



# HEATER SUPER SAVER 250



# ELEMENTOS DEL SISTEMA



3002-6010



3005-0109



3591-1200



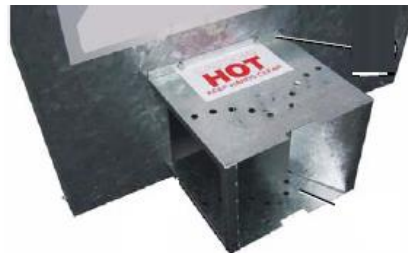
6401-2911-HH



LP 3004-0100  
NG 3004-0101



LP 1045-0100  
NG 1045-1305



6401-4550-HH

3005-2130



6450-0094-HH



3001-1740



3001-2862



# VÁLVULA REGULADORA



GAS LP



GAS NATURAL



# MONTAJE

## SUSPENSIÓN

El equipo debe ser suspendido con ganchos y cadena.

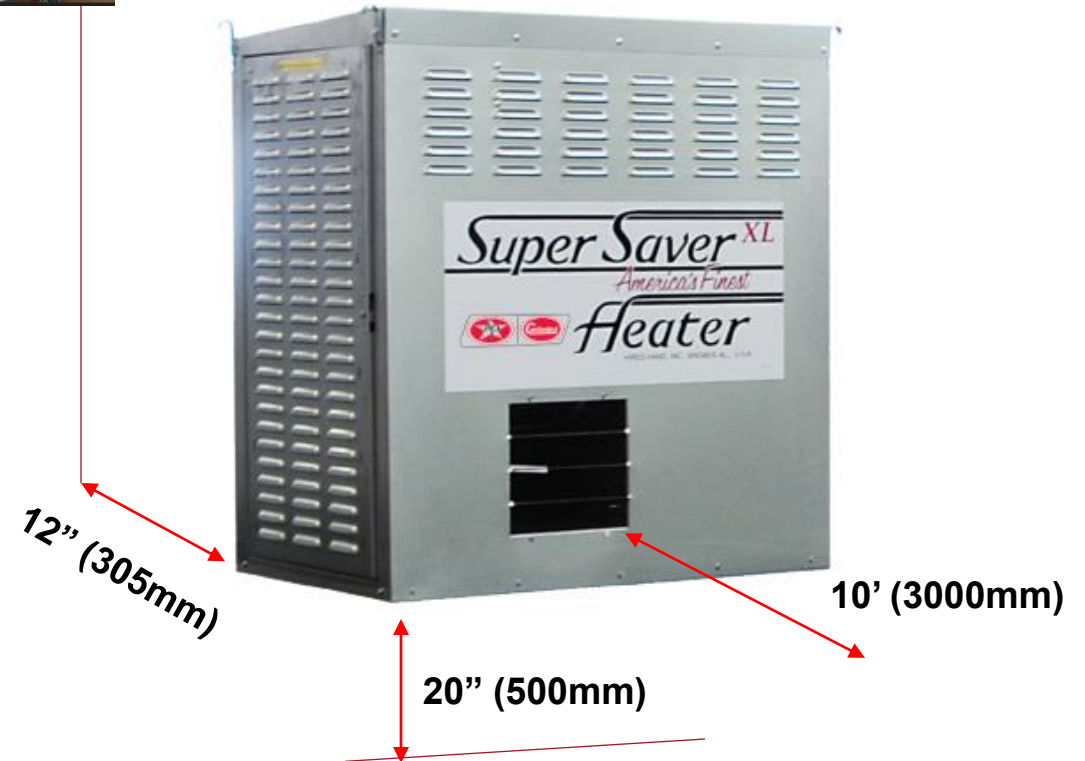
La parte trasera debe de estar al menos 12" (305mm) de la pared y el techo.

El calentador debe estar a un mínimo de 20" (500mm) del piso.

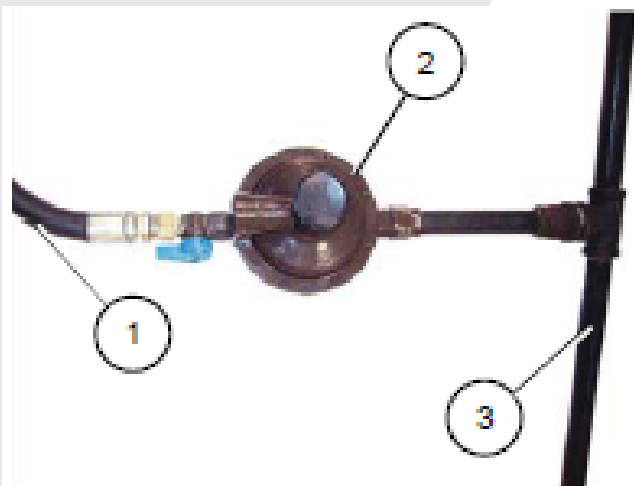
Ubicado de manera que el ganado y los materiales combustibles no entren en contacto o dentro de 10' (3mt) de descarga de aire caliente.

Dimensión : 70 x 81 x 49 cm

Peso: 153lb (69.40kg)



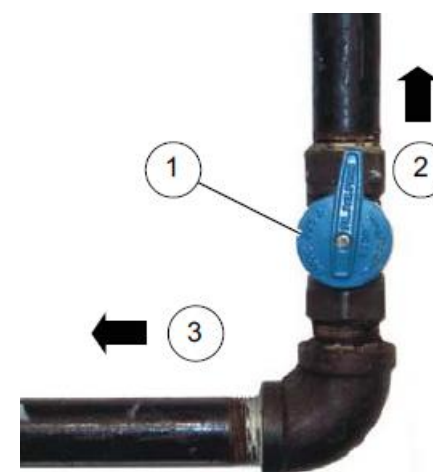
# CONEXIÓN DE GAS



## ANTES DE ARRANCAR EL EQUIPO

- Verifique que la válvula principal del gas este abierta.
- Verifique las conexiones no presenten fugas de gas.

Referencia #	Descripción
1	Manguera Flexible
2	Regulador de Gas
3	Línea de Principal



# PUESTA EN MARCHA



## TERMOSTATO



### PASOS:

1. Ajuste el termostato al máximo de su temperatura
2. Permita 20 segundos al calentador para encender. El primer encendido o después de no ser usado por un tiempo el equipo requerirá más tiempo para encender ya que se tendrá que purgar la línea de aire.
3. Ajuste el termostato a la temperatura deseada.

# MANTENIMIENTO



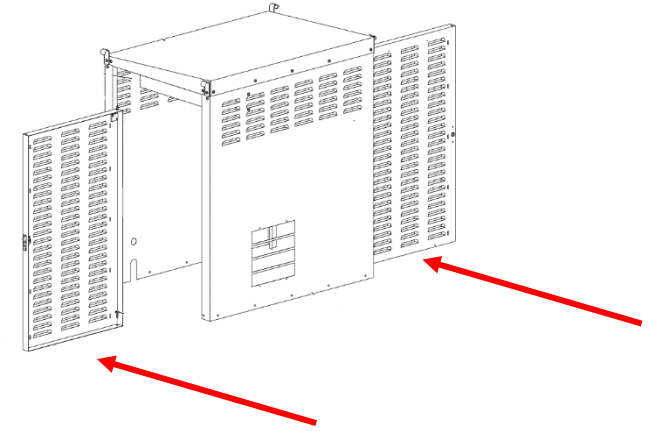
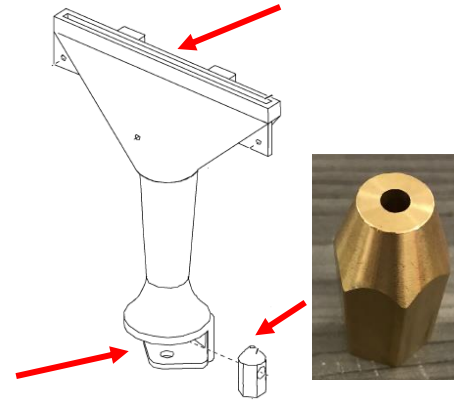
1. El área del equipo debe de estar limpia y libre de combustibles, gasolina u otros líquidos o gases inflamables.
2. El flujo de combustión y ventilación de aire NO DEBE de ser obstruido.
3. El equipo debe de ser revisado antes de cualquier uso y al menos anualmente por un servicio por personal calificado.
4. La manguera debe de ser verificada antes del uso del calentador por abrasión o algún corte.
5. Verifique el calentador y las conexiones de gas periódicamente para encontrar fugas de gas.
6. Mantenga el calentador limpio todo el tiempo.

# MANTENIMIENTO



a) Abre las puertas del calentador y sopletea el interior para mantener el equipo libre de polvo.

b) El orificio del quemador y la esprea debe de mantenerse limpio.



c) Verifique el soplador periódicamente por acumulación de polvo.



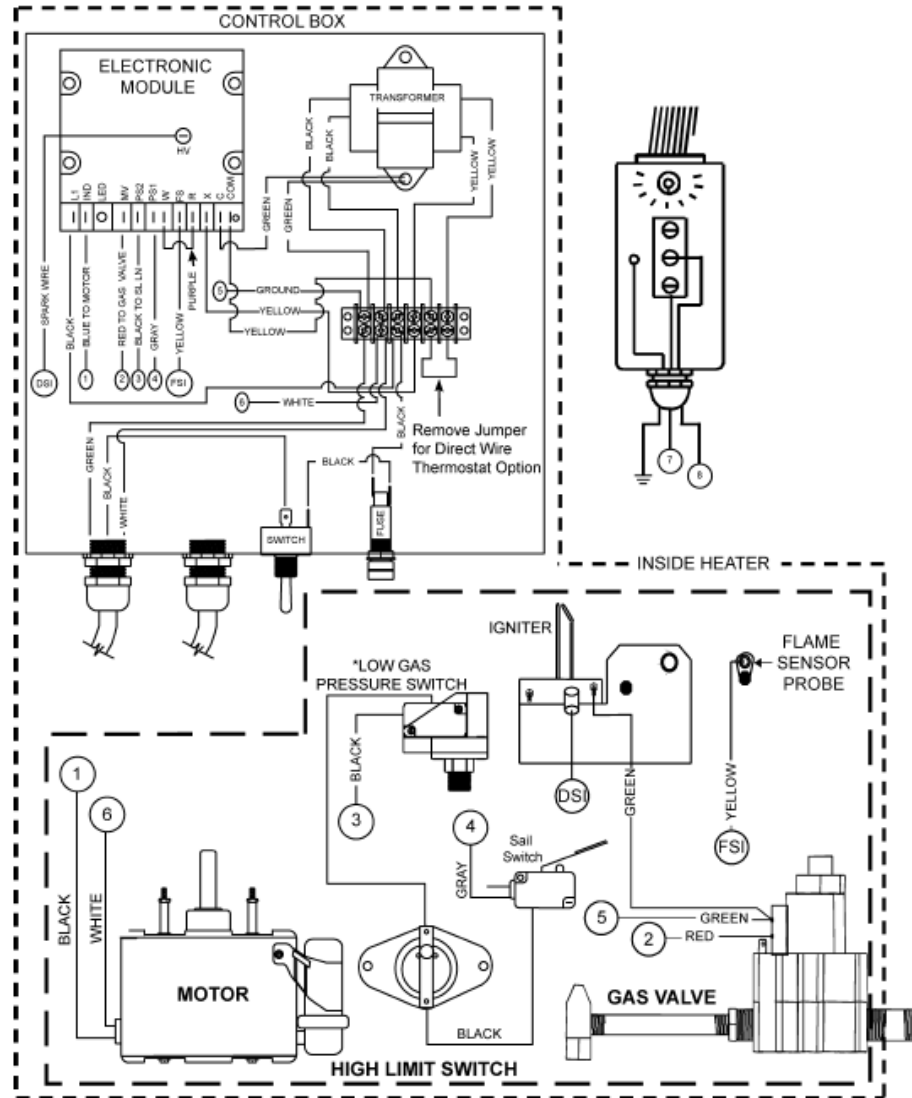
d) Mantenga el espiral del termostato limpio para su correcto desempeño.



**Nota. El equipo debe de estar frio antes de la realización de limpieza.**

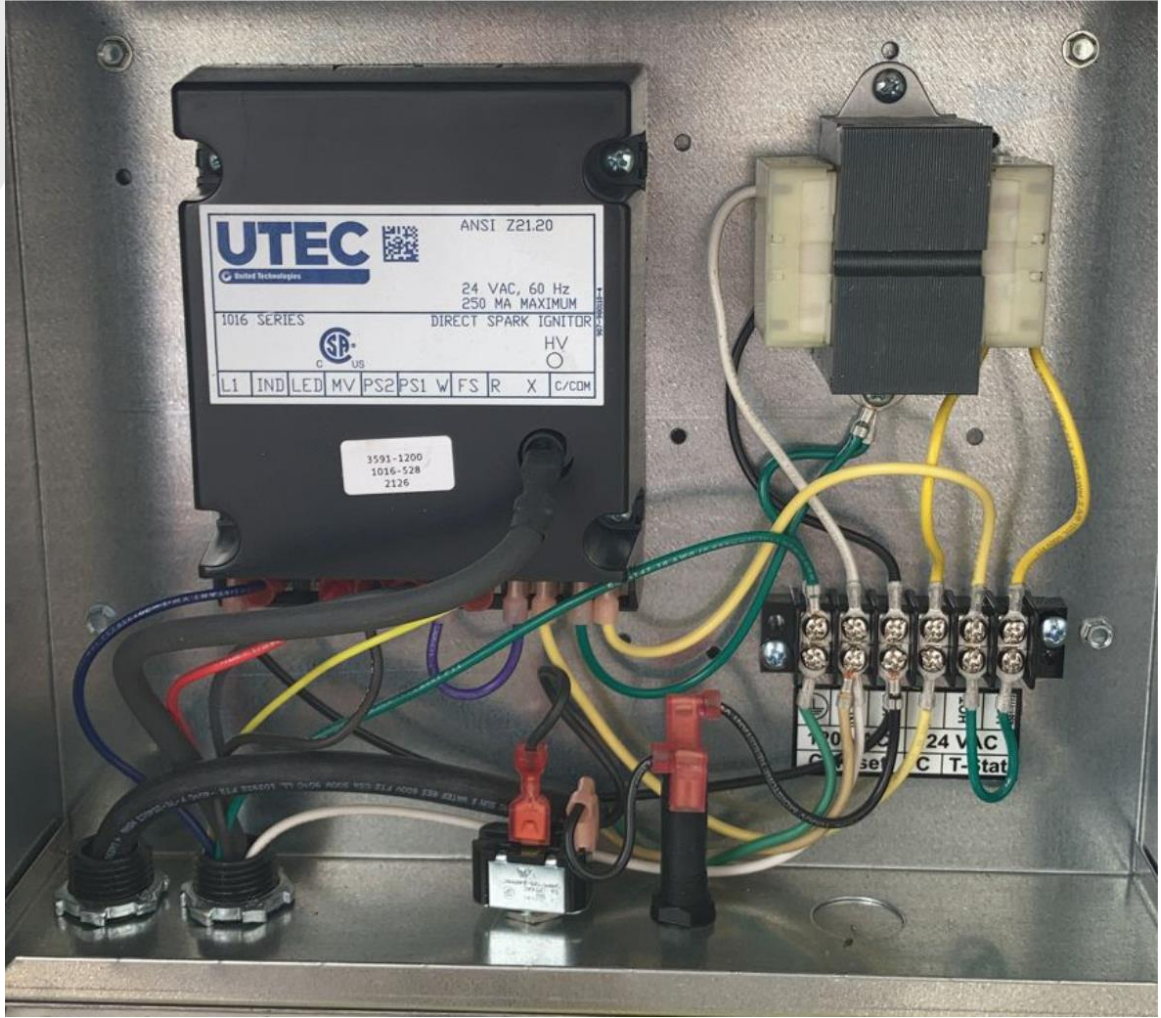


# DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

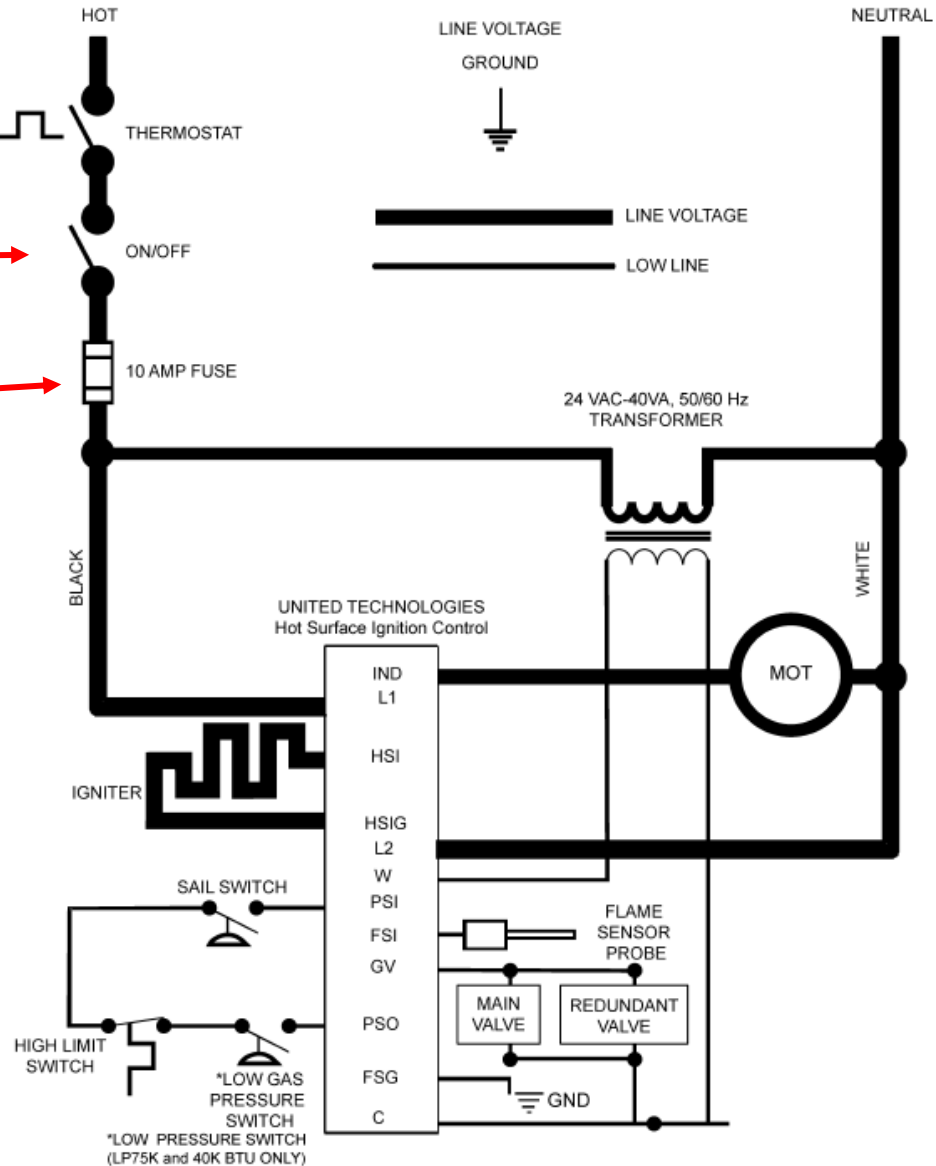


Referencia:  
Super-Saver XL Heater  
Manual de usuario  
No. 4801-1015  
Versión 6.0  
17-03-22

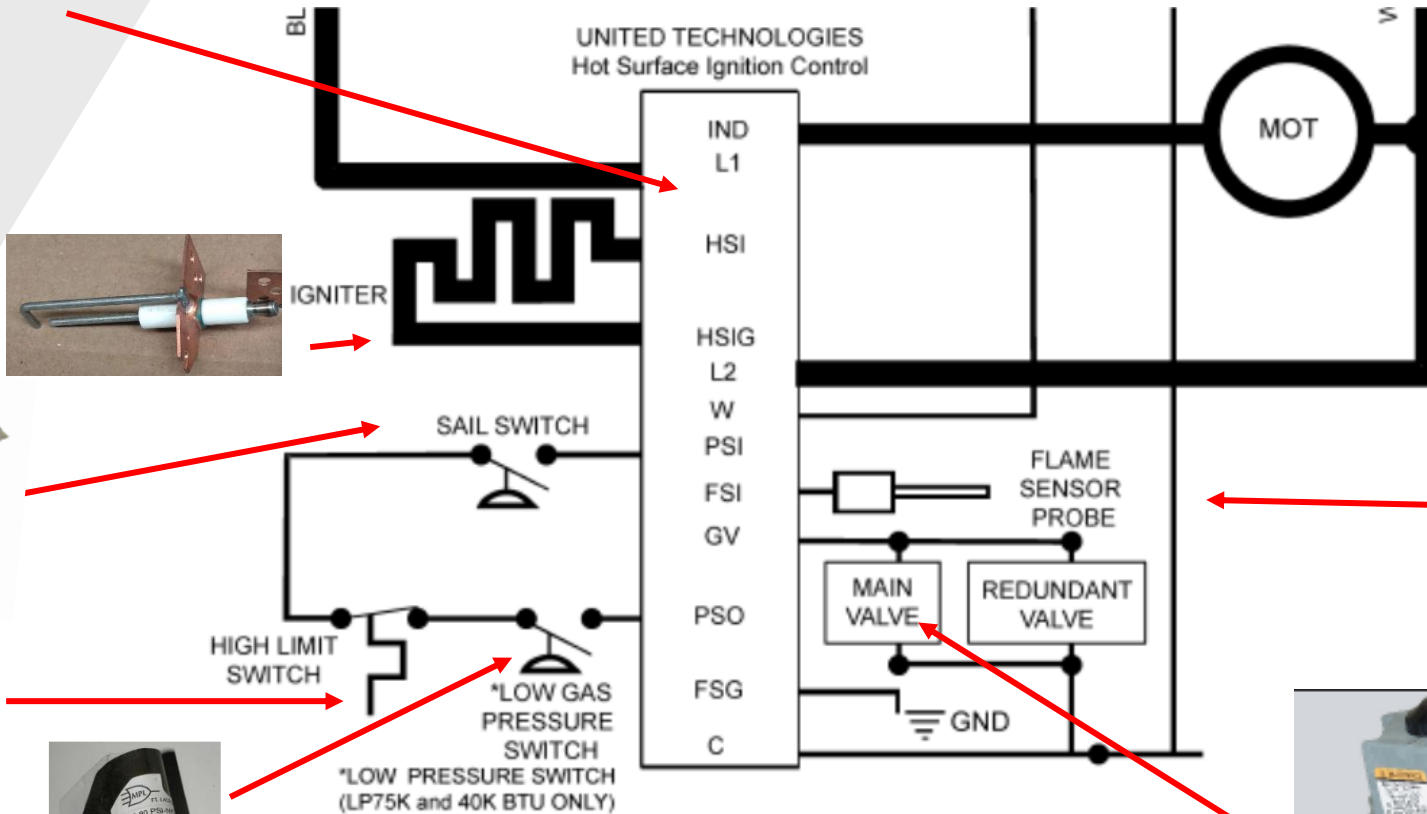
# CAJA DE CONTROL



# DIAGRAMAS ELÉCTRICOS



# DIAGRAMAS ELÉCTRICOS



Lecturas de voltaje:  
+/-10% -15%

# INDICADORES DEL CONTROLADOR

## CONTROLADOR UTEC 1016 SERIES

El LED indicador no se encenderá con la alimentación aplicada y el control funcionando correctamente. Solo parpadeara en caso de alguna falla.

### 1 Parpadeo

Indica que el Interruptor de Aire se mantiene CERRADO.

### 2 parpadeos

Indica que control no recibe la señal de CERRADO del Interruptor de Limite Alto.

### 3 parpadeos

Indica una falla por “intento fallido de encendido”. Válvula, Sensor de Flama o falta de gas.

### 4 parpadeos

Indica falla interna del controlador.



# INSTALACIÓN DE GAS



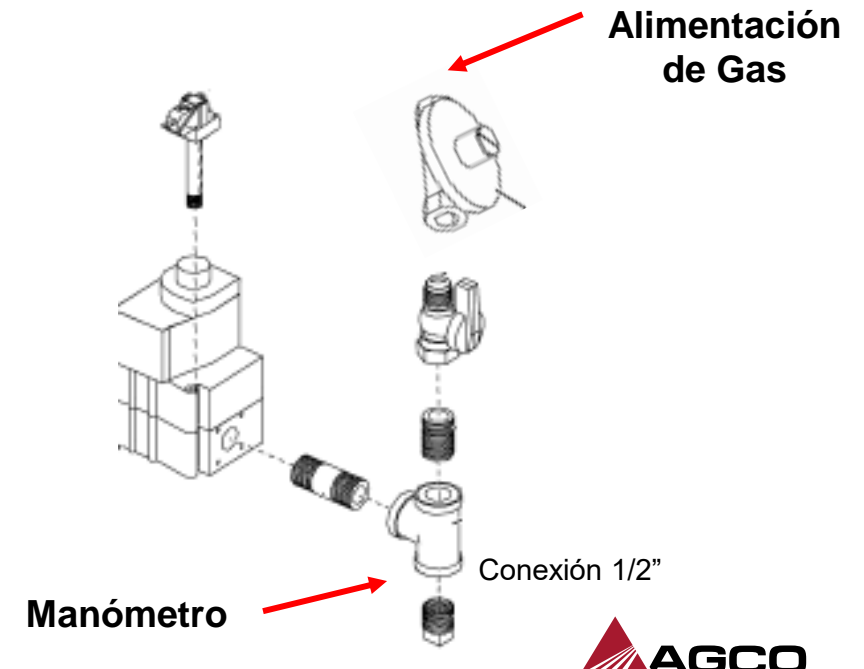
## VERIFICACIÓN DE PRESION DE GAS

1. Desconecte la alimentación eléctrica y cierre la válvula principal de gas.
2. Retire el tapón ciego y conecte el manómetro.
3. Conecte la alimentación eléctrica y abra la válvula principal de gas.
4. Para obtener una lectura precisa, el calentador debe apagarse y encenderse varias veces para estabilizar el diafragma de la válvula reguladora de presión.
5. Vuelva a poner el calentador en funcionamiento y lea el manómetro.
6. De ser necesario ajuste la válvula reguladora a la presión deseada.

( Verifique la presión deseada dentro de la placa del equipo o verifique el manual)



**NOTA: Los pasos descritos debe de ser realizado por un Técnico Especializado.**



# PRESIÓN DE GAS



## GAS LP

Presión de entrada aceptable: Máximo de 14" W.C.(0.50 PSI) y mínimo de 12-1/2" W.C. (0.45 PSI)  
Presión de quemador: 11" W.C. (0.39 PSI)



## GAS NATURAL

Presión de entrada aceptable: Máximo de 14" W.C. (0.50 PSI) y mínimo de 5" W.C. (0.45 PSI)  
Presión de quemador: 3-1/2" W.C. (0.13 PSI)



# AJUSTE DE VALVULA REGULADORA DE PRESIÓN



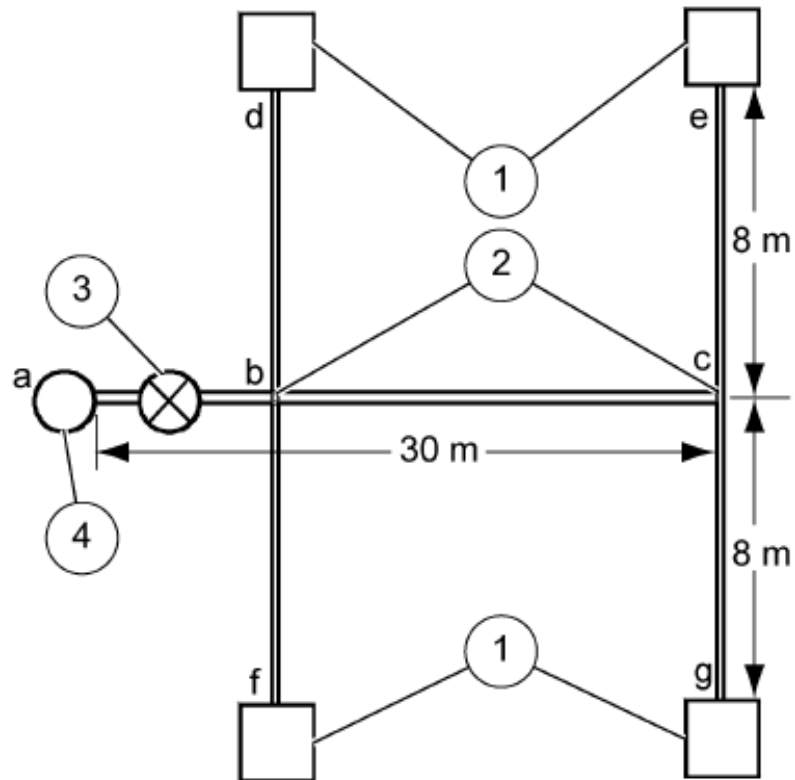
1. Retire el tornillo del regulador
2. Con un desarmador plano realice el ajuste.  
Sentido horario AUMENTO DE PRESIÓN.  
Sentido antihorario DISMINUCIÓN DE PRESIÓN
3. Coloque el tornillo del regulador y apriete para evitar fugas.
4. Desconecte la alimentación eléctrica y cierre la válvula principal de gas.
5. Desconecte el manómetro y coloque el tapón ciego.
6. Ponga en funcionamiento y verifique que funcione correctamente.
7. Verifique que no haya fugas de gas.





# CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS

Usando un esquema del sistema, etiqúete cada sección de tubería comenzando en el regulador. Una sección de tubería diferente comienza donde cambia la demanda de gas del sistema, generalmente en un cruce.



Referencia #	Descripción
1	Calentadores
2	Conexión tipo T
3	Válvula de paso
4	Reguladora de gas.

# CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS



1.- Determinar el Valor Calorífico Requerido (HVR) en BTUH para cada sección de tubería.

$$\text{HVR} = (\text{No. De calentadores en cada sección de tubería}) \times (\text{Producción de calor del equipo}).$$

2.- Determinar el Longitud Equivalente de Tubería (ELOP) requerida para un servicio de gas suficiente.

$$\text{ELOP} = (\text{Longitud del Medidor al calentador más remoto}) + (\text{equivalentes de pérdidas del sistema}).$$

**IMPORTANTE:** Use la longitud Equivalente de Tubería (ELOP) para determinar el tamaño de todas las secciones de tubería.

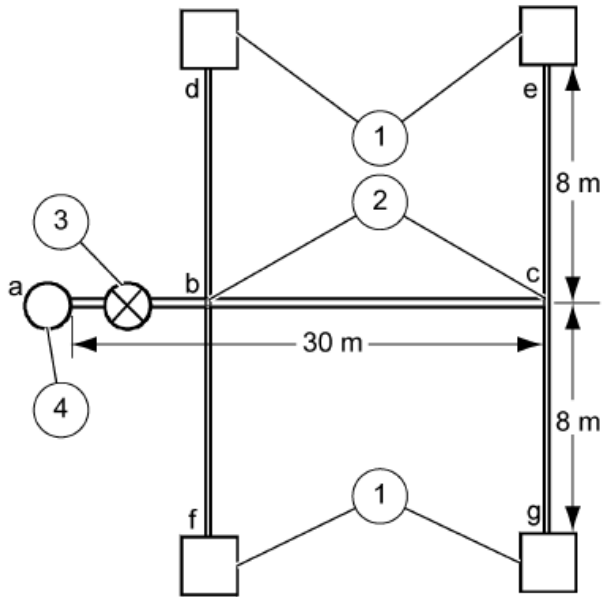
3.- Determinar Equivalente de Perdidas del Sistema (MLS).

$$\text{MLS} = \text{Suma de elementos del sistema.}$$

# CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS



1.- Determinar el Valor Calorífico Requerido (HVR) en BTUH para cada sección de tubería.

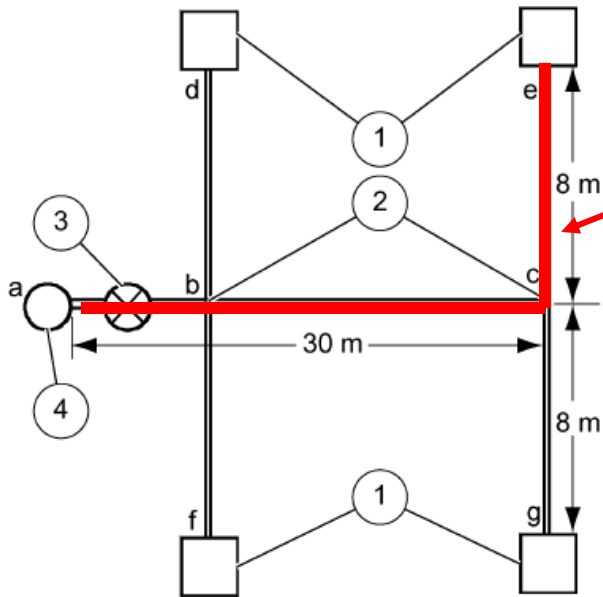


Sección	# Calentadores	Cálculo de HRV	Valor de HRV
		BTUH	BTUH
a-b	4	4 x 250,000	1,000,000
b-c	2	2 x 250,000	500,000
c-e	1	1 x 250,000	250,000
b-d	1	1 x 250,000	250,000
b-f	1	1 x 250,000	250,000
c-g	1	1 x 250,000	250,000

# CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS

2.- Determinar el Longitud Equivalente de Tubería (ELOP) requerida para un servicio de gas suficiente.

**ELOP = (Longitud del Medidor al calentador más remoto) + ( equivalentes de pérdidas del sistema).**



Longitud del Medidor al calentador más remoto

Tramo de a hasta e= a-c + c-e

Tramo de a hasta e= 100' + 25'

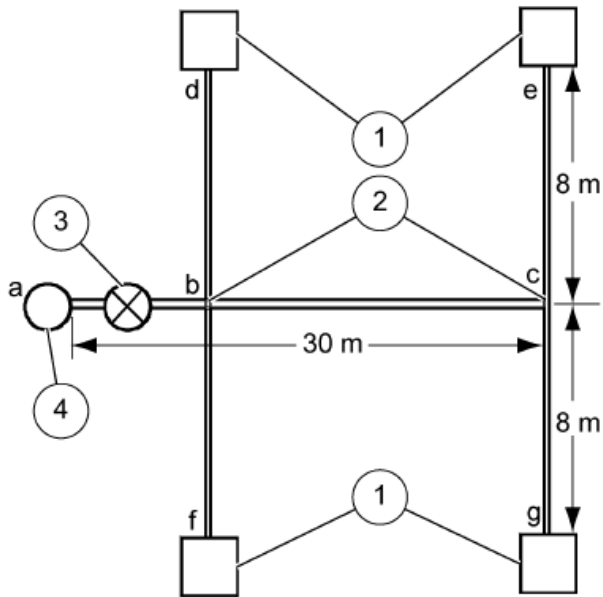
**Longitud del Medidor al Calentador más remoto= 125'**

# CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS

2.- Determinar el Longitud Equivalente de Tubería (ELOP) requerida para un servicio de gas suficiente.

**ELOP = (Longitud del Medidor al calentador más remoto) + ( equivalentes de pérdidas del sistema).**

## Equivalentes de Pérdidas del Sistema



Equivalentes de Pérdidas del Sistema		
Elemento	2" IPS o menor	2" a 4" IPS
	Pie por elemento	Pie por elemento
Codo 45°	3	5
Codo 90°	6	10
Conector tipo T	11	20
Válvula de compuerta	2	3
Válvula de ángulo	29	60
Válvula de columpio	15	30

1pza Válvula de compuerta (2') + 2pza conector tipo T (11')

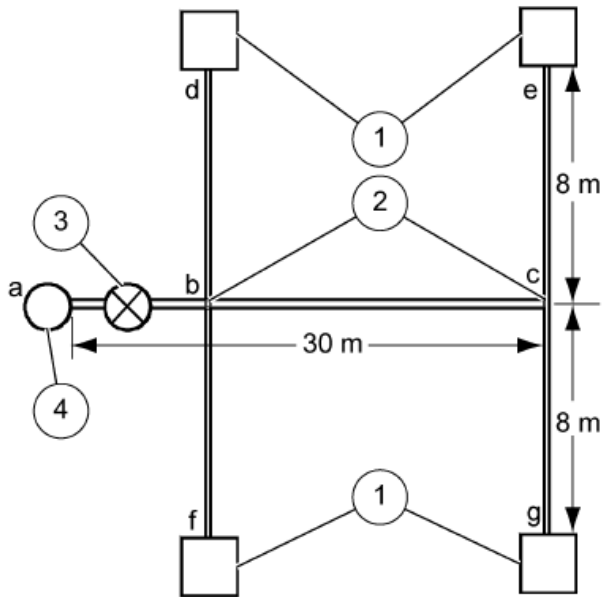
$$(1 \times 2') + (2 \times 11') = 24'$$

**Equivalentes de Pérdidas del Sistema= 24'**

# CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS

2.- Determinar el Longitud Equivalente de Tubería (ELOP) requerida para un servicio de gas suficiente.

**ELOP = (Longitud del Medidor al calentador más remoto) + ( equivalentes de pérdidas del sistema).**



**Longitud del Medidor al Calentador más remoto= 125'**

**Equivalentes de Perdidas del Sistema= 24'**

$$\text{ELOP} = 125' + 24'$$

$$\text{ELOP} = 149'$$

# CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS



## TABLA DE SELECCIÓN GAS NATURAL

Nominal Iron Pipe Size (*Inch)	Internal Diameter, (IPS) (*Inch)	Maximum Capacity of Pipe in Thousands of BTU Per Hour Natural Gas (Methane) @ Pressure Drop of 0.5 in W.C. (0.2 mbar) Values listed are for 0.6 sp.gr. based on Heat of Combustion of 1000 BTU/cu.ft													
		Length of Pipe, Feet (multiply ft by 0.3 to convert to meter)													
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300
1/2	0.622	175	120	97	82	73	66	61	57	53	50	40	35	29	25
3/4	0.824	360	250	200	170	151	138	125	118	110	103	84	72	59	53
1	1.049	680	465	375	320	285	260	240	220	205	195	160	135	109	100
1-1/4	1.380	1400	950	770	660	580	530	490	460	430	400	325	280	219	206
1-1/2	1.610	2100	1460	1180	990	900	810	750	690	650	620	500	430	325	309
2	2.067	3950	2750	2200	1900	1680	1520	1400	1300	1220	1150	950	800	614	596
2-1/2	2.469	6300	4350	3520	3000	2650	2400	2250	2050	1950	1850	1500	1280	966	950
3	3.068	1100	7700	6250	5300	4750	4300	3900	3700	3450	3250	2650	2280	1855	1680
4	4.026	2300	1580	1280	1090	9700	8800	8100	7500	7200	6700	5500	4600	3783	3432

# CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS

## TABLA DE SELECCIÓN GAS LP

Nominal Iron Pipe Size (*Inch)	Internal Diameter, (IPS) (*Inch)	Maximum Capacity of Pipe in Thousands of BTU per Hour Liquid Propane (LP) @ Pressure Drop of 0.5 in W.C. Values listed are for 1.6 sp.gr. based on Heat of Combustion of 2500 BTU/cu.ft														
		Length of Pipe, Feet (multiply ft by 0.3 to convert to meter)														
		10	20	30	40	50	60	80	100	125	150	200	250	300	350	400
1/2	0.622	291	200	161	137	122	110	94	84	74	67	58	51	46	43	40
3/4	0.824	608	418	336	287	255	231	198	175	155	141	120	107	97	89	83
1	1.049	1146	788	632	541	480	435	372	330	292	265	227	201	182	167	156
1-1/4	1.380	2353	1617	1299	1111	985	892	764	677	600	544	465	412	374	344	320
1-1/2	1.610	3525	2423	1946	1665	1476	1337	1144	1014	899	815	697	618	560	515	479
2	2.067	6789	4666	3747	3207	2842	2575	2204	1954	1731	1569	1343	1190	1078	992	923

**ELOP = 149'**



# CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS

1.- Determinar el Valor Calorífico Requerido (HVR) en BTUH para cada sección de tubería.

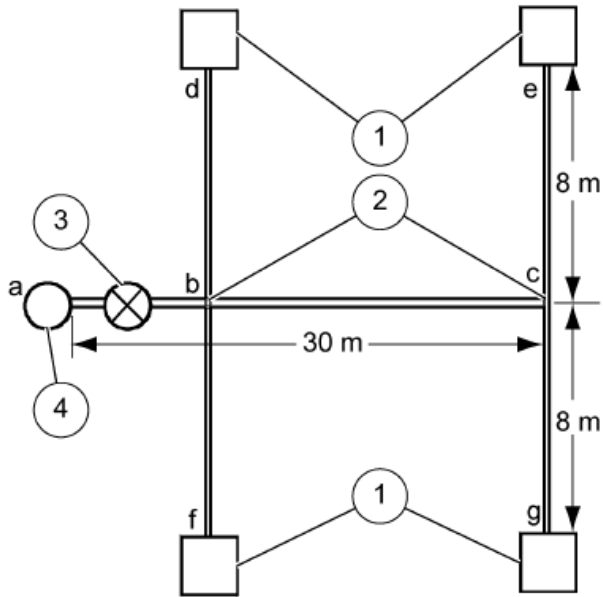
Nominal Iron Pipe Size (*Inch)	
	150
1/2	67
3/4	141
1	265
1-1/4	544
1-1/2	815
2	1569

Sección	# Calentadores	Cálculo de HRV BTUH	Valor de HRV BTUH	Medida Tubería
a-b	4	4 x 250,000	1,000,000	2"
b-c	2	2 x 250,000	500,000	1-1/4"
c-e	1	1 x 250,000	250,000	1"
b-d	1	1 x 250,000	250,000	1"
b-f	1	1 x 250,000	250,000	1"
c-g	1	1 x 250,000	250,000	1"

# CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE GAS



1.- Determinar el Valor Calorífico Requerido (HVR) en BTUH para cada sección de tubería.



Sección	# Calentadores	Cálculo de HRV BTUH	Valor de HRV BTUH	Medida Tubería
a-b	4	4 x 250,000	1,000,000	2"
b-c	2	2 x 250,000	500,000	1-1/4"
c-e	1	1 x 250,000	250,000	1"
b-d	1	1 x 250,000	250,000	1"
b-f	1	1 x 250,000	250,000	1"
c-g	1	1 x 250,000	250,000	1"



[www.automatedproduction.com](http://www.automatedproduction.com)

[www.cumberlandpoultry.com](http://www.cumberlandpoultry.com)