

Generador exterior gas para granja de cerdos

heoss



Índice

I	AVISO	4
I-1	De informar el usuario :	4
I-2	Debe devolverse este manual al usuario :	4
I-3	Requisitos y seguridad.....	5
I-3-a	¿Qué pasa si huele gas?.....	5
I-4	Requisitos.....	6
II	DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO	7
II-1-a	Descripción de los aparatos	7
II-1-b	Instrucciones de uso.....	7
II-1-c	Funcionamiento.....	7
II-1-d	Séguridad.....	8
II-1-e	Encendido.....	8
II-1-f	Corte	8
III	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	9
IV	CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES.....	10
V	REGULACIÓN.....	11
V-1	Decretos, normas y directrices	11
V-2	Recyclaje	11
V-3	instalación.....	11
V-4	Posición del aparato:	11
V-5	Instalación del generador:	13
VI	CONEXIÓN GAS :	14
VII	CONEXIÓN ELÉCTRICA	15
VII-1	Tensión de alimentación :	15
VII-2	Reenvío de señales de seguridad:	15
VIII	PUESTA EN MARCHA FUNCIONAMIENTO.....	18
VIII-1	Encendido	18
VIII-2	Funcionamiento :	18
IX	VERIFICACIONES PERMANENTES	19
X	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	19
X-1	LIMPIEZA DEL APARATO :	21
XI	ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO.....	22
XI-1	El conjunto quemador no se enciende al arrancar.....	22
XI-2	Puesta en seguridad.....	22
XI-3	El presostato corta el quemador	22
XI-4	El aparato no da su potencia	22
XII	ESQUEMA DESCRIPTIVO DEL HEOSS 10 Y 20:.....	23
XIII	OPCIONES	25
XIII-1	Trampilla motorizada a la salida de Heoss (sistema de cilindro):	25
XIII-1-a	Montaje	25
XIII-1-b	Cableado.....	26
XIII-2	Trampilla motorizada en entrada de heoss (sistema con motor sauter) :	27
XIII-2-a	Montaje :	27
XIII-2-b	Cableado.....	28

PREFACIO

Gracias por comprar un generador de aire caliente HEOSS.

Nuestro aparato de diseño y fabricación francés ha sido diseñado, montado y controlado con rigor para ofrecerle la máxima satisfacción.

Systel desarrolla una gama de productos y accesorios para la generación de calor, la iluminación, el ahorro de energía, consulte nuestra página web para descubrir estos productos innovadores:

www.systel-international.com.

Deseoso de mejorar sus fabricaciones, SYSTEL se reserva el derecho de efectuar sin previo aviso todas las modificaciones que considere útiles a los productos descritos en este documento.

Este documento contiene secciones en lengua francesa y secciones traducidas. En caso de disputas, las secciones en lengua francesa serán auténticas.

Las mediciones se expresarán en unidades métricas

Las ilustraciones no son contractuales.

I AVISO

La vida útil y el rendimiento de este aparato serán óptimos si su utilización y mantenimiento se realizan de acuerdo con las normas y los requisitos técnicos. Por tanto, es esencial que lea detenidamente las instrucciones incluidas en este manual.

Antes de instalar el aparato, es necesario comprobar que las condiciones de distribución local (tipo, tensión, potencia, tipo de gas, presión...) son compatibles con el ajuste del aparato.

La instalación, el ajuste y la posible conversión de un gas a otro requerirán la intervención de un instalador cualificado.

Es necesario consultar al fabricante antes de sustituir partes distintas de las especificadas en el prospecto.

Será responsabilidad del instalador, después de haber establecido y comprobado que el montaje respeta las prescripciones de esta nota.

I-1 De informar el usuario :

- Que no puede efectuar por sí mismo modificaciones en el diseño de los aparatos y en la realización de la instalación; la menor modificación (cambio, retirada...) de componentes de seguridad o de piezas que influyan en el rendimiento del aparato implica sistemáticamente la retirada para el aparato del marcado CE, la supresión de las garantías del fabricante.
- Que es indispensable realizar las operaciones de limpieza y mantenimiento prescritas.

I-2 Debe devolverse este manual al usuario :

SYSTEL, con el acuerdo del organismo notificante del marcado CE, se reserva el derecho de actualizar este manual técnico. Solo el prospecto que acompaña al producto en el momento de su envío puede considerarse contractual.

Por favor, manténgase el manual y todos los documentos que lo acompañan a mano para que pueda consultarlos cuando sea necesario.

No nos hacemos responsables de los daños causados por el incumplimiento de las instrucciones de este documento.

 ATENCIÓN: este aparato no debe ser utilizado en un local doméstico o un local que recibe del público.

 ATENCIÓN: es necesario prever una ventilación complementaria mínima de 500m³/h por generador instalado.

 ATENCIÓN: antes de instalar el aparato, es necesario comprobar que las condiciones locales (tipo de gas, presión) son compatibles con el ajuste del aparato.

I-3 Requisitos y seguridad

El generador de aire caliente HEOSS puede ser peligroso si no se mantiene y utiliza correctamente. Lea detenidamente este manual, especialmente las notas y las instrucciones de seguridad.

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad de este manual puede implicar su responsabilidad en caso de accidente.

Las advertencias y precauciones contenidas en este manual no pueden cubrir todos los riesgos asociados a la utilización del aparato.

Además de los mensajes dados, es importante ejecutar el sentido común y respetar los principios elementales de seguridad.

I-3-a ¿Qué pasa si huele gas?

- No encienda, no apague la luz.
- No active un interruptor eléctrico.
- No utilice el teléfono en la zona de riesgo.
- No encienda ninguna llama viva (por ejemplo, un encendedor o cerillas).
- No fume.
- Cierre la válvula de gas.
- Abrir puertas y ventanas.
- Avise a los demás ocupantes del local.
- Informe a la compañía de gas o a su profesional cualificado.

I-4 Requisitos

Siga estrictamente las instrucciones de seguridad y los requisitos siguientes:

- No utilice ni almacene materiales explosivos o fácilmente inflamables (por ejemplo, gasolina, pintura, etc...) en la habitación donde se encuentre el aparato.
- No utilice el aparato dentro de una hora de la limpieza del local en el que se encuentre.
- No inutilice los dispositivos de seguridad ni intente manipularlos de ninguna manera, ya que de lo contrario se producirá un mal funcionamiento.

No introducir cambios en:

- Al aparato
- Al entorno del aparato.
- a las tuberías de aire, gas y electricidad.
- Nunca realice usted mismo operaciones de mantenimiento o reparación en el aparato.
- No dañen ni quiten los precintos de los componentes. Solo los profesionales del Servicio de Posventa de SYSTEL están autorizados a realizar cambios en los componentes sellados.
- No modifique las condiciones técnicas y arquitectónicas cercanas al aparato, en la medida en que puedan influir en la seguridad del funcionamiento del aparato.
- Para limitar la acumulación de CO₂ en el espacio calentado, asegúrese de que está debidamente ventilado (500m³/h).
- Es indispensable prever un caudal de aire de renovación de aire suficiente

II DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

El generador de aire caliente **heoss** es un generador de aire caliente de calefacción directa y de convección forzada destinado a la calefacción de la ganadería y principalmente a la cría de cerdos.

Es de tipo progresivo con encendido automático y funciona con gas natural y propano (cf. página 9).

Se controla progresivamente en 0/10Volts correspondientes a potencias de 1.5 KW a 10KW.

Diseño y realización según norma EN 12669 (norma armonizada en mayo de 2018 EN 12669 2000): Generador de aire caliente de calefacción directa que utiliza combustibles gaseosos para aplicaciones hortícolas y calefacción auxiliar de espacios de uso no doméstico.

Marcado CE :

CE 1312
1312BP3955

II-1-a Descripción de los aparatos

- Carrocería de acero inoxidable AISI 304
- 3 brumas de potencia fija de acero inoxidable refractario.
- Turbina de dilución de caudal fijo
- 3 solenoides de gas controladas por una tarjeta electrónica y una caja de control que gestiona el ciclo de funcionamiento del **heoss**. La caja de control controla también las seguridades y aseguran el encendido. Está equipada con un dispositivo de rearme en caso de defecto.
- Encendido eléctrico por medio de un electrodo de encendido y un control de llama por electrodo de ionización.
- Protección térmica mediante un termostato de sobrecalentamiento automático.
- Control del funcionamiento del ventilador mediante presión.

II-1-b Instrucciones de uso

- Para el uso, control y mantenimiento de este generador, por favor, lea las instrucciones de este folleto.
- Es obligatoria una entrevista entre cada banda. También es necesario comprobar regularmente que no hay deformación del aparato: cámara caliente, brucelos, estado de los inyectores, tuberías diversas.
- Comprobar periódicamente que la entrada de aire del aparato no está obstruida.
- Comprobar que el aire caliente pueda circular normalmente por el edificio y, en particular, que no haya obstáculos delante de la boca de soplado del aparato y que las persianas de salida no estén en posición cerrada.

II-1-c Funcionamiento

En caso de una demanda de calor creada por la regulación ambiental del edificio, la turbina arranca y después de unos 20 segundos, el quemador se enciende gracias al electrodo de encendido. El aire caliente, obtenido por dilución de los productos de combustión, se sopla en el edificio.

Cuando se alcanza la temperatura de consigna, la ventilación sigue funcionando durante unos 60 segundos para enfriar la cámara caliente. A continuación, el dispositivo se detiene hasta la próxima solicitud de calor.

II-1-d Seguridad

La eventual falta de llama es detectada por la sonda de ionización, las electroválvulas de gas se cierran inmediatamente (sin dejar pasar el gas), lo que resulta en la parada de la neblina y la seguridad del aparato. Después de unos cuarenta segundos, el ventilador se detiene y se enciende la luz de advertencia.

La protección térmica del aparato está garantizada por un termostato de sobrecalentamiento, que protege contra una elevación demasiado importante de la pared del generador unido a un caudal de aire insuficiente.

Un presostato permite comprobar el buen funcionamiento de la turbina.

II-1-e Encendido

Véase el punto 1.3.

II-1-f Corte

Para detener el generador durante un corto período de tiempo, basta con enviar una consigna mínima (es decir, una tensión de mando inferior a 1.7V).

Para una parada prolongada, enviar una consigna mínima al generador, esperar una cuarentena de segundos a que la neblina y la turbina se detengan. A continuación, se puede cerrar la válvula de gas y cortar la alimentación eléctrica en el interruptor encendido/apagado (diagrama página 14 y 22).

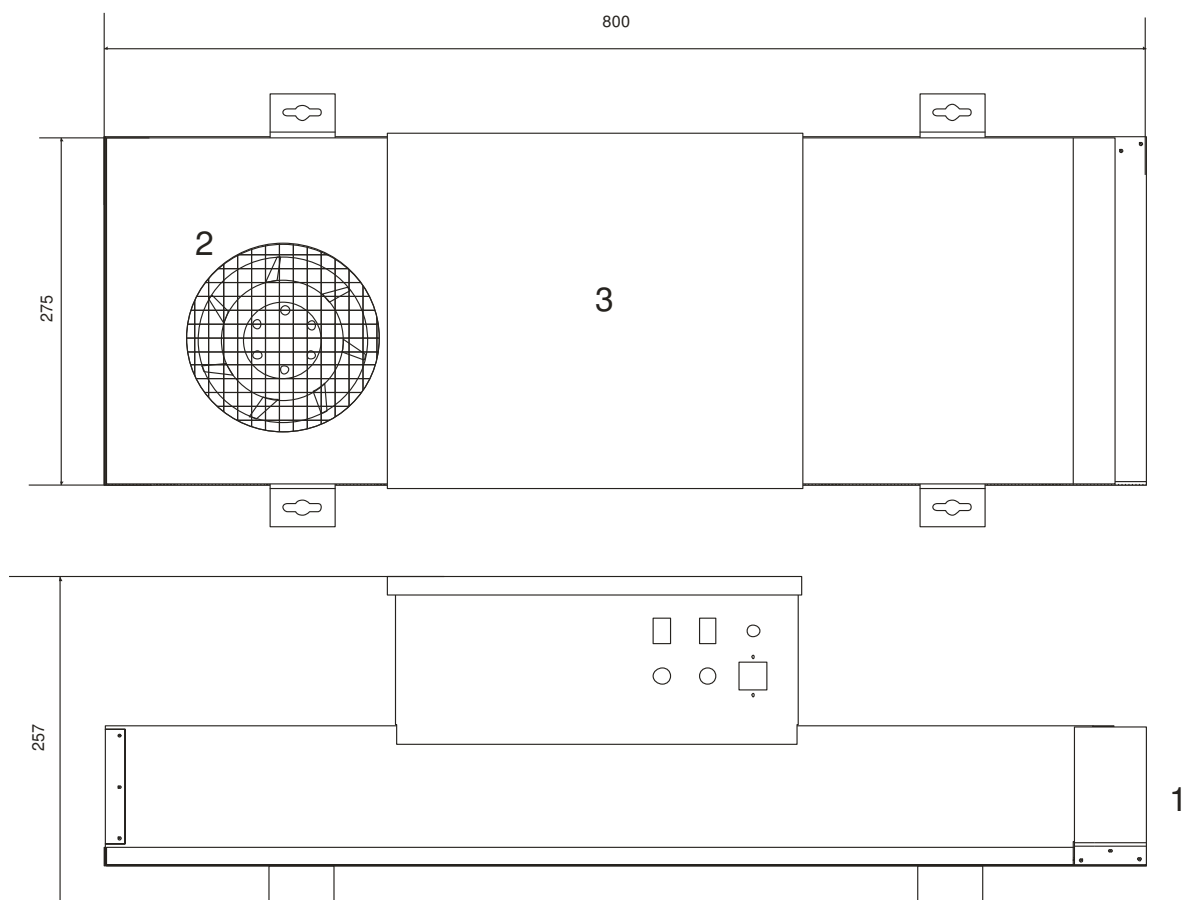
Realizar la nueva puesta en servicio siguiendo las instrucciones de la página 18.

III CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PAÍSES DE DESTINO	PRESIÓN	CATEGORÍA
FR-BE	20/25 ; 37	12E+ ; 13P
LU	20	12E
DE	20 ; 37	12E ; 13P
AT-CH-ES-IE-GR-GB-PT-CZ	20 ; 37	12H ; 13P
SE-FI-DK	20	12H
NL	25 ; 37	12L ; 13P
IT	37	13P

CONEXIÓN DE GAS	HEOSS 10 1/2"	HEOSS 20 1/2"
CONEXIÓN ELÉCTRICA	230V 50HZ	230V 50HZ
PESO NETO EN KG	15	15
POTENCIA NOMINAL KW PCI	10	20
POTENCIA NOMINAL KW PCS	11	22
POTENCIA QUEMADOR 1 KW PCI	1.4	2.8
POTENCIA QUEMADOR 2 KW PCI	2.9	5.8
POTENCIA QUEMADOR 3 KW PCI	5.7	11.4
CAUDAL MINI GAS G31 g/h	110	220
CAUDAL MAXI GAS G31 g/h	781	1562
CAUDAL MINI GAS G20 l/h	128	256
CAUDAL MAXI GAS G20 l/h	910	1820
ELEVACIÓN DE TEMPERATURA (aire de 10 °C)	58	82
MARCA INYECTOR G31 QUEMADOR 1-2-3	60/88/125	94/128/210
MARCA INYECTOR G20 QUEMADOR 1-2-3	88/137/155	124/180/260
CAUDAL DE AIRE M3/H	360 OU 500	715
ALCANCE DE SOPLADO	15	18
NIVEL DE PRESIÓN SONORA Db	59	74
POTENCIA ABSORBIDA VENTILADOR WATT	62	87
POTENCIA ABSORBIDA TOTAL	100	125

IV CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES



V REGULACIÓN

V-1 Decretos, normas y directrices

Durante la instalación y puesta en funcionamiento del aparato, las órdenes, directrices, reglas técnicas, normas y disposiciones deberán respetarse en su versión actualmente en vigor. También es responsabilidad del instalador respetar las regulaciones propias del tipo de local.

V-2 Recyclaje

El aparato se compone en gran parte de materiales reciclables.

El envase, el aparato y el contenido del envase no deben desecharse junto con la basura doméstica, sino de acuerdo con la normativa vigente.

V-3 instalación

El **heoss** está diseñado para funcionar en el exterior (pasillo) o en el interior de las salas.

V-4 Posición del aparato:

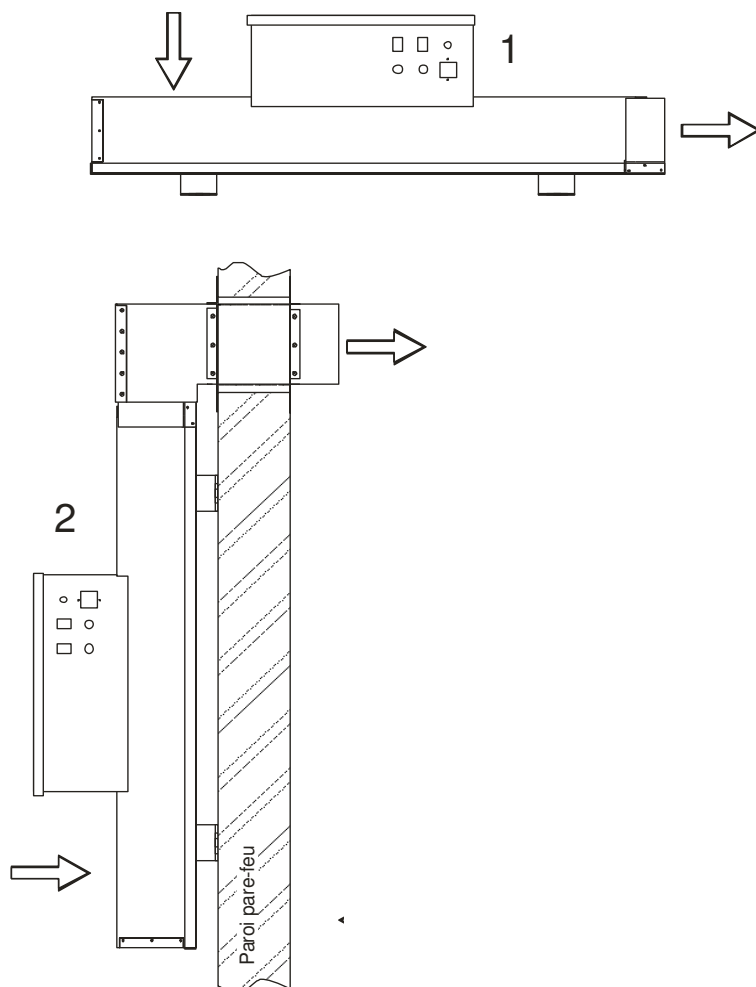
El aparato puede montarse horizontal o verticalmente (esquema P12).

No habrá obstáculos en la entrada de aire ni en la salida de aire.

Distancias mínimas con respecto a las paredes: se velará por respetar una separación mínima alrededor del aparato para permitir una buena admisión de aire, así como para el mantenimiento.

Véase la figura P13.

Ejemplo de localización de los aparatos: en el exterior (pasillo del edificio) de las salas nº 2 o en el interior de las salas nº 1.



V-5 Instalación del generador:

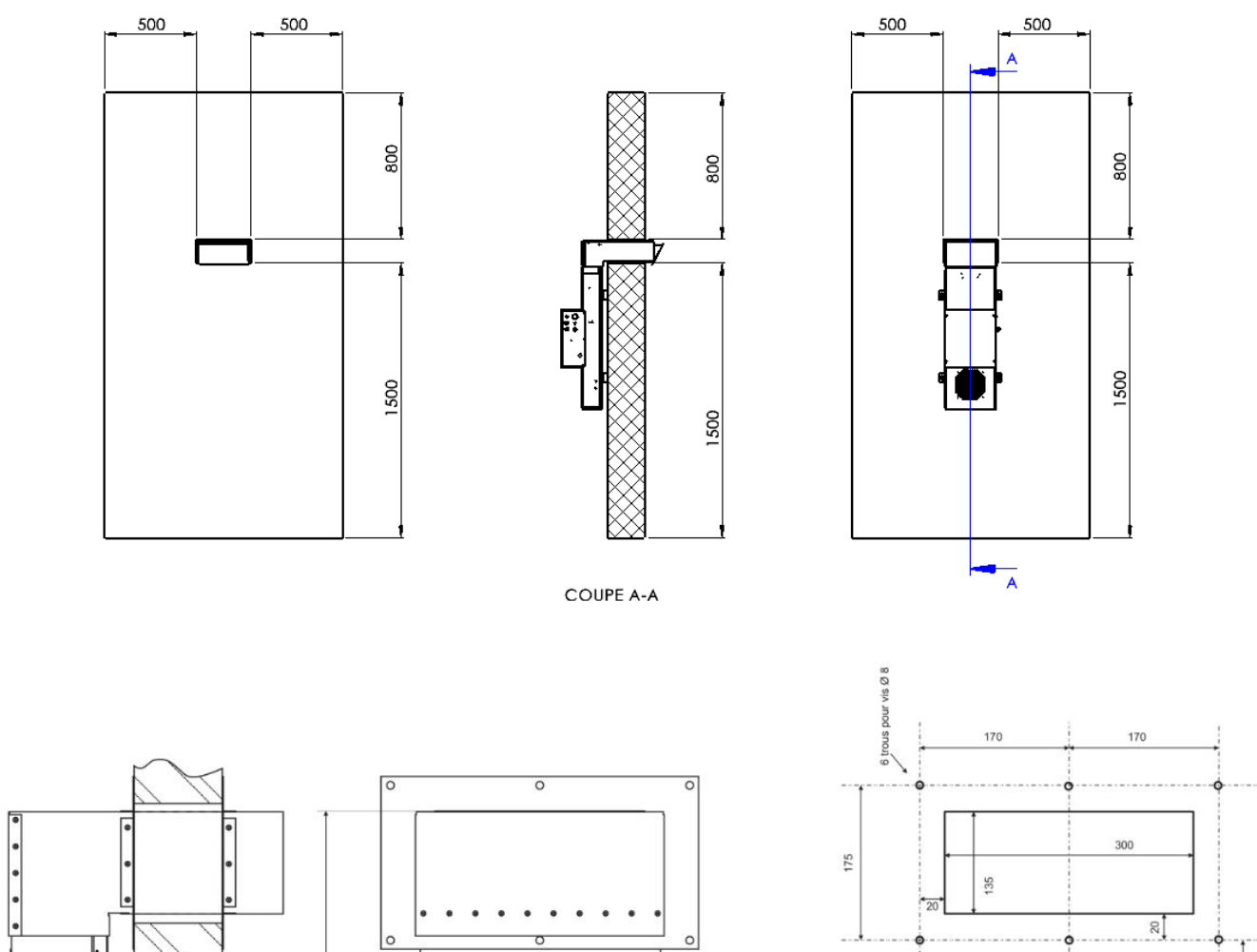
Asegurarse de que los elementos estructurales del edificio están bien adaptados para soportar el aparato y los accesorios.

El emplazamiento previsto para instalar el aparato deberá disponer de un espacio suficiente alrededor de éste para permitir el mantenimiento y respetar las distancias de seguridad.

El aparato deberá colocarse o suspenderse sobre un soporte rígido para evitar tensiones en las conexiones de gas y electricidad.

Es obligatorio instalar el aparato al abrigo de la intemperie (lluvia, nieve, heladas) y comprobar bien el cierre del capó eléctrico y de las prensas estopas.

Todas las dimensiones están en mm



VI CONEXIÓN GAS :

El **heoss** está conectado a la red de gas por medio de una conexión de macho ½.

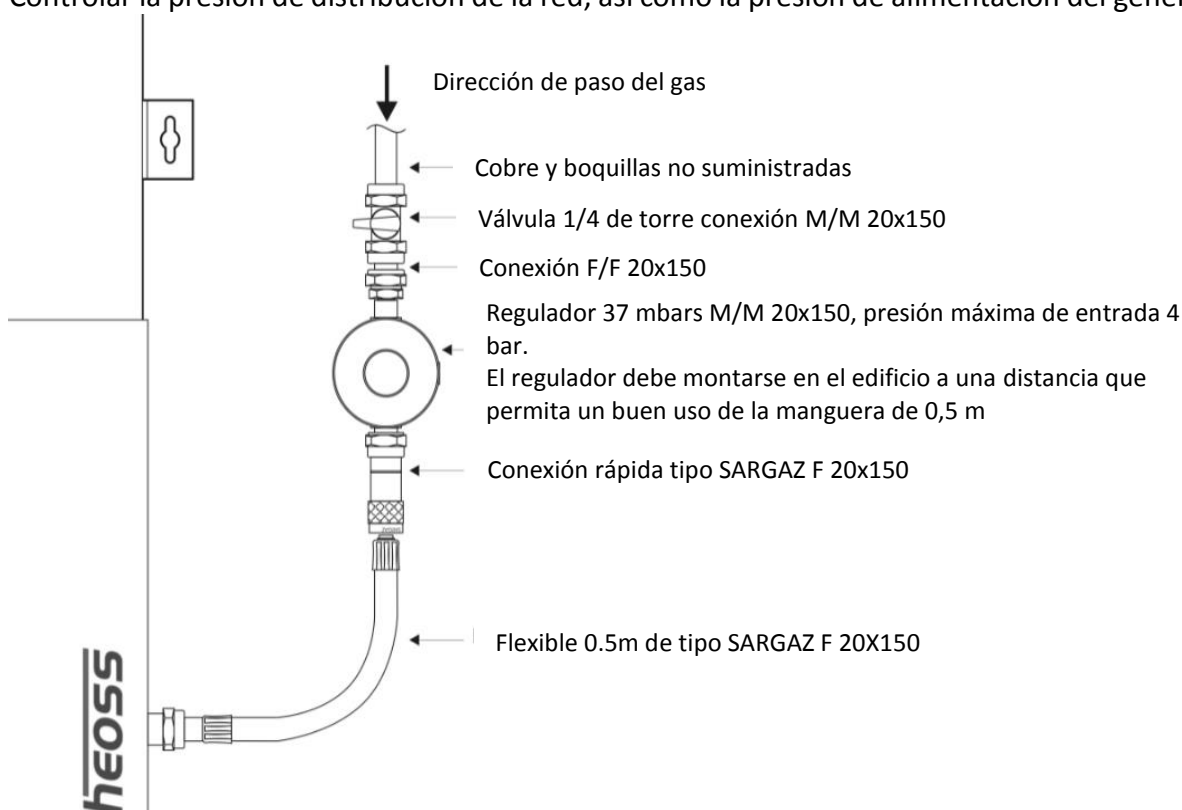
La presión y la naturaleza del gas de alimentación del aparato deberán ser las mismas que las indicadas por la placa de características del aparato (puede ser necesario un regulador de presión o un regulador de presión para obtener la presión de utilización del aparato).

Antes de la instalación es importante prever un filtro de gas.

La tubería de gas debe adaptarse al caudal máximo necesario para el buen funcionamiento del conjunto de los aparatos (a través de un plano, Systel, puede proporcionarle un dimensionamiento de su canalización).

Una vez efectuada la conexión de gas y antes de la primera puesta en servicio, es imprescindible: Purgar la red y controlar posibles fugas en esta red.

Controlar la presión de distribución de la red, así como la presión de alimentación del generador.



Producto	Referencia Systel
Válvula 1/4 de torre 20x150	VANMM20X150N
Conexión doble hembra 20x150	RACDBLEF20X150
Regulador de presión 37 mbars	DTD37
Conexión rápida hembra sargaz 20x150	RAFERA20X150
Flexible 0.5m sargaz macho tuerca cóncava 1/2	FLSARG50

VII CONEXIÓN ELÉCTRICA

El aparato suministrado está completamente cableado de acuerdo con los esquemas eléctricos de las páginas siguientes.

El aparato deberá estar conectado a un armario de control con salida 0/10Volts, o a un termostato de temperatura según los esquemas de las páginas siguientes.

La conexión eléctrica deberá realizarse en función de las normas vigentes (sección de los conductores, conexión a tierra, seccionador, protección etc...) y de acuerdo con los esquemas eléctricos dados en las páginas siguientes. El respeto de la posición del neutral y de la fase no es importante.

VII-1 Tensión de alimentación :

La tensión de alimentación es 230 voltios monofásico.

En el caso de la turbina de dilución, se comprobará que la dirección de rotación es la indicada por la flecha en el soporte del ventilador.

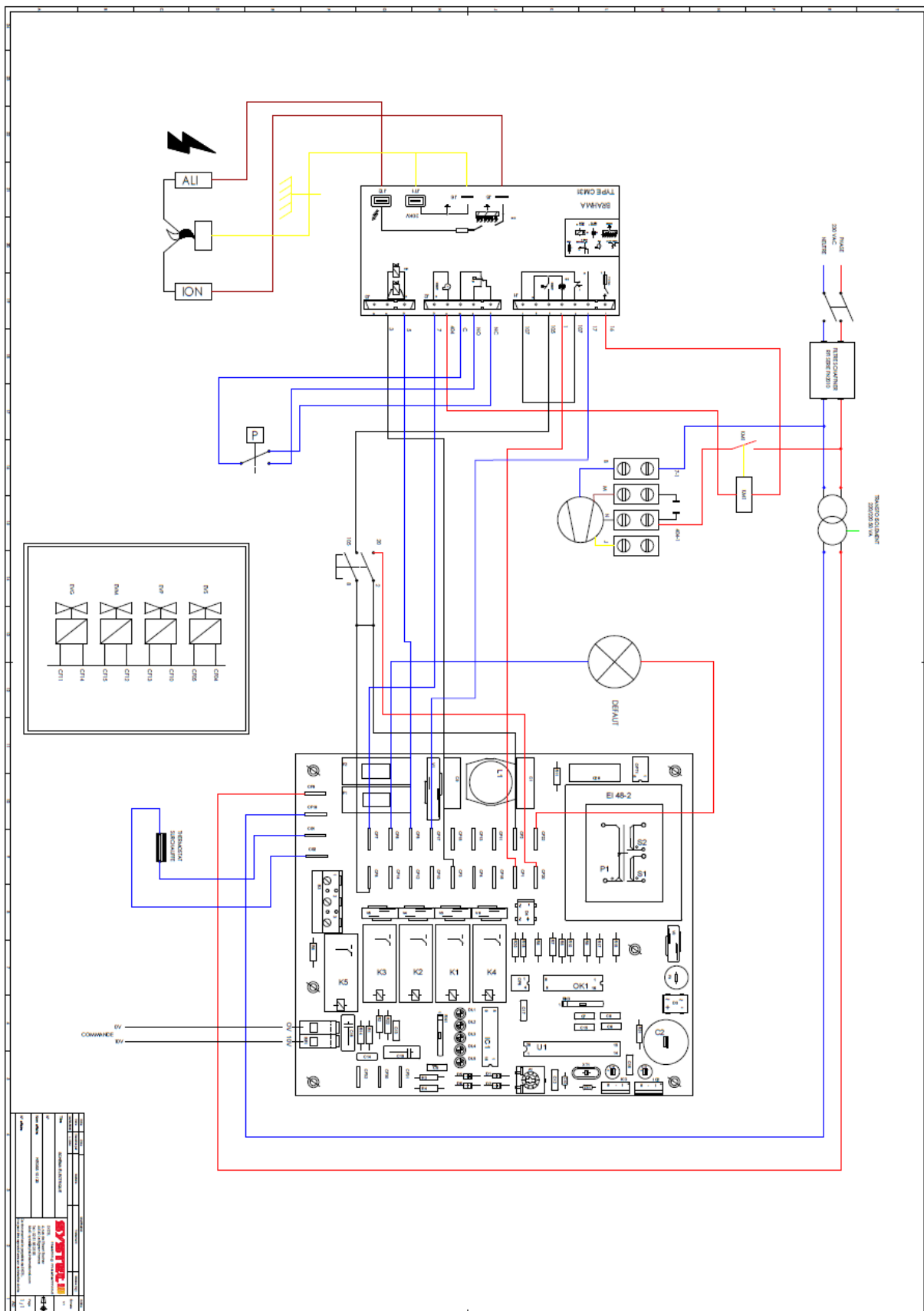
Una luz indicadora (marca 14 página 23) indica la posible seguridad del aparato.

VII-2 Reenvío de señales de seguridad:

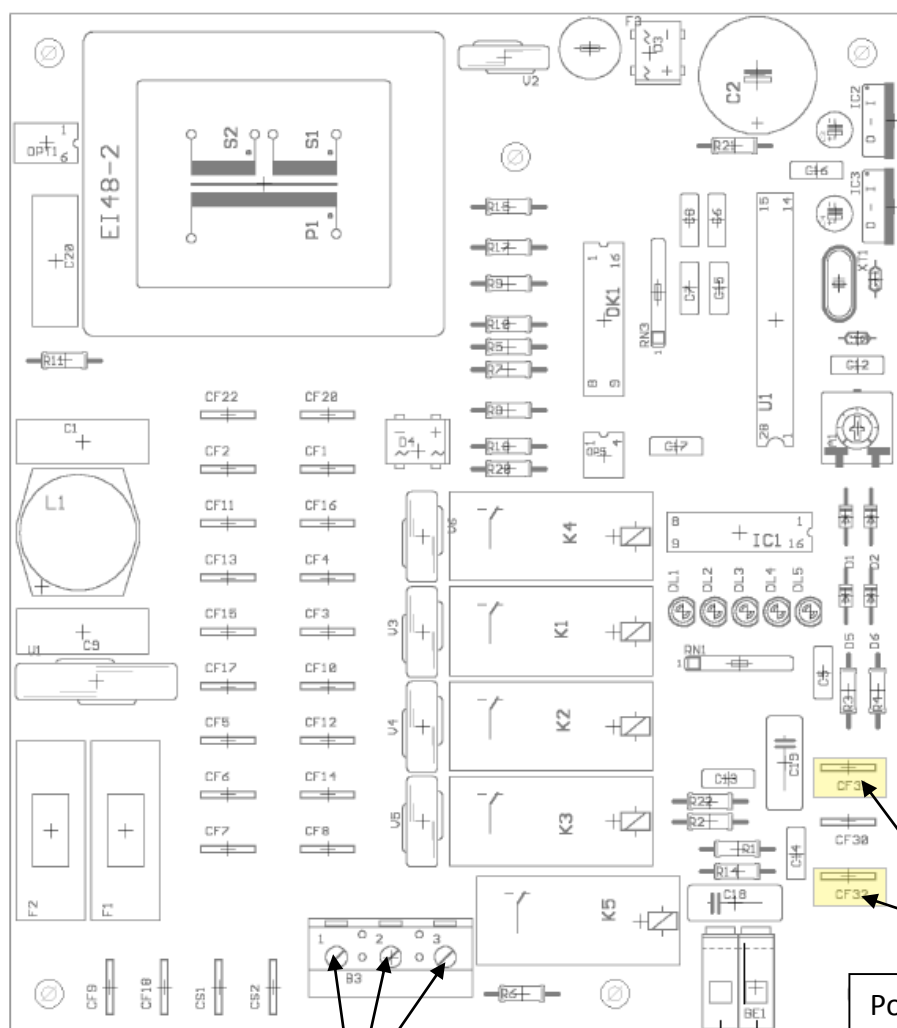
La información puede ser transmitida a distancia para información luminosa acústica o alarma a través de un contacto seco (ver las conexiones en el diagrama eléctrico página 16).

LA CONEXIÓN DE LA TIERRA SE EFECTUARÁ POR MEDIO DE LA TOMA DE CORRIENTE 230v DEL APARATO QUE DEBA CONECTARSE A UNA TOMA DE CORRIENTE QUE TENGA UN TERMINAL DE TIERRA.

Planos eléctricos :



Conexiones a cargo del instalador :

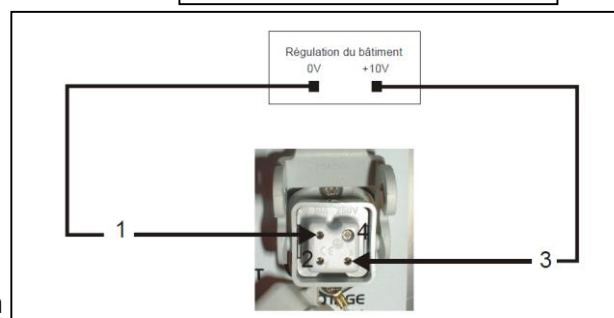


Contacto seco para el cableado de una alarma

Posible conexión de contacto seco

Código de color de los LEDs:

- LED 1 on: válvula solenoide pequeña apertura
- LED 2 on: válvula solenoide media de paso abierto.
- LED 3 on: válvula solenoide de gran velocidad abierta
- LED 4 on: Solicitud de calentamiento
- LED 5 on: el dispositivo no esta en seguridad



VIII PUESTA EN MARCHA FUNCIONAMIENTO

El generador  ha sido completamente controlado y probado en fábrica antes de la entrega. Antes de cualquier puesta en servicio, es imprescindible comprobar que la instalación se ha efectuado de acuerdo con las instrucciones.

VIII-1 Encendido

Asegurarse de que nada impide la salida del aire caliente y de que la parte que abre el aparato esté cerrada.

Abrir la válvula de gas.

Cerrar el circuito (botón de encendido/apagado).

Poner la regulación de pilotaje del edificio en demanda de calor.

Presione el botón de rearme si es necesario.

El generador debe encenderse en menos de 2 minutos.

Para una primera puesta en servicio, a veces es necesario proceder a 3 puestas en marcha sucesivas para purgar las canalizaciones.

VIII-2 Funcionamiento :

La regulación del edificio envía al generador una solicitud de calefacción en forma de señal 0-10V, la turbina de dilución se inicia en un umbral prefijado de más o menos 2 Voltios.

Cuando se estabilice la diferencia de presión se efectuará un purgado previo de más o menos 20 segundos para desgasificar la cámara de combustión.

El encendido se realiza directamente sobre el quemador por un electrodo de encendido, las chispas se producen y las válvulas de gas se abren.

Si al cabo de 5 segundos el quemador no se ha encendido o si la llama no es correcta, el aparato se pone a salvo. La luz de falta en el generador se enciende. Este defecto puede borrarse después de un tiempo de espera de algunos segundos pulsando el botón de rearme (marca 15 página 20). Una vez que el quemador se enciende la sonda de ionización controla la llama del quemador.

Si el aire comburente es insuficiente, el quemador se apaga y se activa un nuevo ciclo. Si las condiciones de funcionamiento son correctas de nuevo el dispositivo se reinicia, de lo contrario se pone a salvo, es necesario efectuar un rearme para la puesta en marcha una vez que se hayan restablecido las condiciones de funcionamiento necesarias para el buen funcionamiento del aparato.

Lo mismo puede decirse de un problema en la turbina, o de un apagón por cualquier razón. En caso de sobrecalentamiento, un termostato de sobrecalentamiento corta la alimentación del quemador:

Este termostato limita la temperatura demasiado alta de la pared. Deberá rearmarse por medio del botón de rearme del aparato tras enfriamiento del intercambiador.

Cuando se alcanza la temperatura de consigna, la regulación del edificio envía una solicitud de parada al generador. Sin embargo, el ventilador de dilución se apaga durante unos 60 segundos. El objetivo es enfriar la cámara caliente.

Para apagar el generador durante un corto período de tiempo, basta con ajustar la regulación del edificio al punto de consigna mínimo.

Para una parada prolongada, ajustar también la regulación del edificio al punto de consigna mínimo, esperar a que el ventilador se pare, cerrar la válvula de gas y cortar la alimentación eléctrica.

IX VERIFICACIONES PERMANENTES

- Comprobar que el conducto de salida del aire caliente no está obstruido.
- Comprobar la seguridad, la calidad y la resistencia de los elementos de suspensión.
- Comprobar que las entradas de aire comburente de cada nebulizador permanecen limpias y funcionales.
- Comprobar el estado de las tres neblinas.
- Comprobar el estado de los tres inyectores.

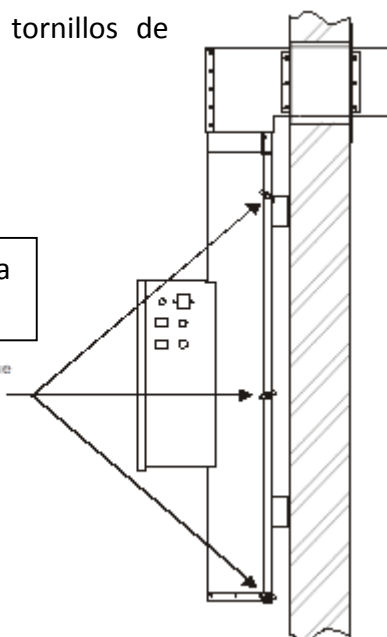
X MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- Antes de comenzar el mantenimiento, cortar la entrada de gas y después de la parada de la turbina, cortar la alimentación eléctrica.
- El mantenimiento debe realizarse en frío. No utilizar agua para limpiarlo.
- Es obligatorio un mantenimiento al menos una vez por cada período de cría (banda). Sin embargo, la frecuencia de las operaciones de mantenimiento depende del entorno en el que se desarrolle la aeronave.
- Se realizará una inspección periódica.

- Abrir la parte móvil del aparato desenroscando los 3 tornillos de mariposa.

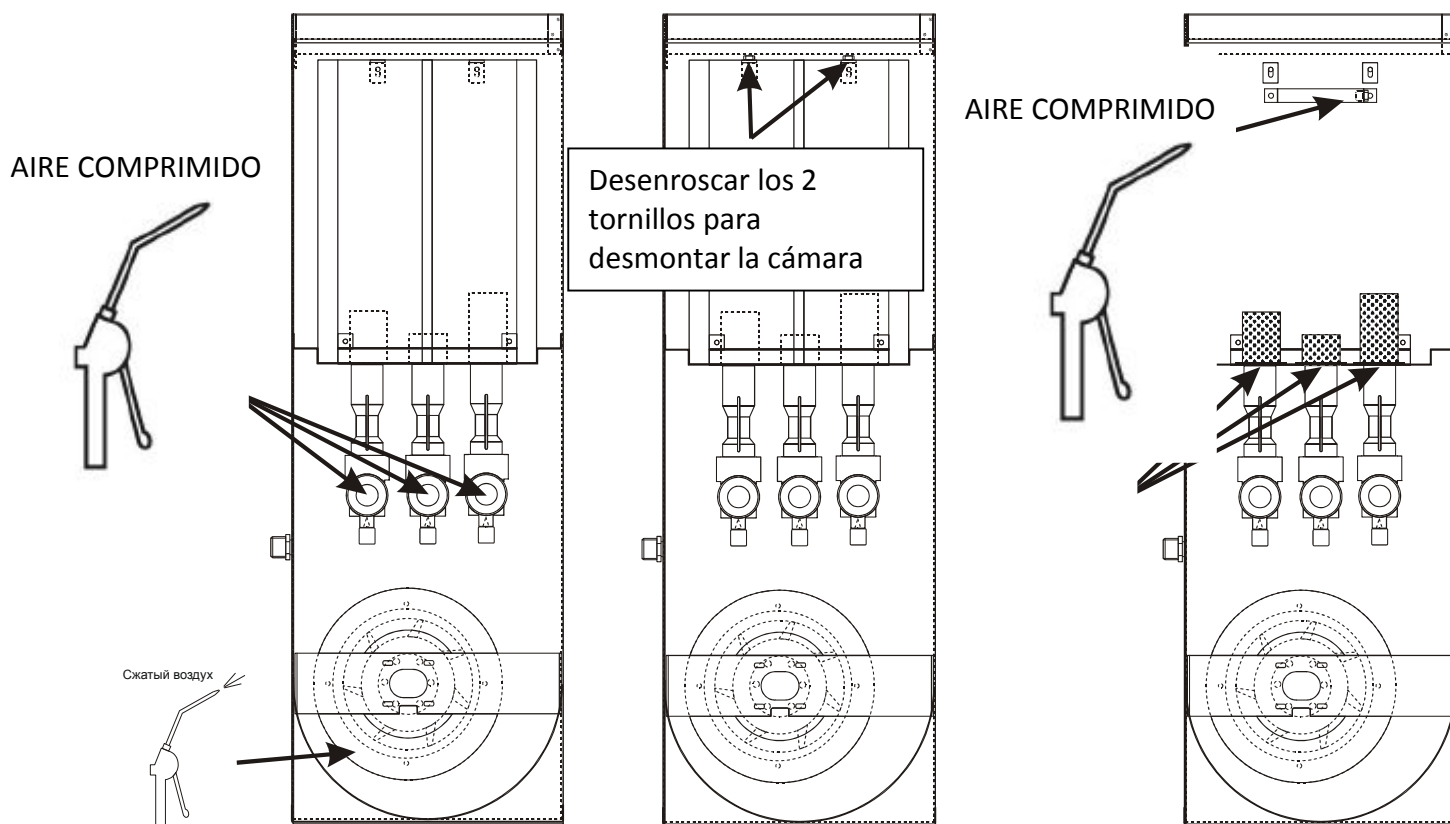
Tornillos de mariposa para quitar

Отвинтить 3 крыльчатые
гайки чтобы попасть в
середину аппарата



X-1 LIMPIEZA DEL APARATO :

1. Abrir la parte móvil del aparato desenroscando los 3 tornillos de mariposa.
2. Limpiar con aire comprimido la rejilla de entrada de aire en el exterior del aparato.
3. Limpiar con aire comprimido en el interior del aparato: turbina; circunferencia de cámara caliente; entrada de aire de la neblina.
4. Desenroscar los 2 tornillos de la cámara caliente
5. Limpiar con aire comprimido las 3 quemadores y luego limpiar el termostato de sobrecalentamiento.



Después de la limpieza, volver a colocar correctamente la cámara caliente con los dos tornillos y cerrar el aparato con los tres tornillos de mariposa.

XI ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

XI-1 El conjunto quemador no se enciende al arrancar.

- El aparato no está encendido: poner el botón encendido/apagado en la posición 1.
- La regulación del edificio envía una señal de calefacción demasiado baja.
- El fusible de la tarjeta electrónica es HS (página 17).
- El aparato está en seguridad, la luz de advertencia está encendida (marca 14 página 23)
- Durante el arranque, el quemador no se enciende y la turbina funciona continuamente sin poner el aparato en seguridad. Compruebe el presostato y sus tuberías.
- La unidad de control está desconectada o HS
- Las solenoides se desconectan o se apagan.

XI-2 Puesta en seguridad.

LA LUZ INDICADORA DE DEFECTO SE ENCENDERÁ DE FORMA CONTINUA

- Aire en las tuberías de gas: purgar.
- Filtro de gas de la instalación obstruida
- Válvula de gas no abierta
- Fallo de la sonda de ionización (marca 27 página 22) para comprobar el estado y las conexiones de la sonda.
- Fallo de encendido comprobar el electrodo de encendido
- La turbina está desconectada o dañada.
- Falta de termostato de sobrecalentamiento temperatura estándar más o menos 90 °C.

LA LUZ DE ADVERTENCIA PARPADEA RÁPIDAMENTE

- Falta de termostato de sobrecalentamiento (marca 4 página 22)
- Termostato de sobrecalentamiento HS o limpieza del aparato a efectuar (página 19-20)
- Caudal de aire insuficiente (mal funcionamiento de la turbina)
- La salida de aire está bloqueada
- Funcionamiento en sobrecarga regulador de presión HS o presión gas no apto para el aparato.

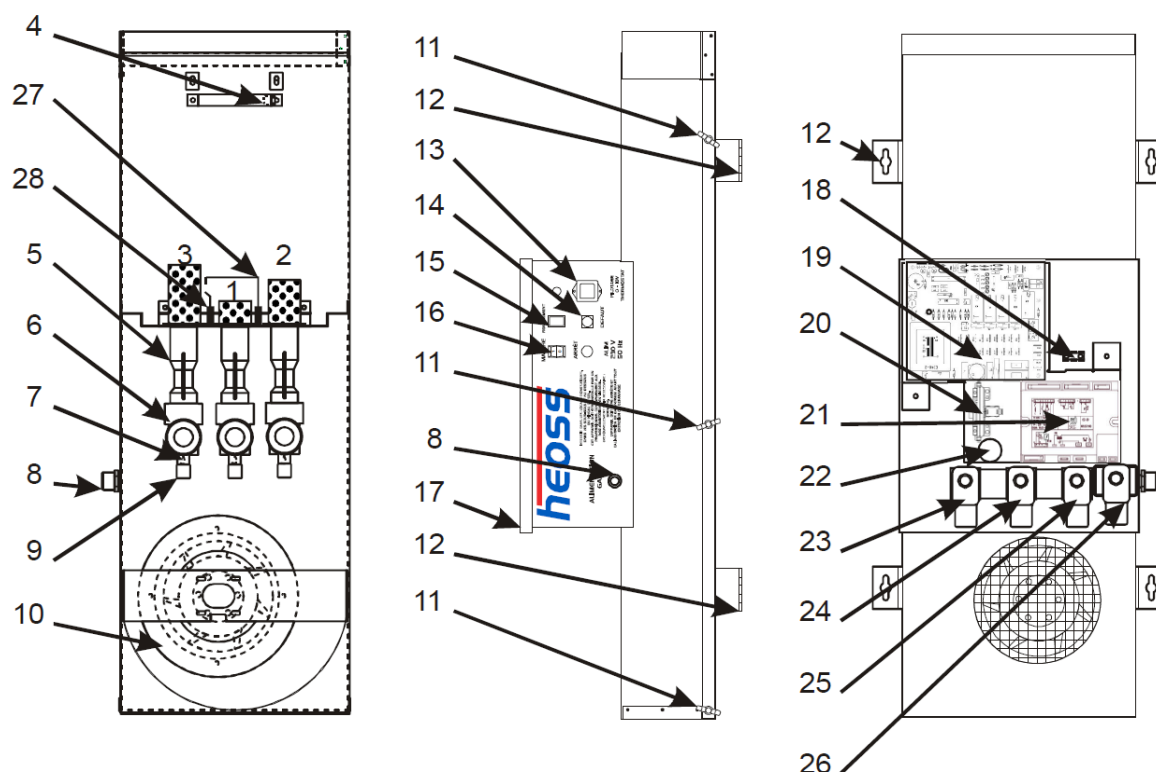
XI-3 El presostato corta el quemador

- Comprobar el funcionamiento de la turbina
- Comprobar el estado de la rejilla de entrada de aire de la turbina
- Comprobar el presostato, su cableado, sus tuberías.

XI-4 El aparato no da su potencia

- Comprobar las presiones de gas
- Filtro de gas de la instalación obstruida
- Inyector(s) obstruido(s) (página 20).
- La turbina no funciona
- Sin tensión en los terminales de la turbina (esquema página 16)
- Fallo del motor o del condensador.

XII ESQUEMA DESCRIPTIVO DEL HEOSS 10 Y 20:



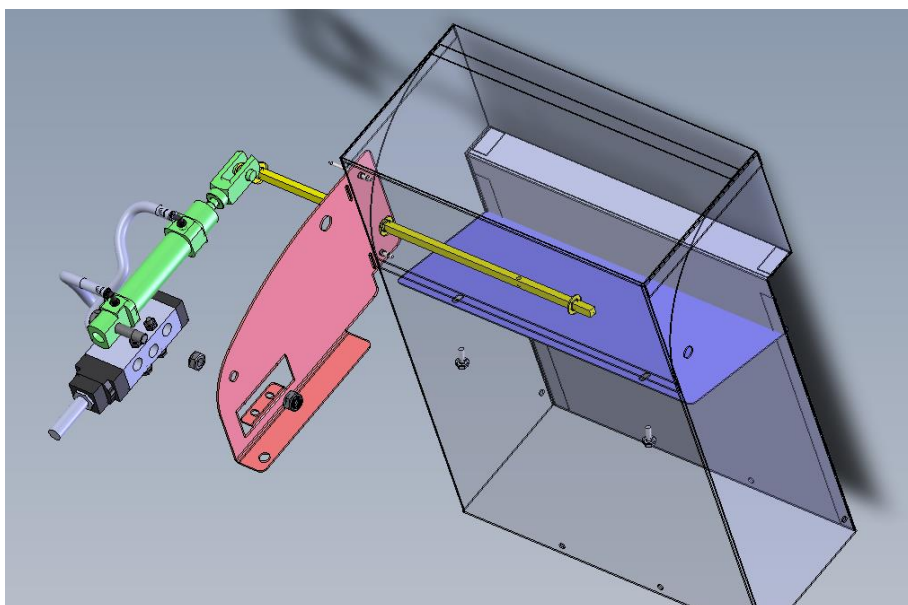
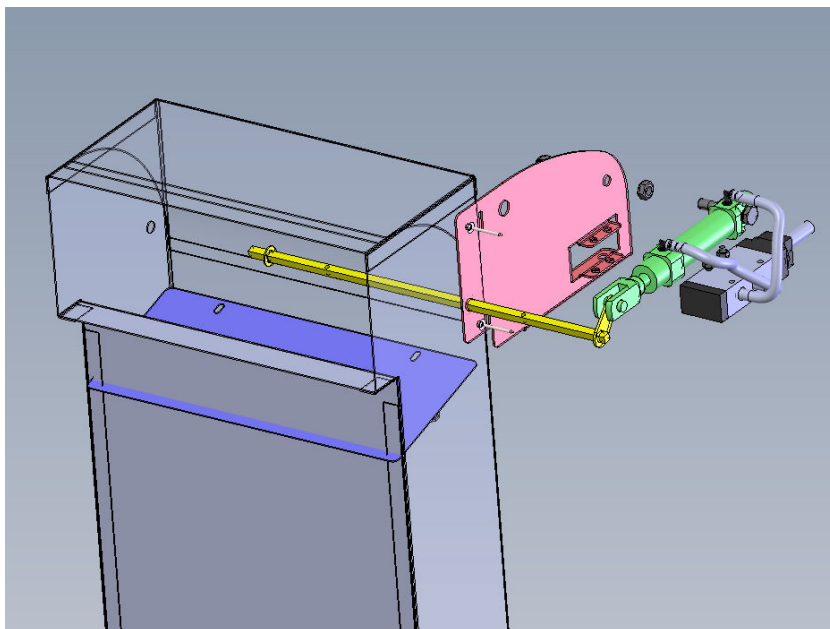
MARC A	DESIGNACIÓN	HEOSS 10 PROPANO	HEOSS 10 NATURAL GAS	HEOSS 20 PROPANO	HEOSS 20 NATURAL GAS
1	Quemador pequeña potencia	PBRLCIHE10	PBRLCIHE10	MBRLCPINVHE10	MBRLCPINVHE10
2	Quemador mediana potencia	MBRLCPINVHE10	MBRLCPINVHE10	GBRL5CIHE	GBRL5CIHE
3	Quemador grande potencia	GBRL5CIHE	GBRL5CIHE	BRL65CI	BRL65CI
4	Termostato de sobrecalentamiento	CLKC	CLKC	CLKC	CLKC
5	Tubo venturi	TBVTUR	TBVTUR	TBVTUR	TBVTUR
6	Entrada de aire comburente	PRTFILT	PRTFILT	PRTFILT	PRTFILT
7	Inyector	INJEIREP60 INJEIREP88 INJEIREP125	INJEIRE88 INJEIREP124 INJEIREP210	INJEIREP94 INJEIREP128 INJEIREP210	INJEIREP124 INJEIREP180 INJEIREP260
8	Entrada de gas conector 1/2	MAMR2113	MAMR2113	MAMR2113	BB1521X50M
9	Codo soporte inyector	PRTINJENU	PRTINJENU	PRTINJENU	PRTINJENU
10	Turbina	MTTUHE10C	MTTUHE10C	MTTUHE20C	MTTUHE20C

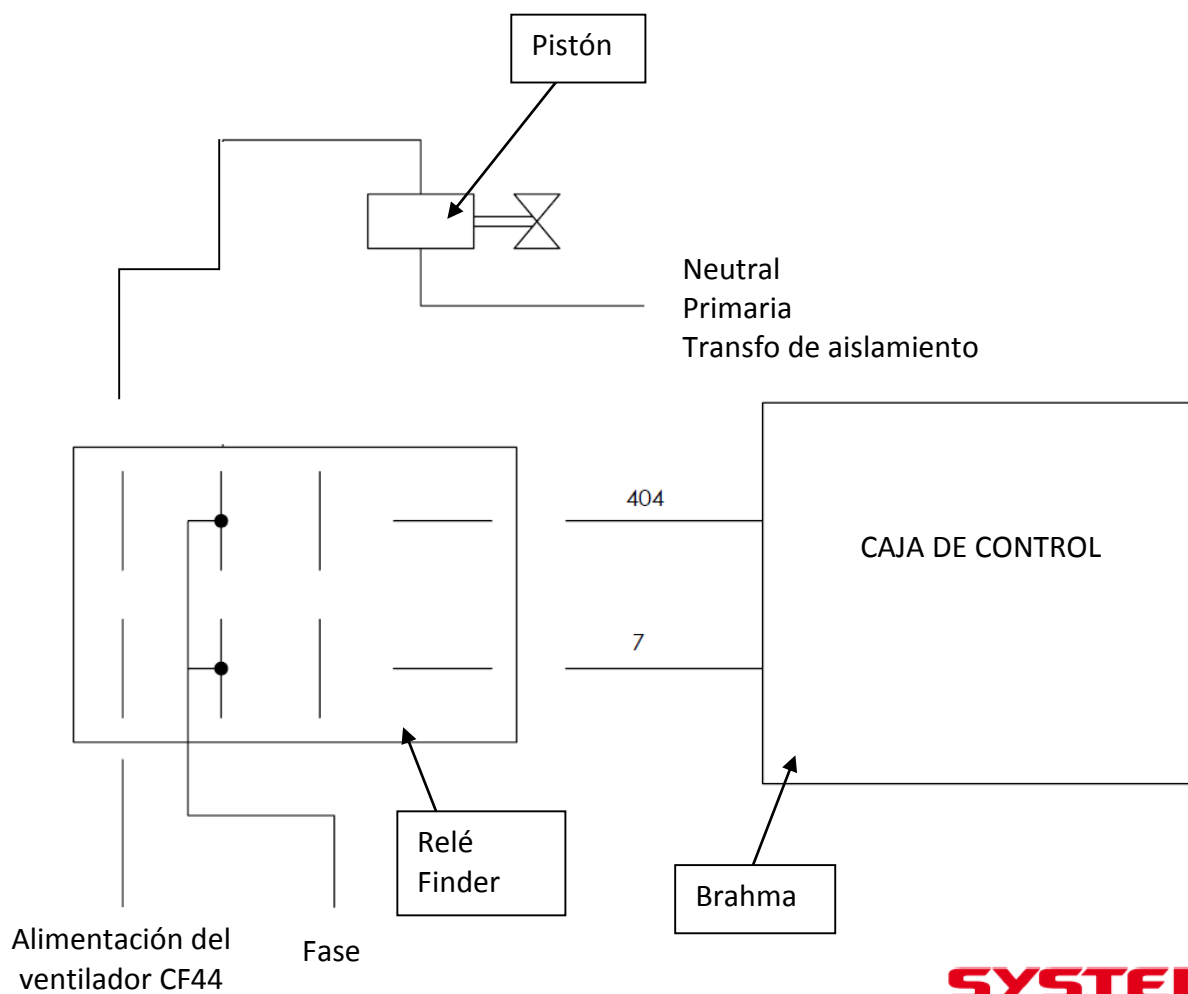
11	Tornillos para la apertura del aparato	VISIPPM4X12	VISIPPM4X12	VISIPPM4X12	VISIPPM4X12
13	Conector para conexión rápida 0/10V o termostato				
14	Indicador LED para indicación de un defecto	NEON	NEON	NEON	NEON
15	Pulsador para rearme en caso de puesta en seguridad	INTEONOFF	INTEONOFF	INTEONOFF	INTEONOFF
16	Interruptor de encendido/apagado	INTEBIPO	INTEBIPO	INTEBIPO	INTEBIPO
17	Tapa del aparato	COBOHE1020	COBOHE1020	COBOHE1020	COBOHE1020
18	Terminal de tierra	BART6P	BART6P	BART6P	BART6P
19	Tarjeta electrónica Sin micro	CRTELTCSM	CRTELTCSM	CRTELTCSM	CRTELTCSM
20	Presostato	PRESHUC	PRESHUC	PRESHUC	PRESHUC
21	Caja de control	BTCTBRLT	BTCTBRLT	BTCTRLBLT	BTCTRLBLT
22	Condensador				
23	Cuerpo electroválvula del medio quemador	PEVDN320	PEVDN320	PEVDN320	PEVJOU
24	Cuerpo electroválvula del pequeño quemador	PEVDN320	PEVDN320	PEVDN320	PEVJOU
25	Cuerpo electroválvula del grande quemador	PEVDN320	PEVDN320	PEVDN320	PEVJOU
26	Electroválvula secundaria	EVPRINCI	EVPRINCI	EVPRINCI	GEVHE20G
27	Electrodo de ionización	SDIONIHE10	SDIONIHE10	SDIONIHE20	SDIONIHE20
28	Electrodo de encendido	SDALUMHE	SDALUMHE	SDALUMHE	SDALUMHE

XIII OPTIONS

XIII-1 Trampilla motorizada a la salida de Heoss (sistema de cilindro):

XIII-1-a Montaje

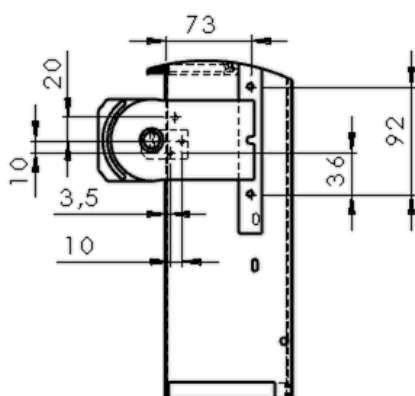
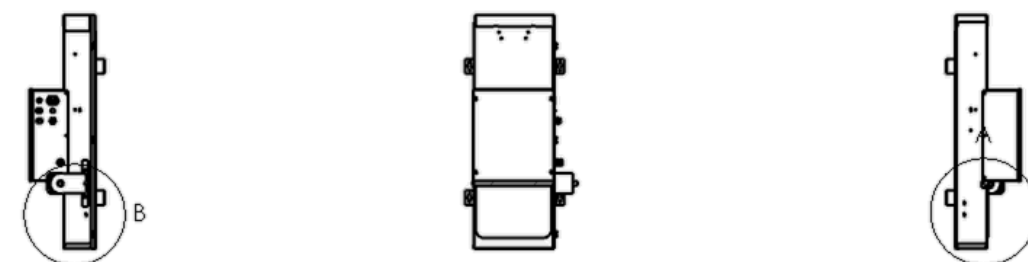




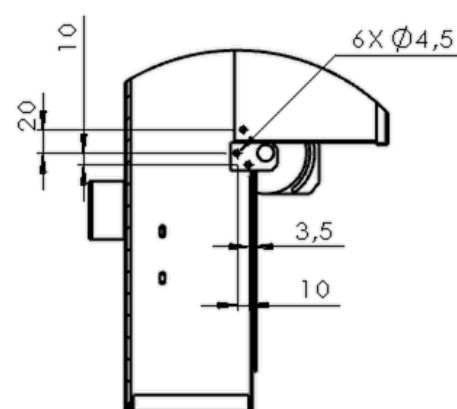
SYSTEL 
Heating mastermind

XIII-2 Trampilla motorizada en entrada de heoss (sistema con motor sauter) :

XIII-2-a Montaje :



DETALE B
Escala 1 / 5



DETALE A
Escala 1 / 5

