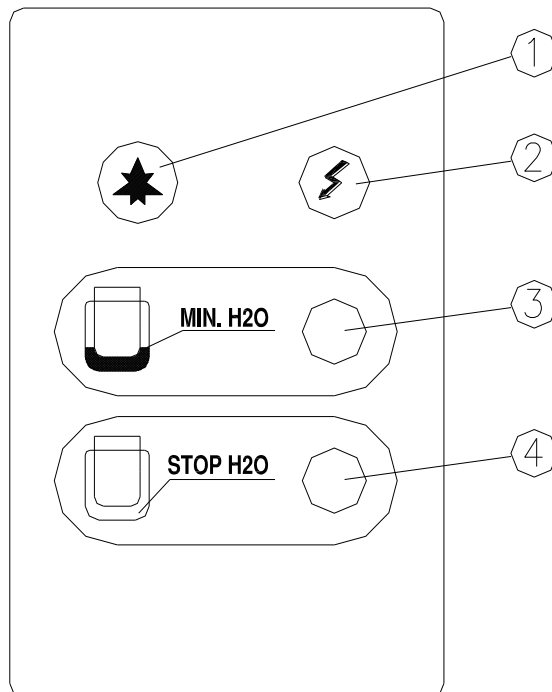
<b>A</b>	Botón de mando	<b>D</b>	Posición de mínimo
<b>B</b>	Indicador de referencia	<b>E</b>	Posición de máximo
<b>C</b>	Posición de cerrado	<b>F</b>	Posición piloto



### 4.7.1. MANDOS (MOD. PM1IG200/300/500 PM9IG170/270/370GN )

### LEYENDA:

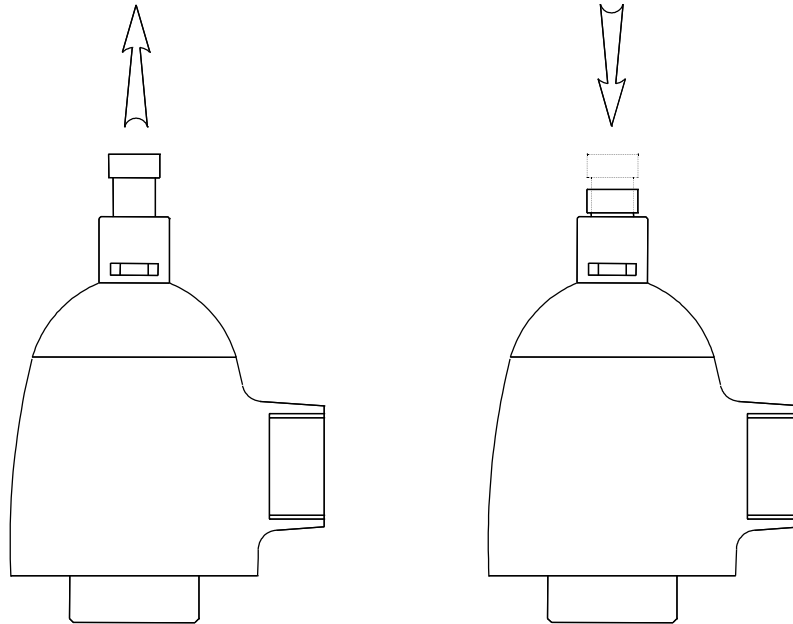
<b>1</b>	Pulsador encendido quemadores	<b>3</b>	Lampara espia naranja agua casi terminada
<b>2</b>	Lampare espia verde presenzia tension	<b>4</b>	Lampara espia roja falta agua



#### 4.8. VALVULA DE DESFOGUE (SOLO EN LOS MODELOS AUTOCLAVE)

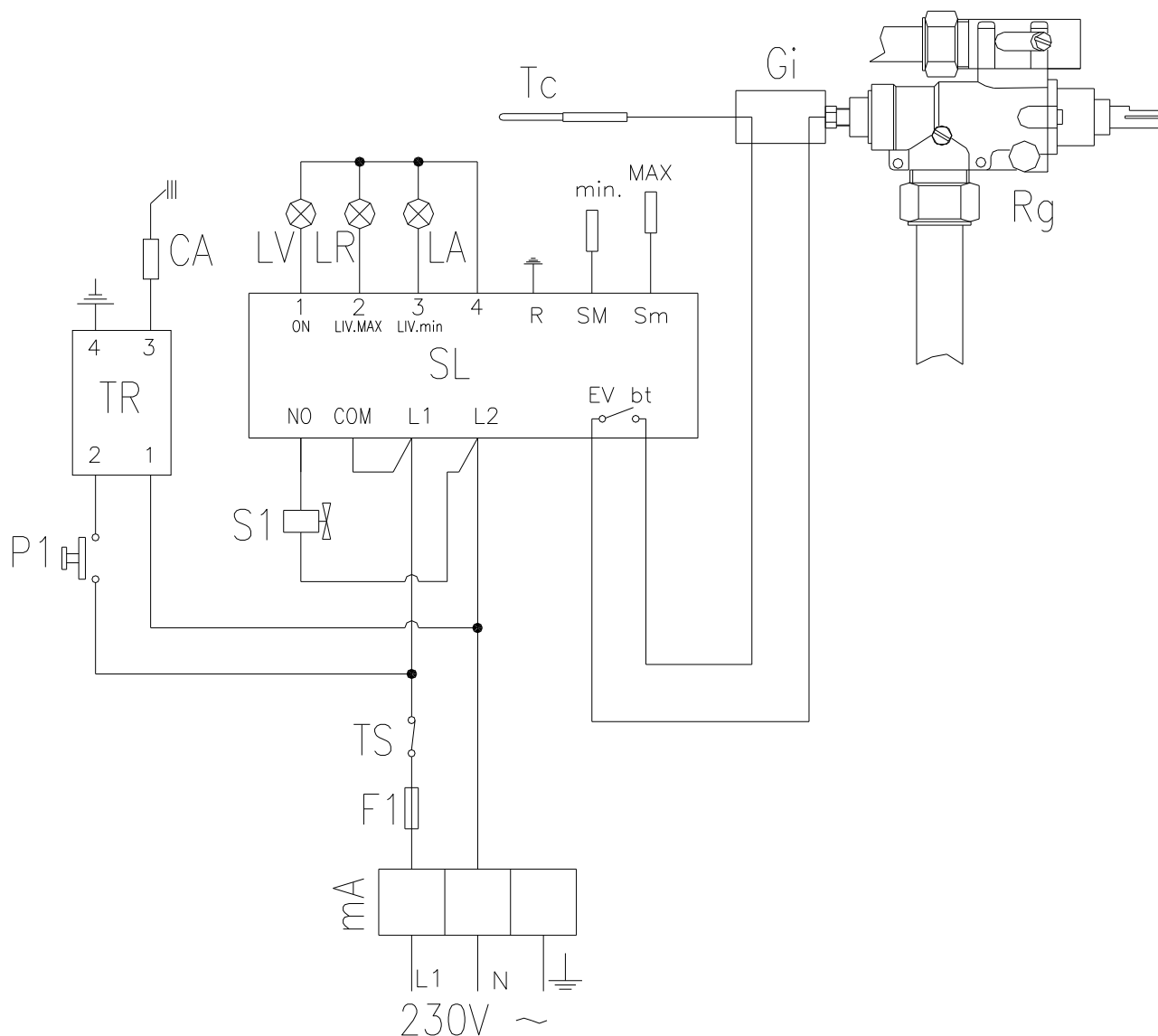
LEYENDA:

Válvula cerrada	Válvula abierta
-----------------	-----------------



**4.9. ESQUEMA ELECTRICO  
(MOD. PM1IG200/300/500 PM9IG170/270/370GN )**

LEYENDA:			
<b>mA</b>	Borne final de linea	<b>Tc</b>	Termocoppia de seguridad
<b>F1</b>	Fusible 3,15 A-T	<b>Gi</b>	Junta interrupta termocoppia
<b>SL</b>	Centralita control nivel	<b>Rg</b>	Llave gas
<b>LV</b>	Led espia verde presenzia tension	<b>Pa</b>	Puldor encendido
<b>LR</b>	Led espia naranja agua casi terminada	<b>TR</b>	Transformador de encendido
<b>LA</b>	Led espia roja falta agua	<b>Ca</b>	Candela de encendido
<b>TS</b>	Termostato de seguridad	<b>S1</b>	Electrovalvula carga doble pared (optional PAAR)



dis.90100474-02