

CABINA/HORNO "FERGASA"

MODELO STD.

MANUAL DE USO



INDICE

• Puesta en marcha	3
• Fase de pintado	3
• Fase de secado	3
• Manejo de termostato	4
• Descripción de componentes	4-5
- Quemador	4
- Sistema de iluminación	5
- Generador	5
- Cuenta-Horas	5
- Relé	5
• Condiciones importantes de seguridad	6
• Observaciones a tener en cuenta	6
• Condiciones de limpieza y mantenimiento	7
- Limpieza General	7
- Mantenimiento Generador	7
- Mantenimiento de filtros de la cabina	7
• Consejos Prácticos	8
• Cuadro de mandos	10
• Esquema Cuadro eléctrico	11

PUESTA EN MARCHA

La puesta en tensión del circuito eléctrico se realizará a través del término de Fuerza (5).

FASE DE PINTADO

Accionamos el interruptor selector Pintado-Secado y seleccionamos la operación de Pintado (11) a continuación accionamos el mando de ventilación (9), transcurridos unos segundos, la cabina se pondrá en marcha y podremos empezar a trabajar. Es aconsejable esperar unos instantes para eliminar residuos de trabajos anteriores, a continuación introducimos el vehículo en la cabina, y podemos comenzar a pintar.

FASE DE SECADO

Acabado el pintado; queremos proceder al secado (operación esta que se puede realizar tanto en manual como en automático), marcamos los grados en el termostato (2), a continuación pasamos la tecla de pintado a la posición de secado(11I) y encendemos la ventilación, transcurridos unos segundos accionamos el quemador (13).

Si deseamos realizar la operación de secado en automático, primero seleccionamos la temperatura y apagamos ventilación y quemador con sus teclas (9) y (13) correspondientes, programamos en el temporizador (3) los minutos de secado a la temperatura establecida en el termostatos.

Tanto en la fase de pintado como en la fase de secado, puede trabajar el quemador manualmente.

La puesta en marcha sólo puede hacerse mediante acción voluntaria, ejercida sobre el órgano de accionamiento correspondiente.

La máquina, tal como puede verse en el esquema de mando, está dotada de los elementos de seguridad necesarios para evitar su funcionamiento en condiciones anormales o distintas de las seleccionadas.

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES

QUEMADOR

Con la cabina en marcha podremos activar el quemador (13), si así lo requieren las condiciones de trabajo. Para que el quemador se active es imprescindible marcar la temperatura deseada, siempre superior a la temperatura ambiente, en el interior de la cabina, en caso contrario no funcionará, es preciso esperar unos segundos hasta que la temperatura del aire de la caldera alcanza la establecida en el termostato.

Cuando existe algún problema que impida el normal funcionamiento del quemador, este se bloquea y se encenderá en el panel de control un piloto de bloqueo del quemador.

Guía para eliminar posibles Inconvenientes:

INCONVENIENTE	CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
El quemador no arranca	Interruptor en mal estado o fusible fundido.	Comprobar, sustituir
	Falta de corriente.	Comprobar.
	Los termostatos están más bajos que la temperatura de caldera ambiente o no funcionan	Comprobar y en todo caso sustituir.
El quemador arranca u después de unos segundos se bloquea	Falta combustible.	Suministrar.
	Electroválvula estropeada.	Sustituir.
	Electrodos sucios, comunicados o mal situados.	Limpiar, corregir o sustituir.
El quemador arranca, enciende, haciendo el barrido y al final de este se bloquea.	Boquilla sucia o gastada	Limpiar o sustituir.
	Célula sucia o en cortocircuito.	Limpiar con un paño húmedo o sustituir.
El quemador arranca y enciende inmediatamente sin hacer barrido.	Electroválvula funciona mal, partícula extraña impide cierre.	Desmontar la electroválvula y limpiar o sustituir.

SISTEMA DE ILUMINACION

La iluminación en la cabina se realiza por medio de un sistema de alumbrado lateral izquierdo y derecho con interruptores independientes (15 y 16).

El recambio de lámparas se realiza por la zona frontal, aflojando los tornillos de palomilla, con lo que se retira el marco de aluminio acristalado.

GENERADOR

El generador va provisto de un termostato de seguridad:

- Éste abarca desde 0° a 120°C que cortaría el funcionamiento del quemador en caso de fallo del termostato del cuadro eléctrico, evitando que las altas temperaturas puedan dañar los filtros. Es importante que este siempre regulado a 120°C.
- El segundo que va de 0° a 60°C, cuya misión es la de mantener en funcionamiento el motor y el ventilador, mientras la temperatura del intercambiador no baje de 60°C.

CUENTA-HORAS

La cabina de pintado Fergasa, dispone en el cuadro de mandos, de un reloj cuenta-horas, cuya misión principal es facilitar el control de los tiempos de trabajo y como referencia para realizar los distintos mantenimientos necesarios en la cabina (Ej. mantenimiento de filtros).

RELE

Cuando se bloquea el relé, primero tenemos que averiguar las causas que han llevado a este bloqueo, una vez determinadas las causas y reparadas, para poder volver a poner en funcionamiento la cabina abrimos el cuadro de mandos y en el relé térmico pulsamos el botón azul.

CONDICIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

- Cualquier manipulación para intervenir en los ventiladores deberá realizarse con la maquina desconectada.
- Si se va a manipular o realizar cualquier tipo de intervención sobre el quemador se desconectará la maquina previamente.
- Está prohibido fumar o utilizar cualquier tipo de llama en el interior de la cabina.
- No se debe dejar la Cabina/horno trabajar si en las proximidades de la misma no existe personal alguno encargada de la misma.

OBSERVACIONES A TENER EN CUENTA

- Es indispensable efectuar un control y una limpieza radical de la cabina, para tener la certeza de que la causa de las impurezas sobre la pintura del vehículo, no dependen ni de la cabina, ni del generador.
- No dejar, guardar, depositar ni almacenar productos en el interior de la cabina.
- No preparar nunca la pintura en el interior de la cabina, solo se introducirá en ésta la cantidad necesaria, es importante además filtrar la pintura en el momento de cargar la pistola, para tener la certeza de que está libre de impurezas.
- No utilizar prendas de algodón para realizar el trabajo, es aconsejable el uso de prendas de fibra.
- Las prendas de vestir se tienen que poner y sacar en el interior de la cabina.
- No se puede utilizar la cabina sin los cristales de alumbrado en su posición correcta.
- No lijar ni lavar los vehículos el interior de la cabina.
- Limpiar siempre cuidadosamente la pistola y los otros aparatos que se utilizan para pintar.

CONDICIONES DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

LIMPIEZA GENERAL

La presencia de suciedad, papeles y cualquier otro tipo de material ajeno en el interior de la cabina, causa depósitos de polvo y por lo tanto, defectos de pintura que pueden obligar, a rehacer por completo un trabajo ya acabado.

Por ello se controlará y limpiará frecuentemente las paredes de la cabina. Éstas deben lavarse con esponja (No usar Trapos y no usar nunca el aire comprimido para efectuar la limpieza). Es aconsejable proceder a la limpieza de paredes laterales y suelo cada dos meses o cuando sea evidente la presencia de suciedad.

MANTENIMIENTO DEL GENERADOR

Aproximadamente cada 100 h. De trabajo de la cabina es necesario revisar el prefiltro de entrada de aire del generador. Si fuese necesario, se procede a su limpieza con aire a presión. Revisar la tensión de las correas del motor y si fuese necesario, tensarlas utilizando los tensores que tiene el motor.

CAMBIOS DE FILTROS DEL GENERADOR, cada 250h. De trabajo.

MANTENIMIENTO DE FILTROS DE LA CABINA

Los filtros del techo interior de la cabina, son importantes cambiarlos aproximadamente cada 800h.

IMPORTANTE: No limpiar estos filtros, el aire a presión podría perforar los filtros anulando su eficacia

Para realizar el cambio de filtros de la cabina, es necesario aflojar las palomillas, bajar el emparrillado y proceder al cambio del filtro existente por el nuevo.

CONSEJOS PRACTICOS CON EL FIN DE OBTENER BUENOS ACABADOS

- Una de las cosas más importantes a tener en cuenta para obtener el mejor acabado posible, es la **limpieza del vehículo**, este deberá ser limpiado a conciencia, incluso cuando se pinte sólo una parte.

- El **desengrasado** del vehículo, y sobre todo, de las zonas que han de ser pintadas, es otro punto importante, ya que sino nos estropeará el acabado final. Para obtener un buen desengrasado conviene limpiar toda la zona a pintar con un trapo limpio, impregnado en disolvente desengrasante. Sin embargo no considere el desengrase como una limpieza a fondo, sino simplemente de las materias grasas.

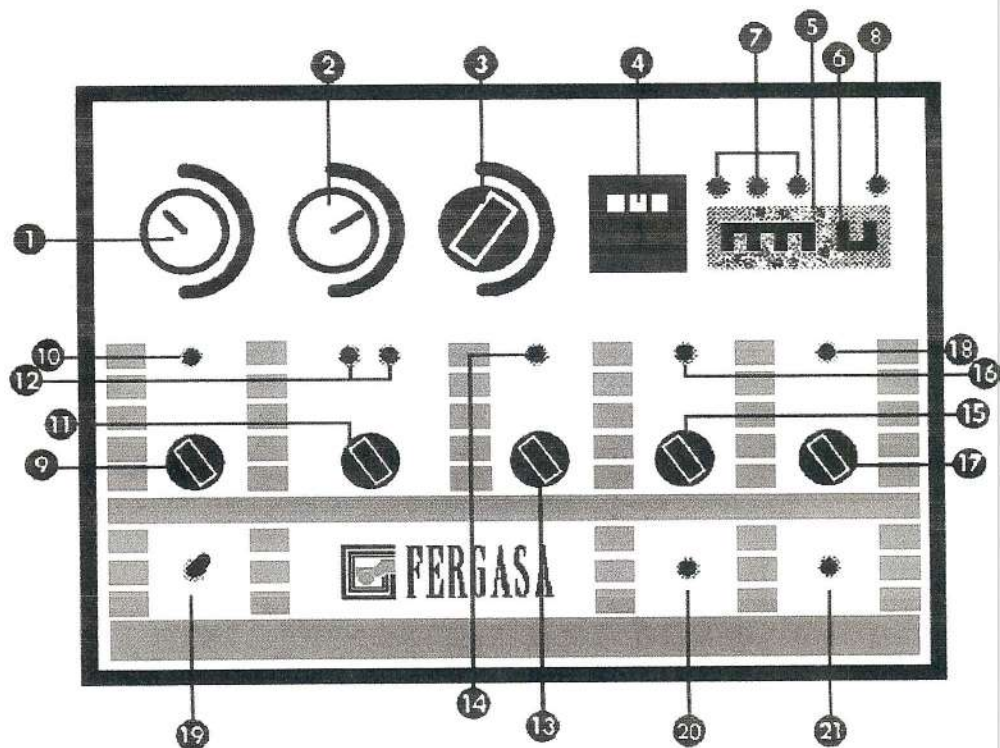
- El **empapelado** debe ser realizado en el exterior de la cabina, utilizando para ello un papel adecuado que no cale la pintura. Es conveniente que este papel tenga un acabado satinado, para que resista los disolventes sin descomponerse ni soltar fibras o pelos.

Tenga la precaución de empapelar el vehículo justo antes de introducirlo en la cabina, pues la atmósfera existente en el taller ir á acumulándose sobre el vehículo.

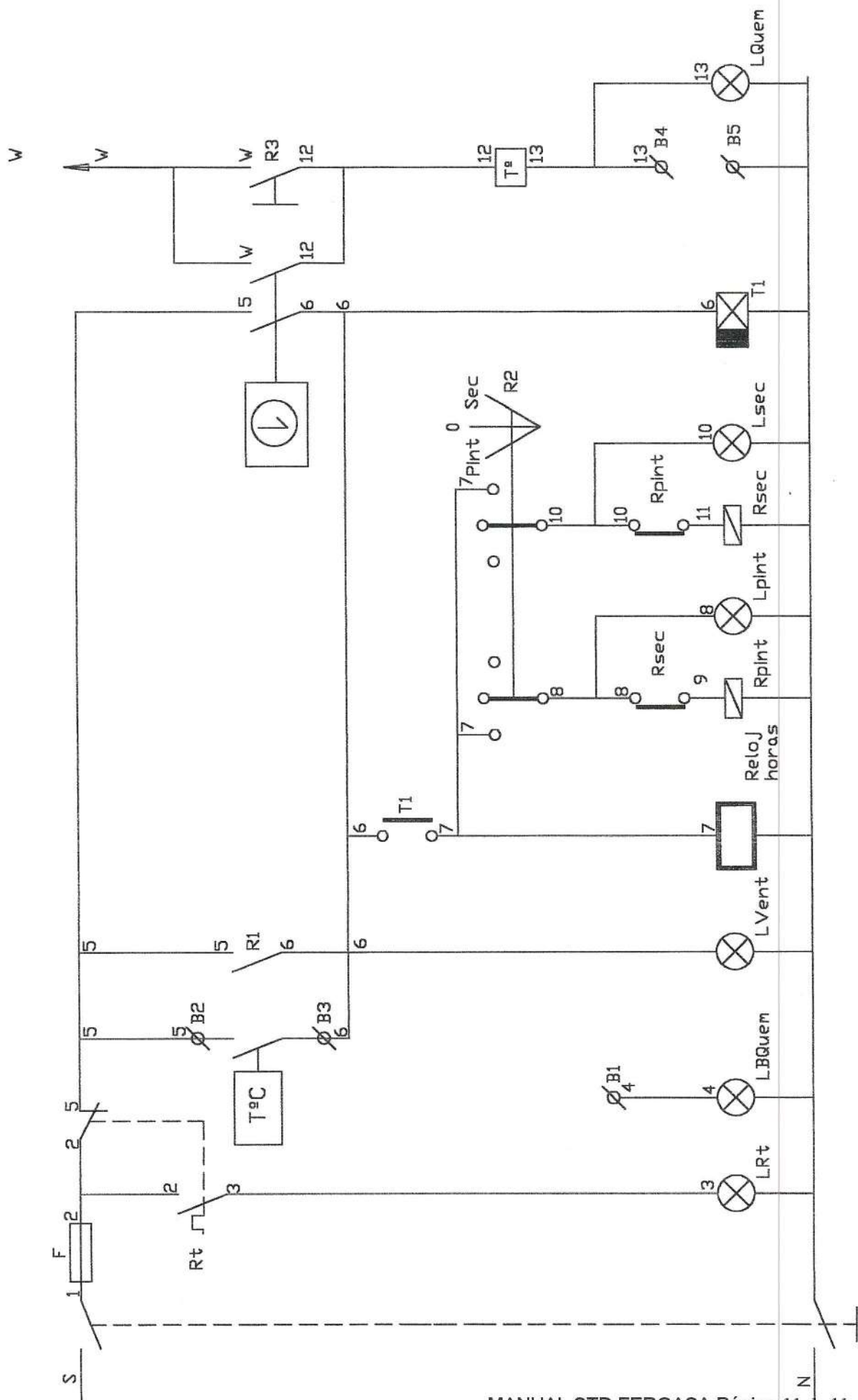
- Poner a tierra el vehículo antes de pintar, para anular el efecto electrostático de atracción, empalmar un cable desde la chapa del coche hacia la masa de la cabina (rejas del suelo o en algún punto del cuerpo metálico de la cabina). Desconectar la batería del coche.

Realice las operaciones de mantenimiento y limpieza de la cabina antes mencionadas. Recuerde que en la cabina sólo deberá entrar el vehículo y el material imprescindible para pintarlo, no permita que en interior de la cabina se acumulen trapos, botes, etc.

CUADRO DE MANDOS



- | | |
|--|---|
| 1. Termometro | 10. Piloto luminoso ventilación |
| 2. Termostato | 11. Interruptor selector Pintado-Secado |
| 3. Temporizador
(Secado automático) | 12. Piloto luminoso Pintado-secado |
| 4. Cuenta-Horas | 13. Interruptor quemador |
| 5. Térmico de fuerza | 14. Piloto luminoso quemador |
| 6. Térmico de alumbrado | 15. Interruptor alumbrado izquierdo |
| 7. Pilotos luminosos indicadores
de fases de fuerza | 16. Piloto alumbrado izquierdo |
| 8. Pilotos indicadores de fases
de alumbrado | 17. Interruptor alumbrado derecho |
| 9. Interruptor ventilación | 18. Piloto alumbrado derecho |
| | 19. Fusible de maniobra |
| | 20. Piloto bloqueo quemador |
| | 21. Piloto bloqueo relé. |



QUEMADORES «CQ»

Los quemadores CQ son de pulverización mecánica concebidos para quemar gas-oil con viscosidad 1,7°E a 38°C. Son aplicables a pequeñas cámaras de combustión en depresión o ligeramente presurizadas.

MODELOS Y CARACTERISTICAS

MODELO	POTENCIA					
	Kg/h.		Kcal/h.		Kw.	
	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.
CQ-4	2	4	20.400	40.800	23,6	47,2
CQ-8	3,4	8	34.700	81.600	40,1	94,4
CQ-12	7	12	71.400	122.400	82,6	141,6

Los tubos de alimentación de combustible deben tener una absoluta estanqueidad, se aconseja tubo de cobre \varnothing interior 8 ó 10 m.m. preferiblemente de una pieza. En caso de depósito más bajo que el quemador se representa un gráfico con la distancia en m.(L) con respecto a la altura manométrica. (H) Fig. 1 y 2. En este caso es imprescindible colocar una válvula de pie de cierre perfecto y poca pérdida de carga.

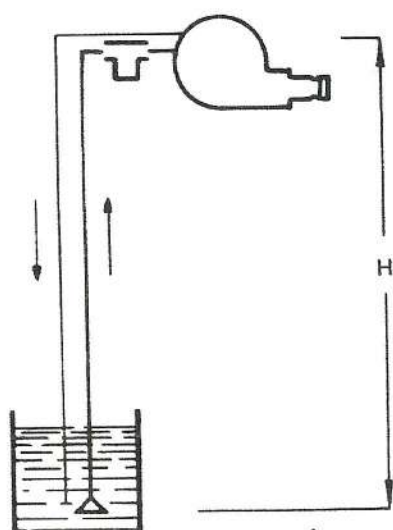


Fig. 1

H m	L m	
	\varnothing i 8 mm	\varnothing i 10 mm
0,0	20,0	35
0,5	17,5	35
1,0	16,0	35
1,5	14,0	31
2,0	12,0	28
2,5	10,0	24
3,0	8,5	20
3,5	6,5	17

Fig. 2

INSTALACION

Los distintos elementos de que se compone el quemador están conectados en la base del control.

En el momento de la puesta en marcha el instalador conectará la entrada de corriente, y en su caso los termostatos T.T. y T.A. (Ver fig. 3)

NOTA: 1.- Las conexiones 1, 2 y 10 se efectuarán a la puesta en marcha.
2.- Si la caldera tiene el termostato TC hacer un puente entre 6 y 7 en sustitución de los T.T. y T.A.

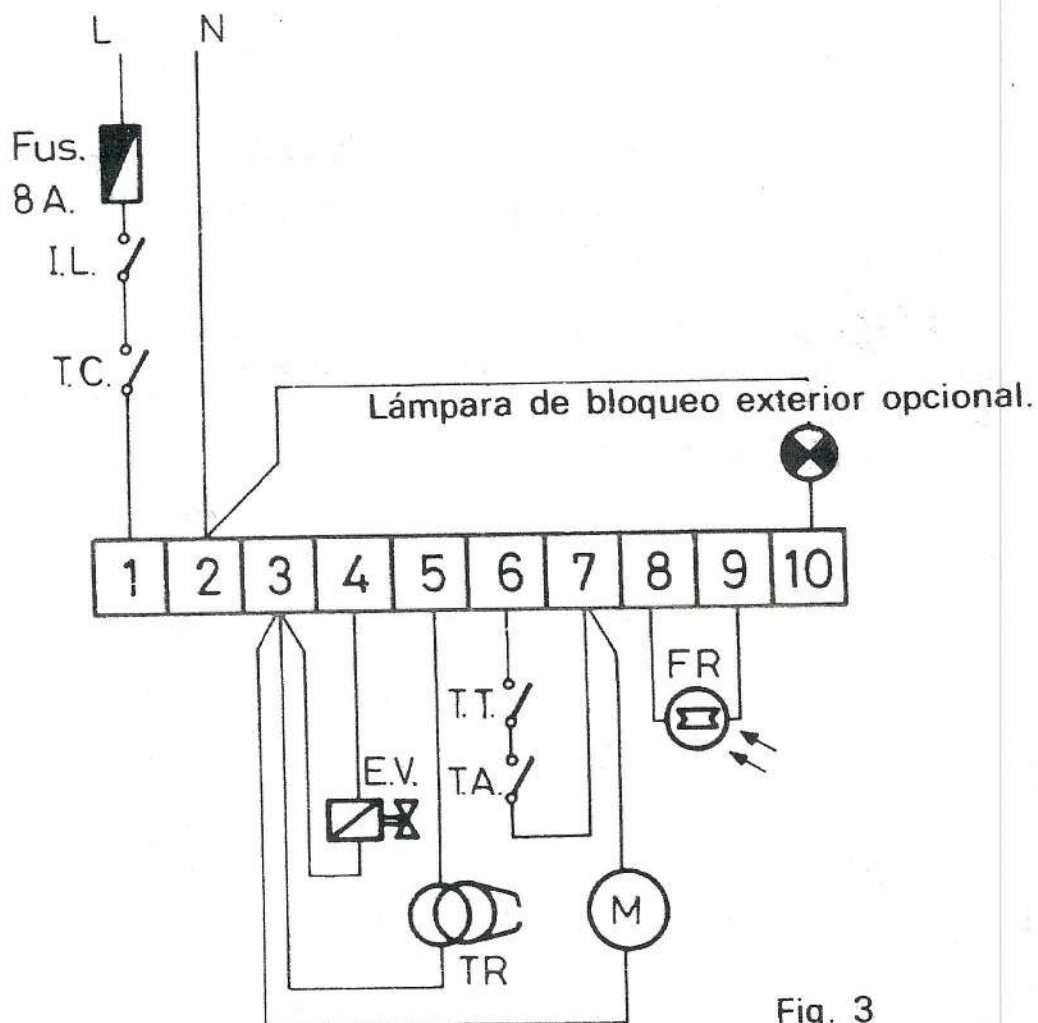


Fig. 3

Antes de poner en marcha el quemador observar los siguientes puntos:

- 1.- La tensión de la red será 220 V 50 Hz + 10% — 15%.
- 2.- El depósito de combustible estará de acuerdo con el gráfico de las figs. 1 y 2.
- 3.- La boquilla pulverizadora será la adecuada a la potencia y forma de la cámara de combustión del generador o caldera (Ver tabla fig. 4)
- 4.- Los electrodos estarán en su posición correcta (Ver fig. 5).

CAPACIDAD DE LAS BOQUILLAS

G.P.H.	0,60	0,65	0,75	0,85	1,00	1,25	1,35	1,50
Kg/h.	2,4	2,7	3,1	3,57	4,2	5,25	5,67	6,3
Kcal/h. x 1000	24,5	27,5	31,6	36,4	42,8	53,5	57,8	64,2
G.P.H.	1,75	2,00	2,25	2,50	2,80	3,00		
Kg/h.	7,35	8,4	9,45	10,5	11,7	12,5		
Kcal/h. x 1000	75,0	85,6	96,4	107	120	128,5		

Fig. 4

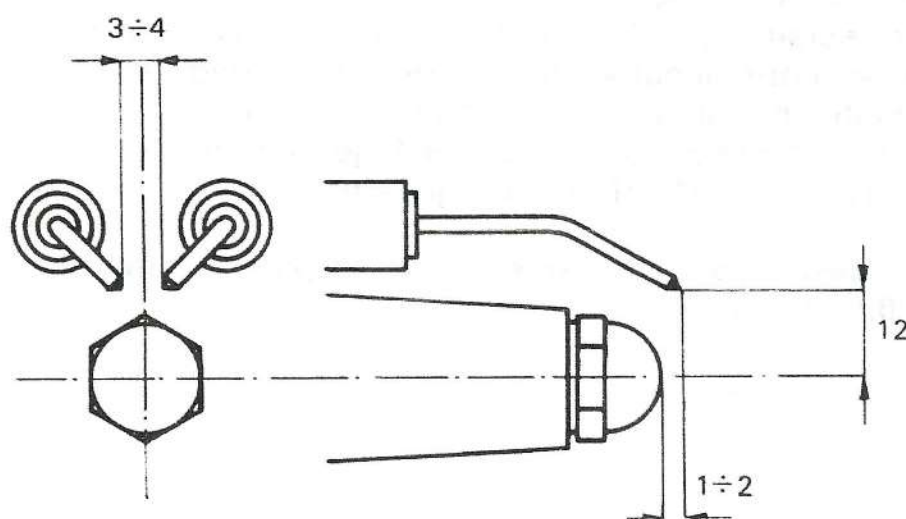


Fig. 5

La alimentación eléctrica se efectuará con cable flexible de 1 m.m.² de sección y la correspondiente toma de tierra.

Se colocará un interruptor con fusibles de 8 amperios para interrumpir la corriente cuando el quemador esté inactivo.

La chimenea será exclusivamente para el generador: no tendrá fisuras o conductos de otros aparatos que perturben el funcionamiento del quemador.

Se evitarán los codos muy cerrados y los tramos horizontales (Dar inclinaciones de al menos un 5%).

FUNCIONAMIENTO

Al conectar el interruptor del quemador, entra en funcionamiento el motor, el ventilador, la bomba y el transformador.

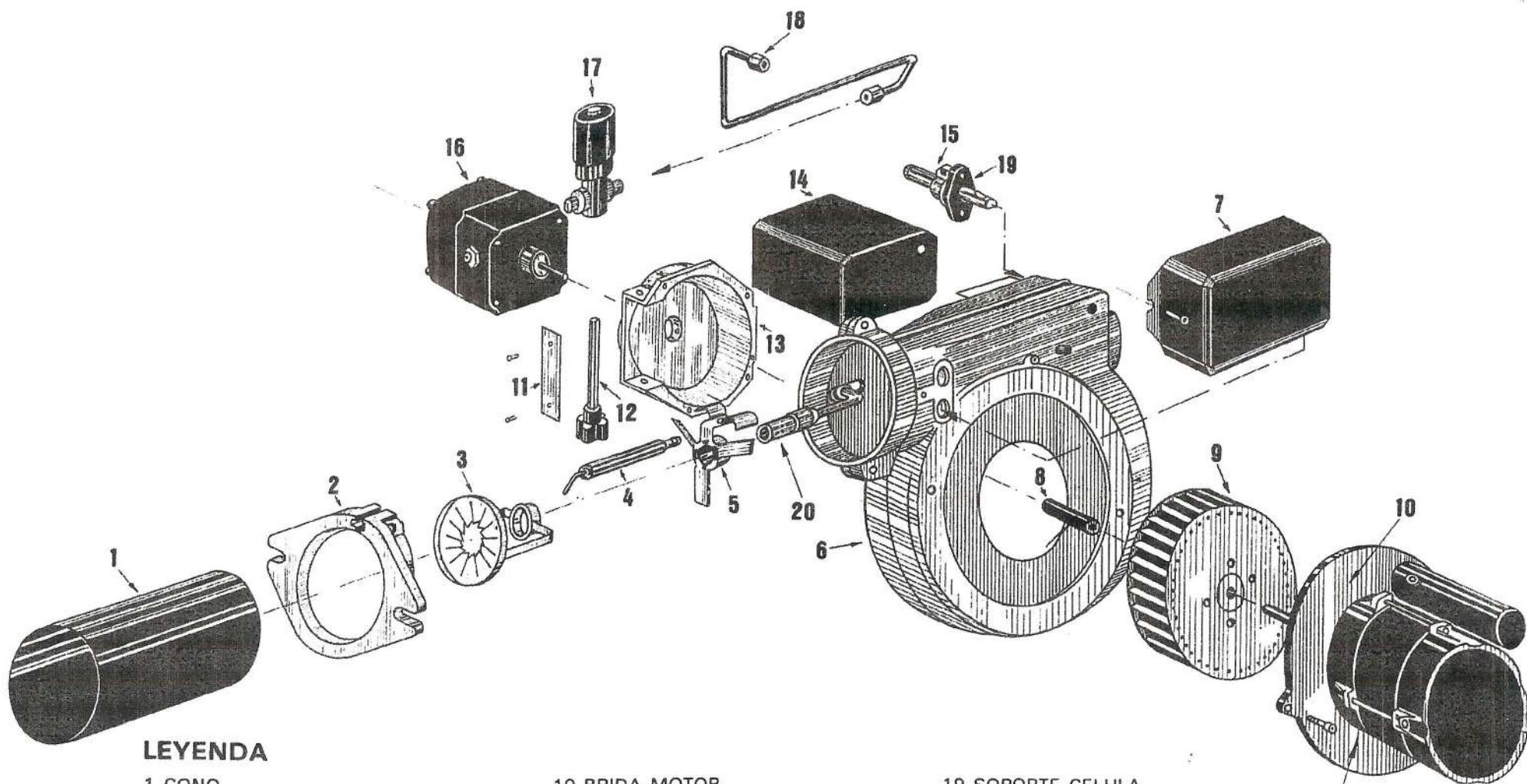
Durante 20 segundos aproximadamente, el ventilador emite una enérgica corriente de aire, que limpia la cámara de combustión de posibles gases sin quemar (barrido). Durante este tiempo la bomba aspira combustible y ceba la instalación sin salir por la boquilla; al término del barrido se abre la electro-válvula que libera el combustible retenido a presión y sale por la boquilla pulverizado, incendiándose al pasar cerca de la chispa emitida por el transformador a través de los electrodos.

Al formarse la llama, la celula foto-resistiva capta la luz y mantiene el quemador encendido hasta que la temperatura del agua de la caldera alcanza la establecida en el termostato.

Si la llama no se establece en 5 segundos a partir de la apertura de la electro-válvula el quemador se para y queda bloqueado, encendiéndose un piloto rojo situado en la caja de control.

Para encender nuevamente es preciso desbloquear manualmente pulsando a fondo y soltando el piloto (rojo) situado en la caja de control.

Si pulsando el desbloqueo nuevamente no se pone en marcha regularmente llame al técnico.



LEYENDA

- 1 CONO.
- 2 BRIDA.
- 3 DEFLECTOR.
- 4 ELECTRODOS.
- 5 SOPORTE ELECTRODOS.
- 6 CARCASA.
- 7 TRANSFORMADOR.
- 8 ACOPLAMIENTO, MOTOR-BOMBA.
- 9 TURBINA.

- 10 BRIDA MOTOR.
- 11 CHAPA, REGULACION DE AIRE.
- 12 EJE REGULADOR DE AIRE.
- 13 REGISTRO AIRE.
- 14 CENTRALITA Y BASE PROGRAMADOR.
- 15 CELULA FOTO-RESISTIVA.
- 16 BOMBA.
- 17 ELECTROVALVULA.
- 18 TUBO DE COMBUSTIBLE.

- 19 SOPORTE CELULA.
- 20 PORTABOQUILLAS.
- 21 MOTOR CON CONDENSADOR.

21



CONSELLERIA DE INDUSTRIA E COMERCIO

DELEGACION PROVINCIAL

Edificio Administrativo - Monelos, s/n. - 15071 - A CORUÑA

JMNC/Pm
c/14674

JOSE MANUEL NUÑEZ CENTELLA, SECRETARIO PROVINCIAL EN FUNCIONES DE LA DELEGACION DE LA CONSELLERIA DE INDUSTRIA E COMERCIO EN LA CORUÑA:

C E R T I F I C A:

1.- Que de los antecedentes que obran en esta Delegación resulta que "CABINAS DE PINTURA FERGASA, S.L." es titular de una industria emplazada en el lugar de A Casela del Municipio de Coirós (La Coruña), dedicada a la fabricación de cabinas de pintura, e inscrita en el Registro Industrial con el número 15-14.674.

2.- Que el proyecto técnico de las cabinas a fabricar por la citada empresa que obra en el expediente, ha sido suscrito por el Ingeniero Técnico Industrial D. Pedro Vidal Robelo, colegiado nº 433 del Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de La Coruña, y visado con el número 619/90.

3.- Que, de acuerdo con el citado proyecto, y con los informes elaborados sobre el mismo, las cabinas fabricadas al amparo del mismo reúnen las condiciones técnicas de seguridad exigibles, clase I en el marco del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, de acuerdo con lo establecido en el apartado 3.1 de la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 13 de enero de 1988, por lo que cumplen lo previsto en la norma UNE-20-322-86.

Y para que conste en donde proceda, firmo el presente certificado en La Coruña, a cinco de julio de mil novecientos noventa y cinco.

vega

EL DELEGADO PROVINCIAL,

Fdo.: Juan I. Lizaur Otero.

