

CALEFACTOR EXTERIOR DE TIPO PROGRESIVO



**VERSION PROPANO
NOTA TECNICA DE INSTALACIÓN
Y UTILISACIÓN
INDICE**

I - DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO	pg 3
II - CARACTERISTICAS TECNICAS	pg 5
III - CARACTERISTICAS DIMENSIONALES	pg 6
IV - REGLAMENTACION	pg 6
V - INSTALACION	pg 7
VI - CONEXIÓN GAS	pg 9
VII - CONEXIÓN ELECTRICA	pg 9
VIII - PUESTA EN MARCIA - FUNCIONAMIENTO	pg 12
IX - VERIFICACIONES PERMANENTES	pg 14
X - MANTENIMIENTO PERIODICO	pg 15
XI - ANOMALIA DE FUNCIONAMIENTO	pg 16
XII - ESQUEMA FRACCIONADO DEL GEOSS	pg 18

ADVERTENCIA

La longevidad de este aparato y sus performances estarán optimales si su utilización y su mantenimiento son echos según todas las de la ley y las prescripciones en vigor. Entonces es imprescindible de leer con atención las instrucciones contenidas en esta nota.

Antes de instalar el aparato es necesario verificar que las condiciones de distribución locales (tipo de gas, presión), son compatibles con el reglaje del aparato.

La instalación, el reglaje y la conversión eventual de un gas a un otro necesita la intervención de un instalador cualificado.

Es necesario consultar el fabricante antes de sustituir otras piezas que las que son especificadas en la noticia.

Es de la responsabilidad del instalador, después de haber puesto y verificado que el montaje respecte las prescripciones de la nota de:

1º) informar el usuario:

► Que no puede hacer modificaciones en la concepción de los aparatos o en la realización de la instalación ; todas las modificaciones (intercambio, retirada) de componentes de seguridad o de piezas influyendo sobre el rendimiento del aparato o sobre la calidad de combustión genera systemáticamente la retirada por el aparato del marcaje CE , y la supresión de las garantías del fabricante.

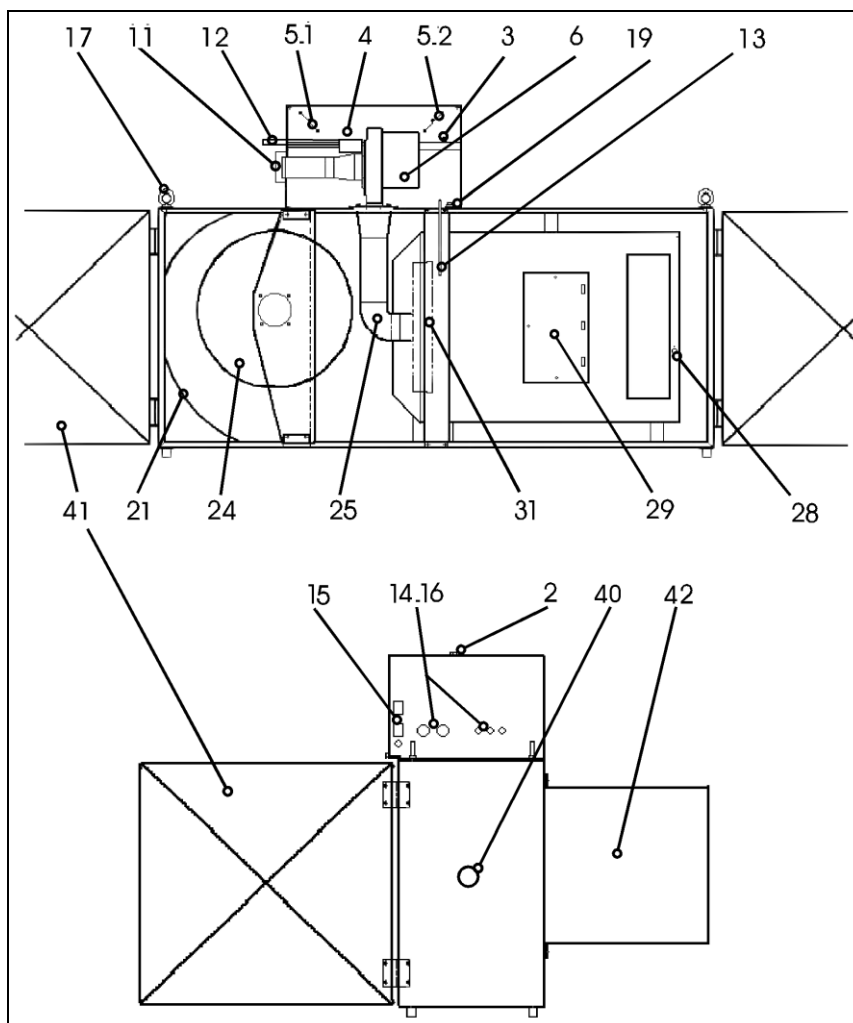
► Que es imprescindible efectuar las operaciones de limpieza y de mantenimiento indicadas.

2º) dar al usuario esta nota

Systel con acuerdo del organismo de certificación del marcaje CE se reserva el derecho de cambiar esta nota técnica. Solo la nota accompagnando el producto durante su expedición puede ser considerada como contractual.

CUIDADO : este aparato no puede ser usado dentro de un local domestico y tampoco dentro de un local para recibir del publico

CUIDADO : Es necesario prever una ventilación complementaria de 2000m³/h minimum por cada calefactor instalado.



Esquema usando algunas partes del esquema fraccionado de la pagina 22 (los numeos corresponden a este esquema) :

- 2. - capò de la caja electronica.
- 3 - escuadra soporte de los componentes electricos y para los empalmes electricos.
- 4 - Carta electrica con conector para los emplames electricos.
- 5.1 - Pressostato del ventilador de combustiòn.
- 5.2 - Pressostato del ventilador de diluciòn.
- 6 - ventilador de combustiòn.
- 11 - Filtro de la entrada de aire comburante.
- 12 - Bobina fileteada ½ ".
- 13 - Sonda de ionizaciòn y electrodos de encendido.
- 14.16 - agujeros de plastico para los emplames electricos.
- 15 - Interruptor 0 / 1 - parada / marcha ; Interruptor pulsador por el rearmo ; señal muminoso por la visualisaciòn de la puesta en seguridad.
- 17 - Anillos de colgamiento
- 19 - Termostado de recalentamiento con rearmo automatico para la protecciòn de las personas(LM1, 80°).
- 21 - Deflector del ventilador de diluciòn
- 24 - ventilador de diluciòn.
- 25 - Conducto por la mezcla aire/gas
- 28 - Termostado de recalentamiento con rearmo manual por la protecciòn del aparato (LM2, 80°).
- 29 - Puerta de visita por la limpieza de la camera de combustiòn.
- 31 - Quemador progresivo.
- 40 - agujero para la vidiòn de la llama.
- 41 - Puerta del aparato en posiciòn abierta.
- 42 - Boca de salida del aire caliente

I - DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

El calefactor de aire caliente està destinado a la crianza de aves. Es un calefactor de tipo progresivo con encendido automatico. Funciona con gas propano y està posicionado fuera de la nave.

Està mandado progressivamente en 0-10 V que corrisponden en potencia de 15Kw hasta 85 Kw.

Este calefactor de aire caliente directo tiene un quemador cuyo aire comburante viene todo de fuera (entonces sin polvo)

El aire de dilución està aspirado dentro de la nave por fuera o por dentro o de ambos lados.

Concepción y realización según normativa EN 525 : calefactor de aire caliente a calefacción directa a alta temperatura y convección forzada.

Marquaje CE

El GEOSS funciona con propano

I.1. Descripción de los aparatos :

- Carroceria en acero galvanizado, cámara calda en acero aluminizado.
- Quemador progresivo con pre-mezcla total compuesto de una superficie en fibra metálica.
- Ventilador de dilución de un caudal de 2000 m³ / hora.
- Bloque combinado gas de marca Honeywell compuesto de una doble electroválvula controlada por un programador que administra el ciclo de funcionamiento del , controla las seguridades y asegura el encendido. Este programador es equipado de un dispositivo de rearmado a distancia en caso de defecto. Es asociado a un venturi mezclador y un ventilador de aire comburante que permite una admisión de gas a 0 mbar (el gas esta aspirado por el aire comburante). Este ventilador aspira siempre del aire fuera de la nave.
- Encendido eléctrico gracias a una electrode de encendido y de un dispositivo de control de la llama por ionización.
- Doble protección térmica con termostatos de recalentamiento cuyo uno tiene un rearmado manual.
- Control del buen funcionamiento de las turbinas con 2 pressostatos.

I.2. Instrucciones de uso :

- Para utilizar, pilotar y mantener este calefactor, tiene que leer las instrucciones de este folleto.
- Un mantenimiento entre cada crianza es aconsejado. Hay que verificar también regularmente que no hay ninguna deformación del aparato: cámara caliente, conductas varias.
- Verificar regularmente que las entradas de aire del l'aparato no sean tapadas.
- Verificar que el aire caliente pueda circular normalmente dentro de la nave y sobre todo que no haga obstáculos frente a la boca que sopla el aire caliente y que los postigos no sean cerrados.

I.3. Funcionamiento :

- Cuando la centralita de la nave pregunta del calor , la turbina de dilución y el ventilador de aire comburante se arrancan y despues de 45 sec, el quemador se enciende gracias a l'electrodo de encendido. El aire caliente, obtenido por la dilución de los productos de combustión está entonces soplado dentro de la nave.
- Cuando la consigna de temperatura está alcanzada, la válvula de gas se cierra y el quemador se apaga. La turbina de dilución continua a girar durante 25 sec para evacuar el calor que se queda dentro de la cámara caliente.

I.4. Seguridad :

- El defecto de llama eventual está detectado por la sonda de ionización y las electroválvulas de gas inmediatamente se cierran, implicando la parada del quemador, una puesta en seguridad del aparato y la parada del ventilador de dilución despues de 20 segundos.
- La protección termica del aparato es asegurada gracias a 2 termostatos de recalentamiento. El primero con rearmado automatico protege de una aumentación de la pared del calefactor demasiado importante, correspondiente a un caudal de aire insuficiente. El segundo, con rearmado manual, protege el aparato de un funcionamiento en sobrepotencia. (T° de aire caliente $> 200^{\circ}\text{C}$)
- 2 pressostatos permiten de verificar el buen funcionamiento de los 2 ventiladores.

I.5. Encendido :

Por la puesta en marcia del calefactor, seguir con atención las instrucciones de encendido.

I.6. Parada :

- Para parar el calefactor durante un periodo corto, es suficiente mandar una consigna minima.
- Para una parada más larga, mandar una consigna minima al calefactor, esperar que el quemador se pare y despues de 20 segundos , se para la turbina de dilución. Se puede pues cerrar la válvula de gas y cortar la alimentación electrica al nivel del interruptor marcia / parada.
- Effectuar la puesta en marcia siguiendo las instrucciones de encendido.

El gas y la luz pueden ser cortados sólo en caso de urgencia o por un grande periodo de parada .

II - CARACTERISTICAS TECNICAS

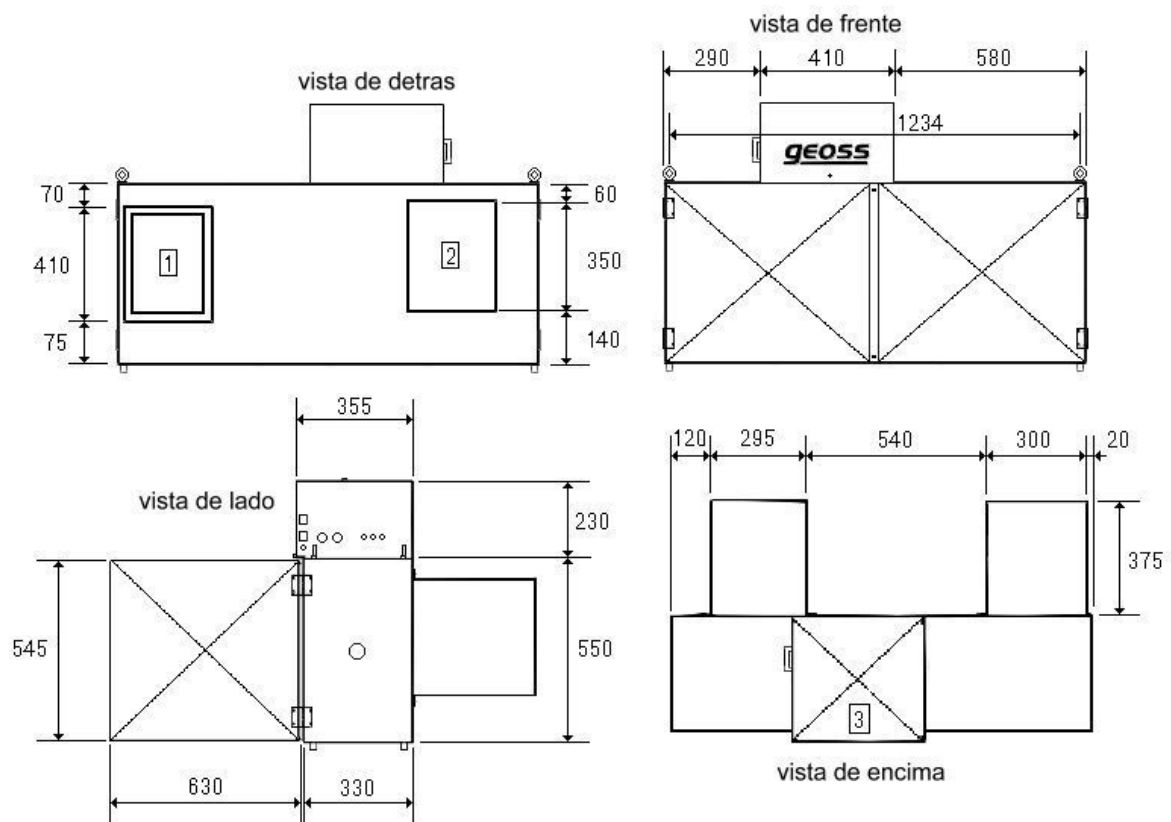
CATEGORIA	GAS USABLES	PRESIÓN GAS mbar	PAISES CONCERNADOS
I2E	G20	20	DE
I2H	G20	20	AT-CH-ES-GR-IE-IT-PT
I2E+	G20 G25	20 25	BE-FR
I3P	G31	37	BE-CH-ES-FR-GB-GR-IE-IT-PT
		50	AT-BE-CH-DE-ES-FR-GR-NL

POTENCIA NOMINAL	kW	85 kW
TIPO DE QUEMADOR		PREMELANGE TOTAL
TAMAÑO DEL QUEMADOR	mm ²	36000 mm ²

TIPO DE GAS CAÚDAL GAS A 15°C & 1013 mbar	G20 m ³ /h	G25 m ³ /h	G31 Kg/h
Por 85 kW (P. nominal)	9	10.46	6.60
Por 15 kW (P reducida)	1.59	1.85	1.16

CONEXIÓN GAS		1/2 "
CONEXIÓN ELECTRICA		230 V - 50 Hz
PESO NETO	Kg	85 kg
ELEVACIÓN DE TEMPERATURA (+/- 1)	°C	160°C por del 'aire à 10°C
CAÚDAL DE AIRE	m ³ (n)/h	2200 m ³ (n)/h
ALCANCE DE SOPLEADO	M	40 M
NIVEL DE PRESIÓN SONORO	dB (A)	68 dB
POTENCIA ABSORBIDA MOTOR VENTILADOR	VA	292 VA
POTENCIA ABSORBIDA TOTAL	VA	330 VA
ALTURA DE MONTAJE ACONSEJADA	m	1.20 m cf. schéma page 11

III - CARACTERISTICAS DIMENSIONALES



- 1- Salida de aire caliente o ambiente
- 2- entrada de aire interior o exterior de la nave
- 3- capò de la caja electronica.

IV - REGLAMENTACIÓN

La instalación tiene que conformarse a las prescripciones y reglamentaciones en vigor, y realizada con todas las reglas del arte de los varias corporaciones solicitadas durante la puesta en servicio.

Es también la responsabilidad del instalador de respetar la reglamentación que se refiere al tipo de nave.

V - INSTALACIÓN

El **GEOSS** es pensado para funcionar en las naves avícolas.

V.1. Ubicación de los aparatos :

- El aparato tiene que ser montado horizontalmente
- La altura de instalación aconsejada es de : 1,20 metros (cf. esquema pagina 11).
- No se puede poner obstaculos frente a la entrada de aire y tampoco frente a la salida de aire.
- Distancias minimales refierandose a las paredes del : Hay que respetar un espacio minimal cerca del aparato de modo que sea possible tener una buena admisión de aire y del espacio para el mantenimiento.
- Ubicación de los aparatos dentro de la nave :

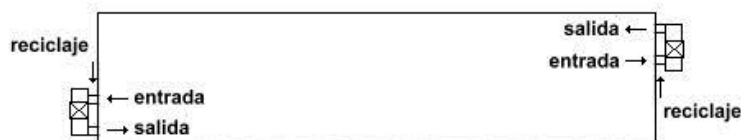
1000 à 1200 m² (longitud hasta 80 metros) 2 calefactores repartidos sobre la longitud de la nave.



1300 à 1500 m² (longitud de 80 a 100 metros) 2 calefactores repartidos sobre la longitud de la nave.



1300 à 1500 m² (longitud de 80 a 100 metros) 2 calefactores diagonalmente opuestos sobre la anchura de la nave.



1500 à 2000 m² (longitud más de 100 metros) 3 calefactores repartidos sobre la longitud de la nave



V.2. Instalación del calefactor :

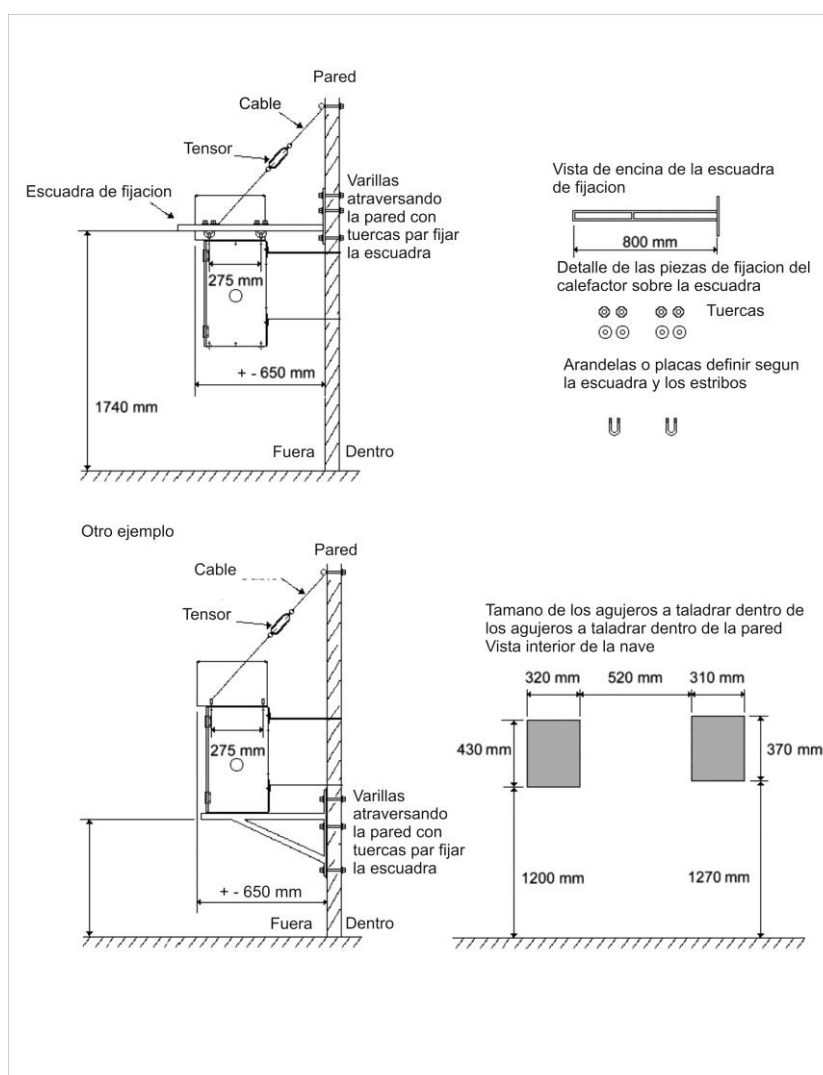
- Verificar que la estructura de la nave sea bien adaptada para soportar el aparato y los accesorios.
- La ubicación prevista para instalar el aparato tiene que disponer de un espacio suficiente para que sea posible hacer el mantenimiento y respetar los despejos de seguridad.
- 4 cáncamos con agujeros de diametro 12 mm son previstos en la parte superior del aparato.

Y fijaciones aterrajadas para pernos M8.

El aparato tiene que ser fijado de un modo rigido de modo a evitar tensiones sobre las conexiones de gas y de luz.

Es aconsejado de proteger el aparato de las inclemencias del tiempo (lluvia, neve, hielo) con un capò de protecciòn y bien verificar la cierre del capò electrico y de los presse-estopa. El capò de protecciòn tendrà que proteger tambièn el filtro de entrada de aire comburante (cf. pagina 19).

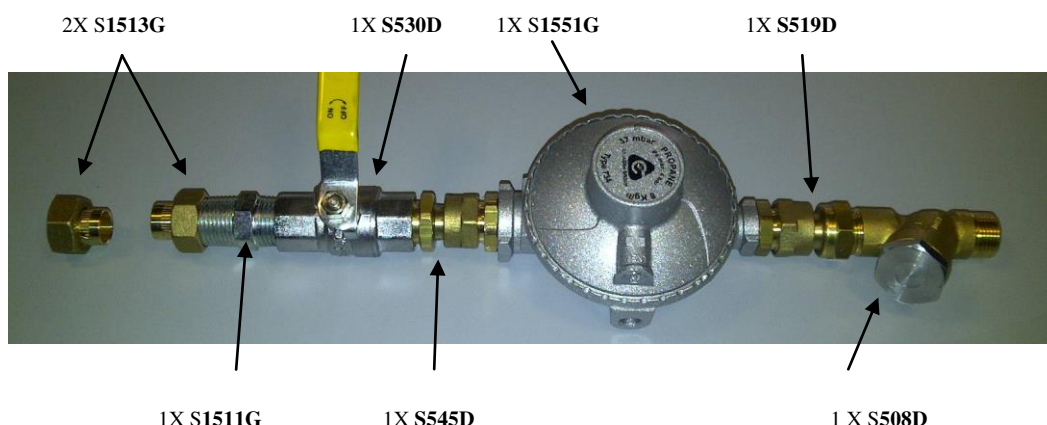
- 2 ejemplos de fijaciones y las medidas del taladramiento en la nave por el pasaje de las bocas de entrada y de salida de aire :



VI - CONEXIÓN GAS

El **GEOSS** es conectado a la red de gas por un regulador 37 mbars suministrado que tiene que ser fijado sobre la pared de la nave (antes del regulador, el gas debe llegar por un tubo de cobre de diametro 18 mm interior, presión maxi 1.5 bars). El racordo hasta la llave $\frac{1}{4}$ de vuelta fijada sobre el calefactor tiene que ser efectuada con un tubo de cobre de diametro 18 mm interior. Es también aconsejado de poner sobre la rete un filtro gas.

Antes de poner en marcia el aparato, pruebas de estanqueidad tienen que ser realizadas obligatoriamente.



Una vez la conexión de gas efectuada y antes de la primera puesta en marcia, es obligatorio :

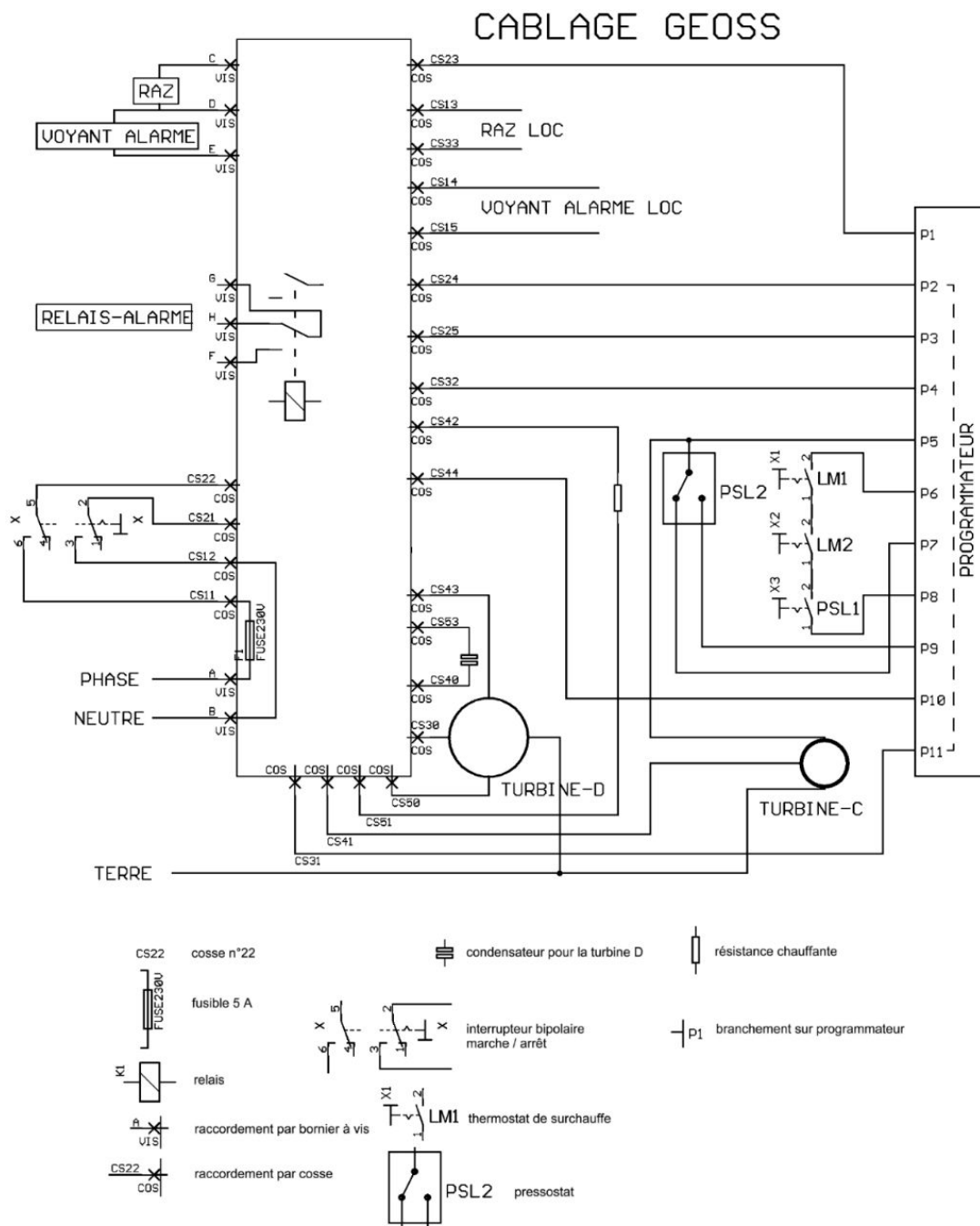
- de purgar la red
- de controlar la presión de distribución de la red y la presión de alimentación del calefactor.

VII - CONEXIÓN ELECTRICA

- El aparato entregado es completamente cableado conformemente a los esquemas electricos de las paginas siguientes.
- El aparato tiene que ser conectado a una centralita teniendo una salida 0 / 10 voltios.
- La conexión electrica tiene que ser realizada según la normativa en vigor(sección de los conductores, tierra, etc.) y conformemente a los esquemas electricos suministrados en las paginas siguientes. Hay que respetar la posición del neutro y de la fase.
- La tensión de alimentación es 230 V Monofasico.
- Por la turbina de dilución, verificar que el sentido de rotación corresponde al sentido indicado por la flecha sobre el soporte del ventilador.
- Un señal luminoso rojo, al lado de la caja electronica del aparato (al nivel de los interruptores) , indica la puesta en seguridad del aparato.
- Consultación a distancia de la señalización de puesta en seguridad : esta señalización se puede consultar a distancia de modo luminoso o sonore. Por el

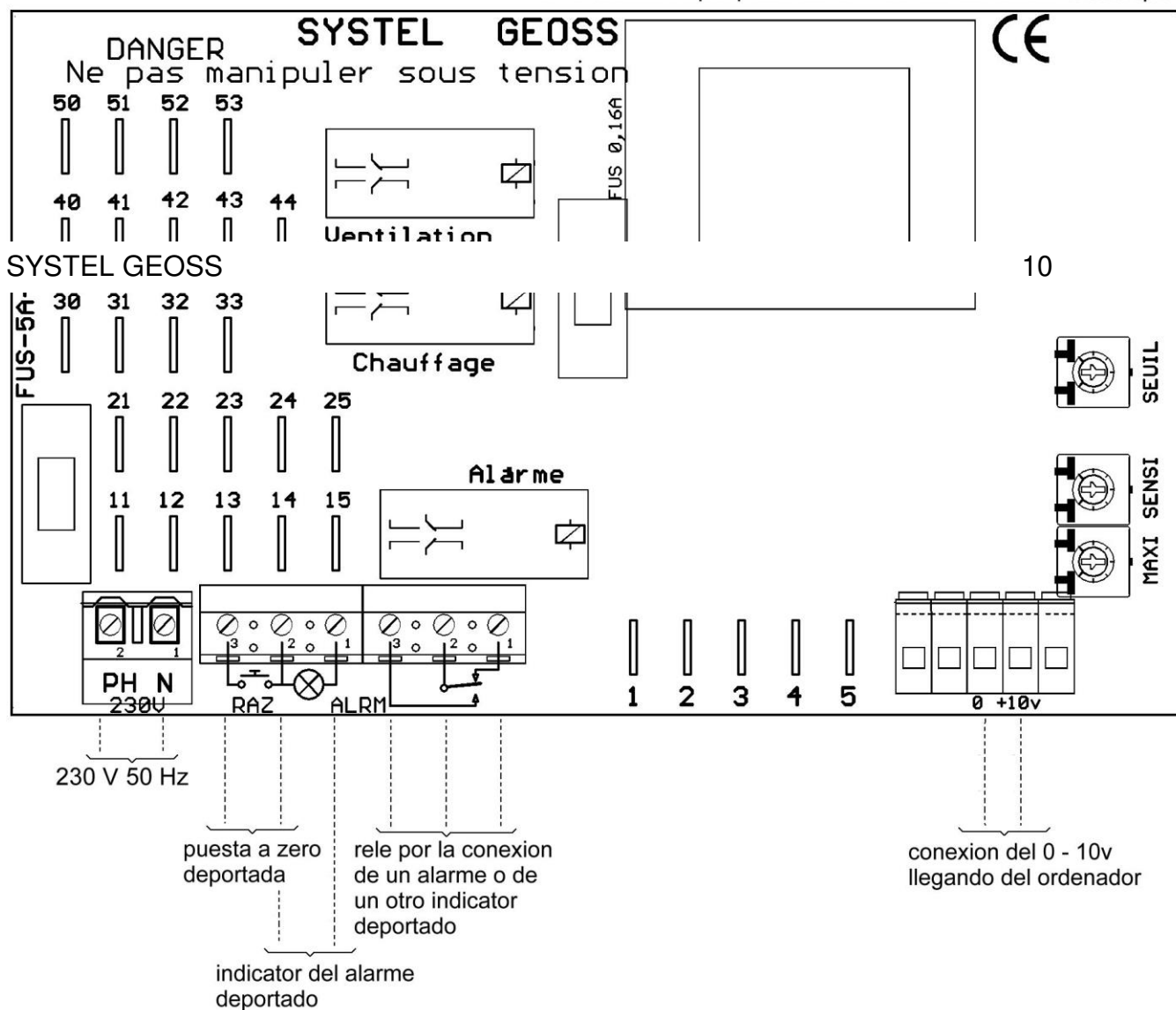
rearmado, se puede también accionar a distancia (ver las conexiones sobre el esquema electrico en la pàginas siguientes).

Detalles electricos :



Conexiones a la carga del instalador

carte électronique présente à l'intérieur du boîtier électrique



La conexión de la tierra se efectúa gracias al guardacabo libre presente sobre el apilado de las tierras a destra de la esquadra de la caja electronica.

VIII - PUESTA EN MARCIA – FUNCTIONAMIENTO

El calefactor **GEOSS** es totalmente controlado y probado en fabrica antes de la entrega. Antes de cada puesta en marcia, es imprescindible controlar que la instalaciòn fue realizada conformemente a las instrucciones.

VIII.1. Encendido :

- Assegurarse que los postigos de la salida de aire caliente sean abiertos, y que las puertas del aparato sean cerradas.
- Abrir la valvùla de gas
- Cerrar el circuito (botòn / marcia / parada),
- Poner la centralita de la nave en pregunta de calor,
- Empujar sobre el botòn de rearmò si es necesario,
- El calefactor tiene que encenderse en menos de 2 minutos,
- Por la primera puesta en marcia, es a veces necesario proceder a 3 puestas en marcia sucesivas de modo a purgar las canalizaciones.

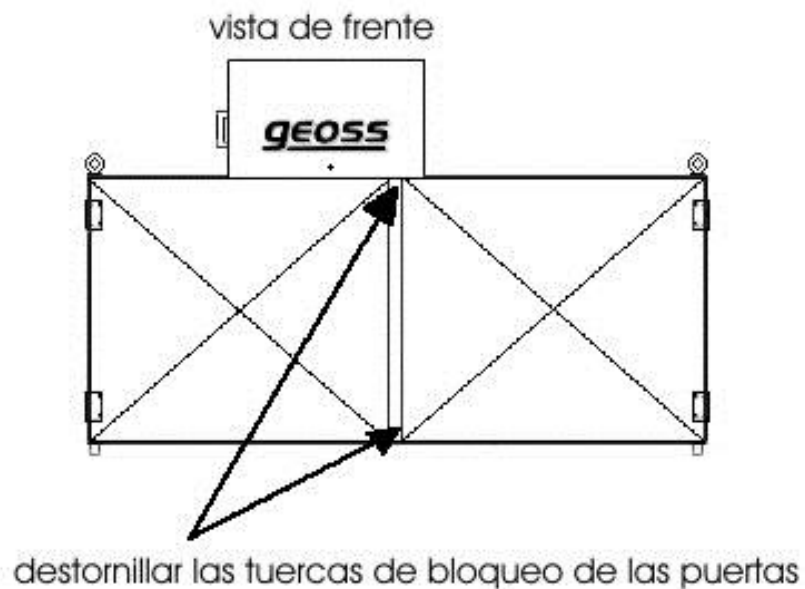
VIII.2. Functionamiento :

- La centralita de la nave manda al calefactor una pregunta de calefacciòn en la forma de un seàal 0 - 10 v ; la turbina de diluciòn arranca, a un punto prefijado a ± 3 Volts.
- Cuando la diferencia de presiòn es estabilizada, el ventilador de aire comburante arranca, y una pre-purga de ± 40 sec para degasificar la càmara de combustiòn se efectua,
- El encendido està efectuado directamente sobre el quemador por un electrodo de encendido; las chispas se producen y las valvùlas de gas se abren.
- Si despues de 5 segundos el quemador no arranca o si la llama no es correcta, el rele de llama se pone en seguridad despues una segunda prueba. El seàal de defecto del l'aparato se enciende (y sobre el seàal a distancia si este fue instalado). Este defecto puede ser borrado despues de un tiempo de espera de algunas segundos, empujando sobre el pulsador de rearmò del aparato o sobre el botòn a distancia.
- Una vez el quemador encendido la sonda de IRD controla la llama del quemador (InfraRed Detection : deteciòn de la llama por infrarojo)
- Si la cantidad del aire comburante es insuficiente, el quemador se apaga y un nuevo ciclo se pone en acciòn, si las condiciones de functionamiento vuelven correctas el aparato se arranca, sino se pone en seguridad, es entonces necesario de efectuar un rearmò por una nueva puesta en marcia despues del regreso de la condiciones para el functionamiento..
- Misma nota por un problema al nivel de la turbina de diluciòn, o por una parada del quemador por una razòn cualquiera.
- En caso de recalentamiento, deux termostatos de recalentamiento cortan la alimentaciòn del quemador :

- el termostato de recalentamiento LM1 que limita una temperatura demasiado alta de la pared funciona con un rearmado automatico despues del enfriamiento del intercambiador.

- el termostato de recalentamiento LM2 controla la temperatura del mezclador; si se pone en marcia, una intervencion manual es necesaria para poner de nuevo el aparato en funcionamiento. Un tiempo de enfriamiento de ± 1 minuto es necesario antes del rearmado del termostato.

Para alcanzar el termostato, hay que abrir el circuito electrico posicionando el interruptor del aparato (marcia / parada) sobre la posicion 0, y cerrar la llave del gas del aparato. Una llave de 8 es necesaria para abrir las puertas del aparato :



Despues de la abertura de las puertas, el termostato se situa a la derecha de la càmara caliente :



El rearmado se realiza empujando sobre el botón rojo del termostato con un objeto fino. Una vez este rearmado efectuado y las puertas cerradas correctamente, hay que empezar de nuevo el proceso de encendido (VII.1. en página precedente).

- Cuando la temperatura de consigna está alcanzada y detectada por la centralita de la nave y que manda un orden de parada al calefactor, el quemador se para y el ventilador de dilución continua a funcionar el tiempo de enfriar el intercambiador (20 sec) antes de la parada total del aparato.
- Para parar el calefactor durante un corto periodo, es suficiente poner la consigna de temperatura bastante baja para que se pare el calefactor.
- Para una parada más larga, poner la consigna de temperatura bastante baja para que se pare el calefactor, cerrar la llave de gas y cortar la alimentación eléctrica, pero solo después de la parada de la turbina de dilución.
- Solo cortar el gas y la luz en caso de urgencia o solo para un periodo largo de parada.

IX - VERIFICACIONES PERMANENTES

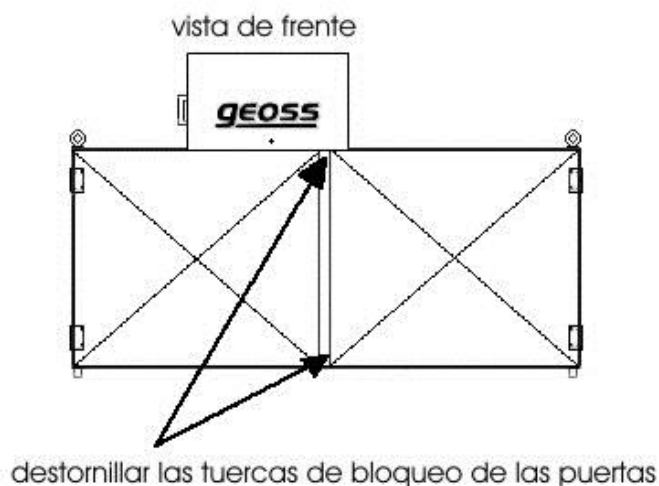
- Verificar por seguridad que el conducto de salida de aire caliente no sea tapado.
- Verificar por seguridad, la calidad y la resistencia de los elementos de suspensión.
- Verificar que la rejilla de protección de la turbina de dilución no sea estropeada o tapada.
- Verificar que el filtro de entrada de aire comburante (cf. esquema página 20) se queda limpio y funcional.

X - MANTENIMIENTO PERIODICO

- Antes de empezar el mantenimiento, cortar la llegada de gas y después de la parada de la turbina de dilución, la alimentación eléctrica.
- Un mantenimiento al menos una vez por periodo de crianza es aconsejado. La frecuencia del mantenimiento depende del contexto dentro de que aparato es instalado. Una inspección regular tiene que ser efectuada.

Limpieza dentro del calefactor y de la cámara caliente :

Abrir las puertas destornillando las tuercas con una llave de 8 :



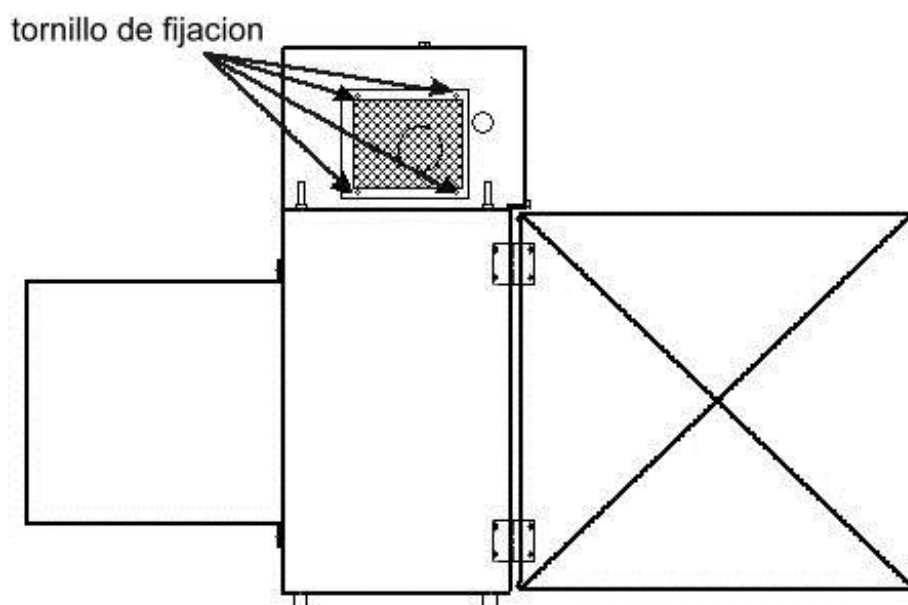
- Limpiar con aire comprimido dentro del aparato : la turbina de dilución, el contorno de la cámara caliente, y el termostato de recalentamiento LM2.
- Destornillar las 3 tuercas de la trampilla de visita :



- Después es posible limpiar con aire comprimido (seco) el quemador y el interior de la cámara caliente.
- Después de la limpieza, disponer correctamente en posición la trampilla, antes de cerrar las puertas.

Desmontaje del filtro de entrada de aire comburante:

- Utilizar una llave de 8 para destornillar los 4 pernos de fijación para la limpieza del filtro :



XI - ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

1- El quemador no se enciende durante un arranque

1.1 El aparato no tiene alimentación eléctrica : poner el botón marcia - parada sobre la posición 1.

1.2 La centralita de la nave manda una consigna de calefacción demasiado baja ; el aparato no está alimentado.

1.3 El fusible es quemado (esquema de la carta electronica página 15).

*El aparato no fue rearmado durante la última utilización

*Hay una inversión fase - neutro en la alimentación del aparato (el aparato se pone directamente en seguridad después de cada arranque)

1.5 Defecto de presostato (pressostato defectuoso o tubo desenchufado, tapado o no estanco)

1.6 Defecto de termostato de recalentamiento (el termostato de recalentamiento LM2 no fue rearmado, ver página 17)

1.7 el ventilador de dilución o la turbina de aire comburante son desconectados

1.8 Durante un arranque, el quemador no se enciende y el ventilador de dilución continua girando sin parar y sin hacer de nuevo el proceso de arranque : verificar que el tubo del presostato sobre la entrada del aire comburante no sea desconectado (esquema página 4 nº5.1 presostato de izquierda).

2- Puesta en seguridad

- 2.1 aire dentro de la tubería de gas : purgar.
- 2.2 falta de presión gas (cisterna vacía).
- 2.3 defecto de la sonda de ionización (verificar las conexiones)
- 2.4 Defecto de presostato (presostato defectuoso o tubo desenchufado, tapado o no estanco)
- 2.5 Defecto de termostato de recalentamiento (el termostato de recalentamiento LM2 tiene que ser rearmado, ver página 17).
- 2.6 Llave de gas cerrada.
- 2.7 Ninguna corriente de ionización $\geq 1\text{mA}$.
- 2.8 Defecto de conexión eléctrica ; fase, neutro, tierra. (inversión fase neutro).
on desconectados.

3- El presostato corta el quemador

- 3.1 Verificar el funcionamiento del ventilador de dilución y de la turbina de aire comburante.
- 3.2 Verificar el estado del filtro de entrada de aire comburante (esquema página 19).

4- El termostato del recalentamiento LM1 corta el quemador

- 4.1 Temperatura patrón $\pm 80^\circ$
- 4.2 Caudal de aire insuficiente (funcionamiento malo del ventilador de dilución).
- 4.3 Los postigos son cerrados o mal orientados.
- 4.4 Funcionamiento en sobrepotencia.

5-Termostato de recalentamiento LM2 disyuncido

- 5.1 Contacto limitado a $80^\circ (\pm 5^\circ)$.
- 5.2 Verificar su fijación y su conexión.
- 5.3 Caudal de aire insuficiente (funcionamiento malo del ventilador de dilución).
- 5.4 Los postigos son cerrados o mal orientados.
- 5.5 Funcionamiento en sobrepotencia.

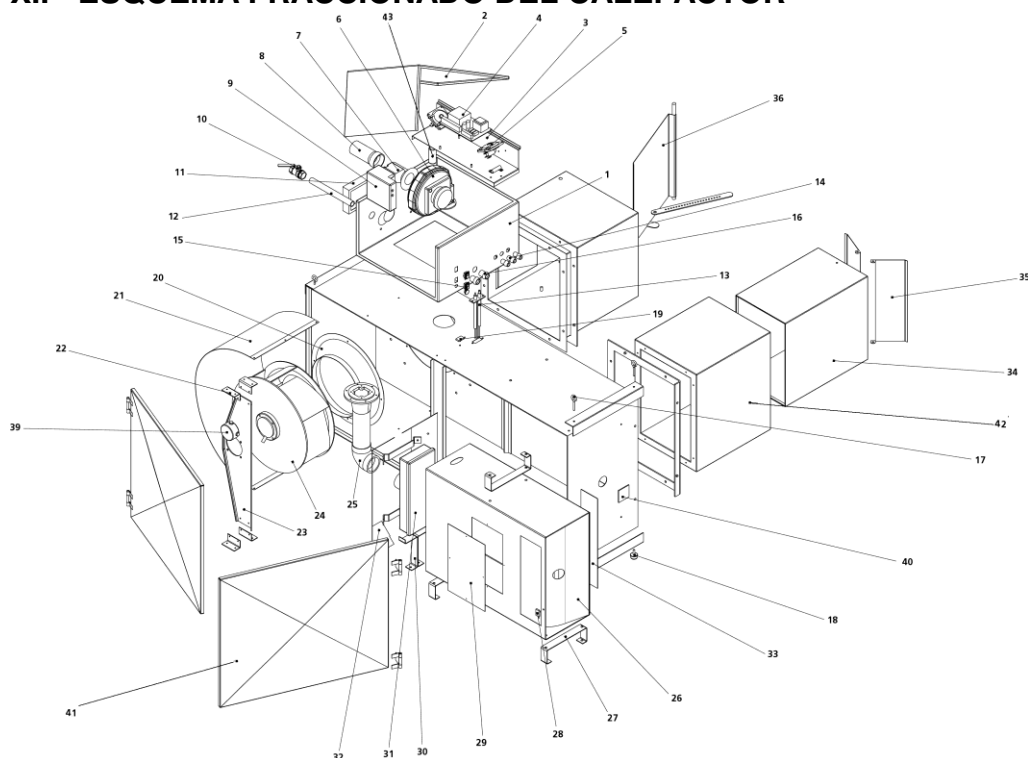
6-El aparato no manda toda su potencia

- 6.1 Verificar la presión de gas a la entrada.
- 6.2 Verificar la llama por el agujero de observación.
- Filtro de gas de la instalación tapado o estropeado.

7-El ventilador de dilución no funciona

- 7.1 Ninguna tensión sobre los terminales eléctricos del ventilador (control posible sobre los conectores dentro de la caja de derivación : esquema página 22 nº 39).
- 7.2 Defecto del motor o del condensador (esquema página 22 nº 43).
- Defecto del rele de ventilación (ver esquema de la carta eléctrica página 15).

XII - ESQUEMA FRACCIONADO DEL CALEFACTOR



1. Caja electrica.	24. Ventilador de dilució.
2. Capò de la caja electrica.	25. Conducto por la mezcla aire – gas.
3. Esquadra de soporte de los componentes electricos y por la conexiòn.	26. Càmara caliente.
4. Carta electrica con terminales por la conexiòn electrica.	27. 3 soporte por la càmara caliente
5. Presostatos :	28. Termostato de recalentamiento con rearmado manual por la protecciòn del aparato (LM2).
5.1 presostato del ventilador de combustiòn.	29. Trampilla de visita por la limpieza de la càmara caliente.
5.2 presostato del ventilador de dilució.	30. Soporte por el quemador.
6. Ventilador de combustiòn.	31. Quemador progresivo.
7. Venturi del ventilador de combustiòn.	32. Deflector del quemador.
8. Manguito PVC por la toma de aire exterior del ventilador de combustiòn.	33. Placa de post combustiòn.
9. Programador.	34. Conducto desmontable sobre la salida de aire caliente.
10. Llave ¼ de vuelta gas.	35. 2 postigos para dirigir la salida del aire caliente
11. Filtro por la entrada de aire comburante.	36. trampilla de elecciòn de la aspiraciòn del aire de dilució por el reciclaje : toma del aire dentro de la nave, fuera de la nave, o ambos simultaneamente.
12. Bobina fileteada ½”.	39. Caja de derivaciòn.
13. Sonda de ionizaciòn y electrodos de encendido.	40. Agujero por la visiòn de la llama.
14. Presse- estope n°9 por la conexiòn electrica.	41. Puerta del aparato.
15. Interruptores :	42. Boca de salida del aire caliente aislada.
15.1 Interruptor 0 / 1 - marcia / parada.	43. Condensador por el ventilador de dilució.
15.2 Interruptor pulsador por el rearmado.	
15.3 Señal por la visualisaciòn de la puesta en seguridad.	
6. Prese- estope n°13 por la conexiòn electrica.	
17. 4 anelos de colgamiento.	
18. 4 pieds dèmontables (M8).	
19. Termostato de recalentamiento con rearmado automatico por la protecciòn de la personas (LM1).	
20. Virola por el ventilador de dilució.	
21. Deflector del ventilador de dilució.	
22. 4 esquadras de fijaciòn del soporte del ventilador de dilució	
23. Soporte del ventilador de dilució.	