GUIA DE USO Y MANTENIMIENTO GENERADOR AU75

EFIZONE
SERIE AGRO AVICOLA FWGA-60

1.- INTRODUCCION AL GENERADOR 3

2.- DATOS DE LA MÁQUINA 4

2.1 Situación del equipo
2.2 Características Técnicas
2.3 Consumo de motores
2.4 Acoplamiento de accesorios

3.- TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO 10

3.1 Dimensiones y pesos

4.- INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO 11

4.1 Descripción de los mandos de control
4.2 Puesta en marcha del generador

5.- LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS 12

6.- LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO 13

7.- CONDICIONES DE GARANTIA 15

1. INTRODUCCIÓN AL GENERADOR

Las máquinas que nos ocupan son de total automatismo con cuadro de mandos incorporado en el conjunto. Poseen salida de aire direccionada con orientación móvil para la distribución del aire.

El mueble es metálico, con terminación en pintura prelacada con protección film. El rendimiento de los generadores Agro AU 75 es superior al 90% por lo que los convierte en unas máquinas altamente eficaces para desarrollar la labor específica para lo que han sido diseñadas.

Al igual que cualquier otro equipo, requiere al momento de su puesta en funcionamiento una serie de normas e instrucciones que conlleven a la obtención de los tres propósitos máximos que se requieren de un Generador de aire AGRO AU 75: un correcto funcionamiento, un máximo rendimiento y un eficaz y cómodo mantenimiento.

Con este fin, en este manual hemos intentado plasmar de forma resumida y clara, las recomendaciones más importantes que harán, con su correcta aplicación obtener los resultados mencionados.

DECLARACION CONFORMIDAD CON LA CE

El generador de aire caliente con denominación comercial AU75 y con denominación técnica FWGA-60 se ajusta a las siguientes directivas:

- Directiva 2006/42
- Directiva 2006/95. Receptor de baja tensión.
- Directiva 2004/108. Compatibilidad Electromagnética

Y el generador con quemador gas Ecoflam modelo MAX GAS 105 :

EN 676 **EN 50156-1**
EN 55014-1 **EN 55014-2**
EN 60335-1 **EN 60335-2-102**
EN 61000-6-2 **EN 61000-6-3**

2014/35/UE Low Voltage Directive
2014/30/UE EMC Directive
2006/42/EC Machine directive
2011/65/EU RoHS2 directive
2009/142/CEE Gas Appliance

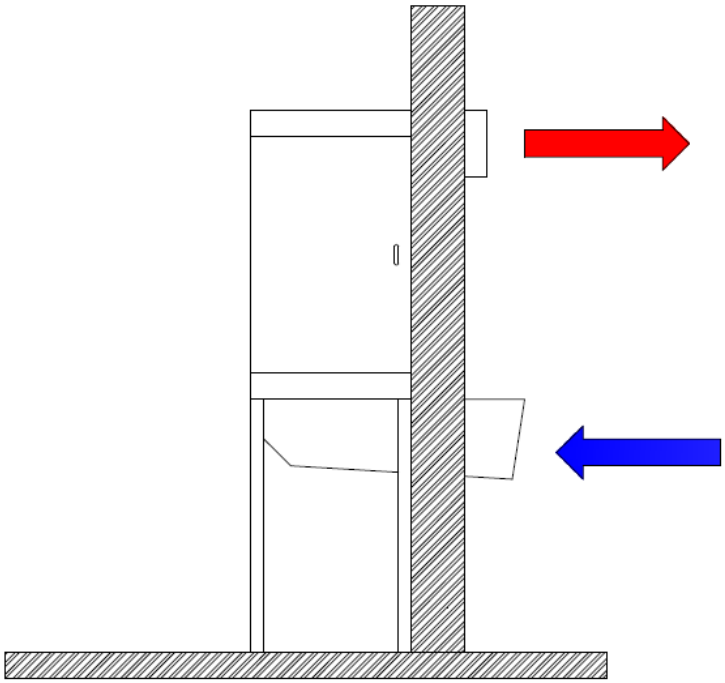
Dto. Técnico

2. DATOS DE LA MÁQUINA

2.1 SITUACIÓN DEL EQUIPO.

El instalador puede instalar el equipo en cualquier lugar en los que se considere conveniente su instalación; y no presente ésta un riesgo para la estructura general del lugar instalado, ni ocasione una situación de peligro, desplome o derrumbamiento por sobrecarga. El equipo deberá ser instalado únicamente de manera, que quede firme al lugar destinado y no exista posibilidad de desplazamiento o vuelco fortuito provocado por la acción de elementos naturales, como la gravedad, o provocado por la acción involuntaria de personas, animales o elementos materiales mecánicos.

El generador de aire debe instalarse en el exterior de la granja, con el fin de aspirar el aire del interior de las instalaciones e impulsar el aire caliente al interior de la misma. El armario que protege el quemador y el cuadro eléctrico no debe ser bloqueado en la parte inferior, y debe facilitarse el paso de aire para alimentación del quemador.



El generador no puede ser instalado en los siguientes lugares:

.- Interior de vehículos o navíos.

.- Locales con condiciones especiales: Atmósferas explosivas, corrosivas; vapores, gases, polvos, o ambientes en los que se pudieran encontrar sustancias que en contacto con el aire pudiesen originar mezclas explosivas.

DESPIECE GENERAL EXTERIOR



1-. CUADRO ELECTRICO Y QUEMADOR

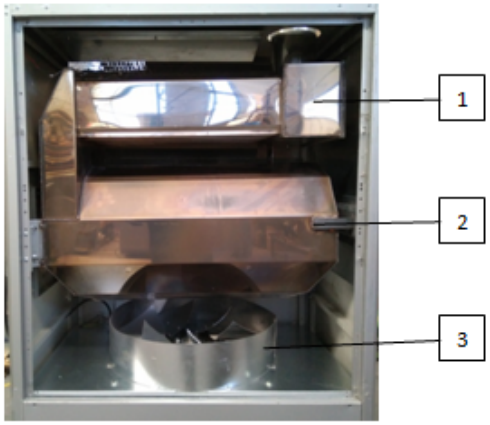
2-. SOPORTE A TIERRA

3-. PLENUM ASPIRACION

4-. PLENUM IMPULSION

5-. CAMARA COMBUSTION Y VENTILADOR

DESPIECE INTERIOR

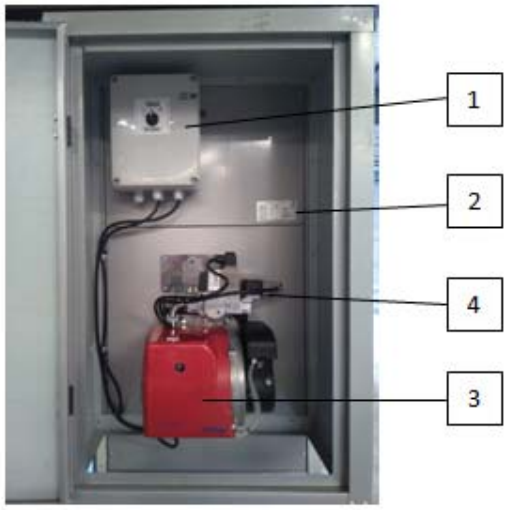


1-. INTERCAMBIADOR DE HUMOS

2-. CAMARA DE COMBUSTION

3-. VENTILADOR HELICOIDAL

DESPIECE INTERIOR ARMARIO



1-. CUADRO ELECTRICO

2-. PLACA GENERADOR

3-. QUEMADOR GAS

4-. RAMPA DE GAS

En la instalación de las máquinas, se ajustarán las medidas a las solicitadas en las normas I.T.T.C.

Asegúrese de que el cable de alimentación no queda por delante de la rejilla impulsora de aire o cualquier parte susceptible de producir calentamiento, durante el uso normal de la máquina. El aparato no puede ser instalado justamente debajo de una toma de corriente ni deberá de dirigirse la salida de aire hacia una toma de corriente.

2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERADOR AU75.

En el siguiente apartado se muestran las características técnicas del generador AGRO AU 75 en su serie Avícola:

MODELOS:		**AU 75**
Potencia térmica nominal	kW	75
Rendimiento	%	92
Caudal del aire:	m³/h	6.700
Salto térmico	ºC	38
Ventiladores	Nº:	1
	Tipo:	AXIAL
Motor eléctrico:	Nº	1
	Kw/U	0,75
	Kw/T	0,75
	IP	**65**
Tensión:	F	III
	V	380
	Hz	50
Presión disponible	Pa	40
Nivel sonoro	dB	74
Temperatura humos	ºc	200
Consumo gasóleo	Kg/h	6.32
Consumo propano	Kg/h	5.82
Presión alimentación propano	mbar	37
Presión alimentación butano	mbar	30

2.3. CONSUMOS MÁXIMOS DE MOTORES

POTENCIA MOTOR		220 / III / 50	380 / III / 50
CV	Kw	I. Nominal A	I. Nominal A
1	0,73	3,10	1,55

Los cuadros eléctricos incluyen disyuntor . La maniobra del cuadro eléctrico es 220V

2.4 ACOPLAMIENTO DE ACCESORIOS

2.4.1.- CHIMENEA de salida de gases

1.- Asegurarse que la chimenea cumple las normas mínimas exigibles, para una correcta evacuación de humos. Deberá de tener una altura no inferior a 1 metro, con una sección en todo su recorrido del Ø de la chimenea, y no existiendo en ella cambios de dirección en ángulos inferiores a 30º C que nos alejen en proyección horizontal más de 2 metros.

LONGITUD MÍNIMAS DE CHIMENEAS	
MODELOS	AU 75
CHIMENEA	150mm
ALTURA	1 m

2.- La chimenea deberá de ajustarse tanto en el material que la forme como en su instalación a las normas I.T.I.C.

3.- Es aconsejable la instalación de una caja de humos.

4.- No deberá hacerse descansar todo el peso de la chimenea sobre la embocadura del generador. Se deberán situar amarres intermedios en la obra.

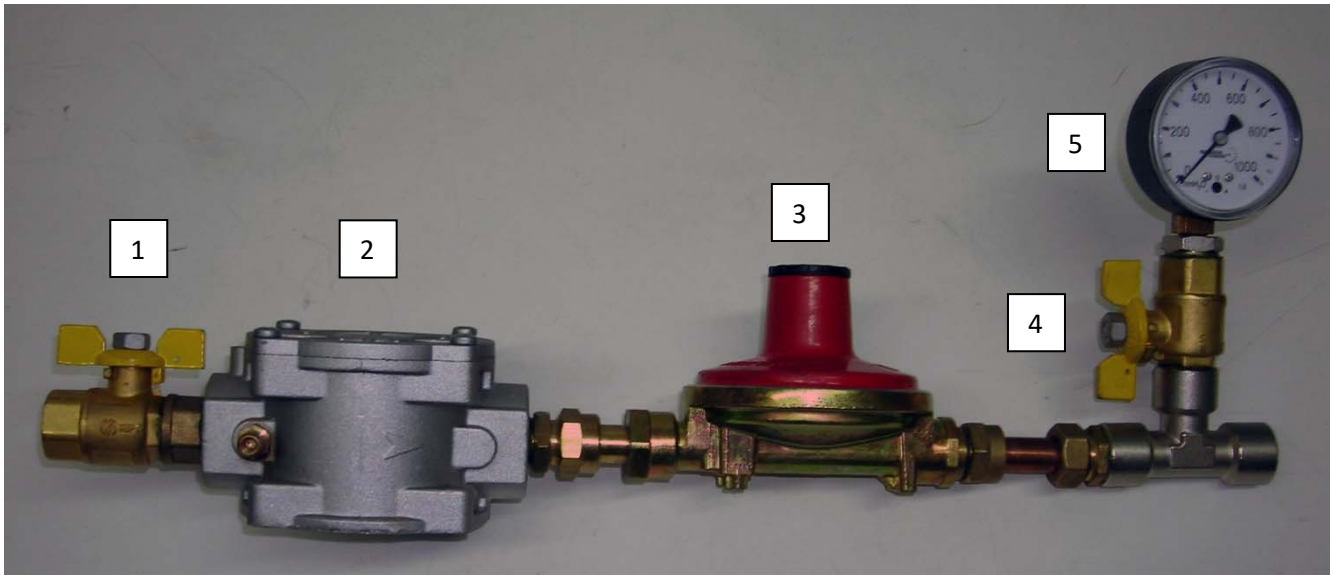
2.4.2- QUEMADOR:

En el caso de la instalación de un quemador para generar aire caliente, se ha previsto que todos los modelos de generadores estén preparados para trabajar con combustibles líquidos (gasóleo, fuel-oil, etc.) y gaseosos (propano, butano, gas natural, etc.).

Fijar convenientemente el quemador, seleccionado y regulado en función del generador (Tabla de características técnicas), conexionando los terminales del mismo, al cuadro eléctrico, que se incorpora en el equipo, de acuerdo con el esquema eléctrico.

La regulación y puesta en marcha del quemador, ya sea de gasóleo o de gas, debe realizarla un personal técnico cualificado y mediante un analizador de humos, para comprobar y certificar su óptima puesta en marcha, regulación y funcionamiento.

En el caso de llevar un quemador de gas, se recomienda la utilización de un kit de regulación y filtraje de gas a la entrada del mismo, con el objetivo de regular y controlar una presión de gas adecuada al quemador. Se adjunta foto como muestra de ejemplo de kit de gas:



1-. Llave de corte
2-. Filtro de gas
3-. Reductor de presión y limitador de caudal de 10 kg/h y salida presión 37 mbar para gas glp
4-. Llave de corte
5-. Manometro

En el caso de utilizar un quemador de gasóleo, se adjunta tabla de boquillas y potencias:

Modelo	Potencia Calorífica Máxima			Potencia calorífica nominal recomendada		
	Boquilla Gal /h	Presión Kg/cm2	Potencia kw	Boquilla Gal /h	Presión Kg/cm2	Potencia Kw
AU75	1.5	12	75	1.5	11	75

Todas las boquillas serán de cono lleno y de un ángulo de 60º. En los quemadores de doble llama, la suma de los gal/h de las dos boquillas, deben de ser igual a los gal/h de la boquilla que figura en la tabla.

2.4.3.- COMPROBACIONES

MUY IMPORTANTE: LA LÍNEA DE ACOMETIDA A CUALQUIER EQUIPO, DEBERÁ IR PROTEGIDA SIEMPRE CON MAGNETOTÉRMICO Y DIFERENCIAL.

a.- ELÉCTRICA:

Asegurar que la tensión de la red a la que se va a conectar es correcta III-400 antes de conectar el generador.

Comprobar la existencia y conexión de tierra.

Comprobar el consumo eléctrico del motor del ventilador. Este punto es muy

importante ya que sí su consumo es superior, el motor se quemará.

b.- MECÁNICAS.

1º Revisar la perfecta fijación del quemador a la placa soporte que tiene el generador para este fin.

2º Asegurarse que la boquilla de pulverización del quemador y la presión de la bomba, son las adecuadas a la potencia del equipo, para evitar sobrecalentamiento en la cámara de combustión.

3º Comprobar que la toma y retorno de combustible del quemador, están dispuestos para efectuar correctamente su función.

4º Revisar el depósito para comprobar sí existe combustible y si éste es el indicado para el quemador.

5º El sentido de giro del ventilador (existe indicación).

c.- DEL ENCENDIDO .

Una vez puesto en marcha el equipo, comprobar por la mirilla que el quemador está bien regulado y que la llama es de un color amarillo intenso, no blanca y con humo así como, que la llama no incide directamente sobre la parte posterior de la cámara.

Examinar todos los elementos de control y seguridad, verificando que cumplen perfectamente su función.

Asegurarse de que la salida de aire se efectúa sin problemas y que el salto térmico entre la aspiración e impulsión es correcto.

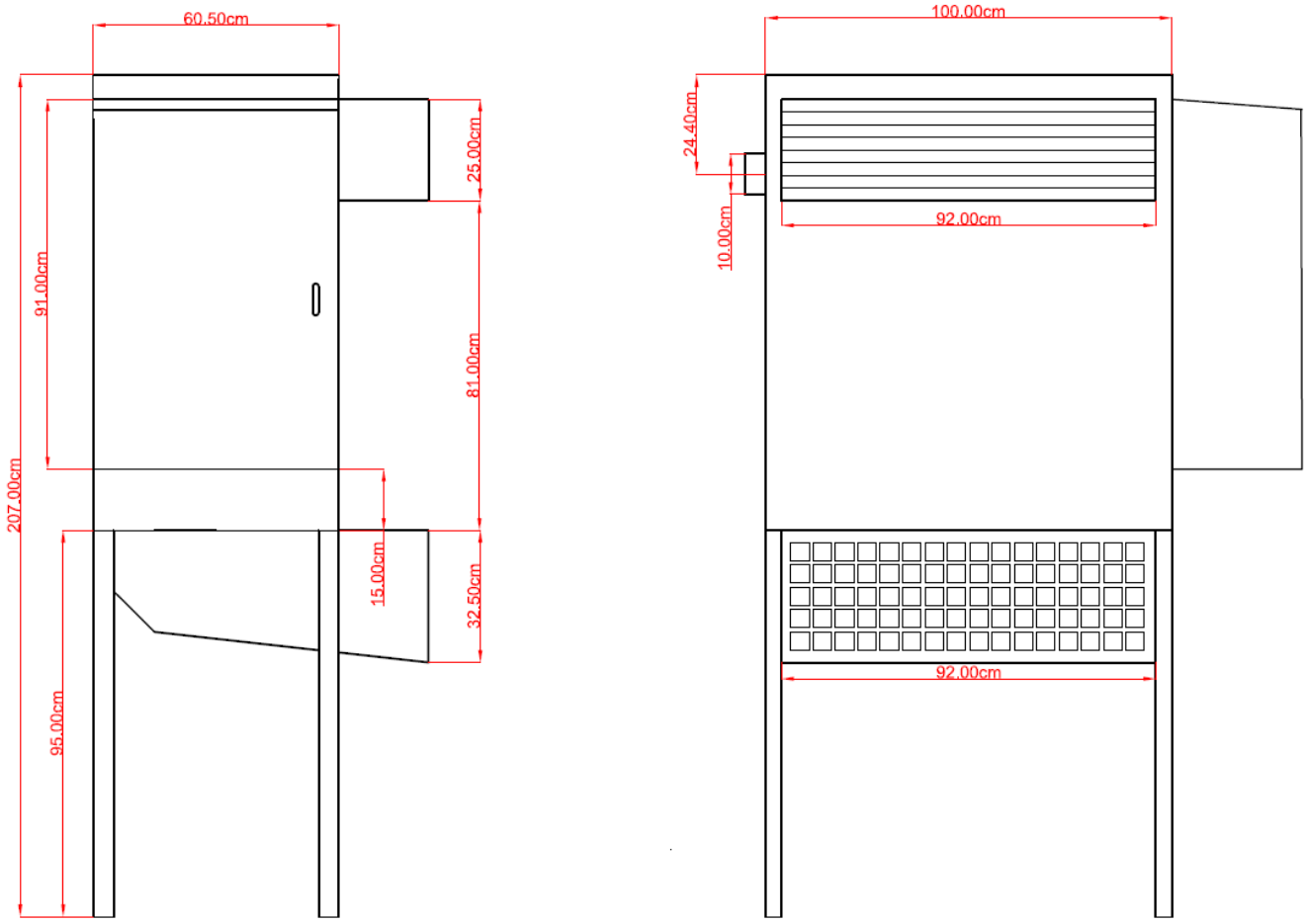
NOTA.- Con carácter orientativo indicaremos, para el caso de quemador de gasóleo, que cuando el humo de la chimenea es blanco o azulado, se debe a un exceso de aire de combustión y sí es gris-negro, a todo lo contrario. Para el caso de quemador de gas, ***la regulación y puesta en marcha del quemador, debe realizarla un personal técnico cualificado y mediante un analizador de humos, para comprobar y certificar su óptima puesta en marcha, regulación y funcionamiento.***

3 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Todos los modelos de generadores son paletizados para facilitar el transporte y manejo de los mismos. Así mismo se protegen mediante film de burbuja para mantener intacta su apariencia externa.

3.1 DIMENSIONES Y PESOS:

MODELO AGRO AU 75



PESO: 230 KG

4. INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

En los generadores es necesario realizar estas comprobaciones antes de su puesta en marcha:

- Comprobar que las conexiones de motor, quemador y regulación del relé térmico son correctas en función de la tensión de la red.
- Comprobar que el sentido de giro del ventilador es correcto.
- Verificar que el consumo del motor del ventilador no supera el indicado en su placa o en las tablas de características. Conectar debidamente la toma de tierra.
- Comprobar sí están seleccionadas, correctamente, las temperaturas en el termostato FAN-MAX.
- Comprobar la sujeción del quemador sobre la placa.
- No situarse nunca delante de la mirilla del generador en el momento del encendido si está abierta.

4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS DE CONTROL.

TERMOSTATO DE AMBIENTE.

La adaptación de un quemador para generar aire caliente se puede automatizar por mediación de un termostato de ambiente. Realiza un perfecto control sobre la temperatura. Actúa sobre la maniobra del quemador parándolo o poniéndolo en marcha según sea la temperatura ambiente con relación a la seleccionada.

TERMOSTATO DE CÁMARA.

1º Termostato FAN por seguridad de cámara. La regulación de este termostato debe ser entre 55-60ºC, o la que seleccione el personal técnico especializado. El moto ventilador del generador arrancará a la misma vez que el quemador y no por la señal de este termostato. Si actuaría el termostato en el caso que el intervalo de tiempo del temporizador sea corto.

2º Termostato MAX de máxima, limita la temperatura máxima del aire en impulsión. La regulación de este termostato será de 120ºC, o la que seleccione el personal técnico especializado.

3º Termostato LIMIT de limite funcionaría como protección deteniendo el quemador sí, por algún motivo imprevisto, la temperatura del aire en impulsión excede de 150ºC. En este caso deberá comprobarse el fallo y repararse.

4º Temporizador regulable para refrigeración de cámara de combustión. Una vez el quemador ha parado por señal de un termostato, el moto ventilador continuará funcionando los minutos que el temporizador indique, con el fin de refrigerar la cámara de combustión.

En el esquema eléctrico del generador, están descritas sus conexiones.

INTERRUPTOR INVIERNO/VERANO

Interruptor Invierno/Verano en posición invierno : 

En esta posición se pone en marcha el quemador, calentando la cámara de combustión y el generador produce aire caliente.

Antes de proceder al paro definitivo del generador y una vez detenido el quemador, deberemos permitir el funcionamiento de los ventiladores, durante los minutos necesarios para el enfriamiento de la cámara de combustión. Este tiempo estará controlado por el termostato de seguridad y el temporizador, se cortará la ventilación cuando la cámara esté fría.

Interruptor Invierno/Verano en posición verano: 

En esta posición, sólo funcionará el ventilador, para ventilación del local, en épocas calurosas, cursando un efecto refrescante

4.2 PUESTA EN MARCHA DEL GENERADOR

INSTRUCCIONES DE MANEJO DE LA MÁQUINA.

Puesta en marcha:

El manejo de la máquina es muy simple. Para la puesta en servicio de la máquina se deberá proceder de la manera siguiente:

Comprobar que la base del enchufe en la que se piensa conexionar, así como la línea a la misma está en buenas condiciones y son apropiadas para el consumo producido por la máquina.

Comprobar que el cable de alimentación no se encuentra por encima de la máquina

o en las proximidades de una zona susceptible de calentarse.

No cubra el aparato con nada que pudiera taponar la salida de aire del generador.

Seleccionar en el termostato de ambiente, (sí se ha instalado), la temperatura que deberá ser siempre superior a la del ambiente del local.

Con el interruptor en posición invierno 

Accionar el interruptor del generador de puesta en funcionamiento, en la posición de invierno. En este momento comenzaría el funcionamiento del quemador, y simultáneamente el grupo moto ventilador. Debe asegurarse que el termostato ambiente, si lo procede, se encuentra en posición ON.

El quemador actuará hasta alcanzar la temperatura de cualquiera de los termostatos (ambiente, limite o Máx) manteniéndose en funcionamiento el grupo moto ventilador el tiempo estipulado en el temporizador. (Tiempo de refrigeración de cámara).

Si una vez sobrepasado este tiempo la cámara sigue caliente se irá conectando el grupo moto ventilador unos segundos y en el momento en que la temperatura del aire haya descendido a la indicada en el termostato FAN parará totalmente el funcionamiento de todo el equipo.

Con el interruptor en posición verano 

Accionar el interruptor del generador de puesta en funcionamiento, en la posición verano. En este momento se pondrá en marcha el ventilador.

. Paro de lamáquina:

Para parar la máquina se deberá proceder de la siguiente manera:

Situar el interruptor de funcionamiento en posición "0". Sí se ha instalado un quemador, el quemador dejará de funcionar, manteniéndose en funcionamiento el grupo moto ventilador el tiempo estipulado en el temporizador. Si una vez sobrepasado este tiempo la cámara sigue caliente se irá conectando el grupo moto ventilador unos segundos y en el momento en que la temperatura del aire haya descendido a la indicada en el termostato FAN (55 / 60 °C) parará totalmente el funcionamiento de todo el equipo. . En este momento podremos desconectar de la red al generador.

Nunca desconectaremos el generador de la red antes de que pare el ventilador ya que por la acción térmica se corre el peligro de deformar la cámara de combustión

5. LOCALIZACIÓN DE AVERIAS

1.-Al accionar el interruptor en uno u otro sentido no funciona:

Revisar la entrada de corriente al generador y sus conexiones en el cuadro.
Verificar estado del disyuntor.
Verificar termostatos.

2.-Se conecta el interruptor de funcionamiento pero no se pone en marcha el quemador instalado:

Comprobar el quemador. El piloto luminoso avería del mismo, deberá de estar iluminado. Accionar lo y comenzará a funcionar.

Comprobar la correcta conexión de los cables en las bornas.

3.- Se acciona el piloto luminoso del quemador y se vuelve a parar:

Accionar dos o tres veces, repitiendo la operación, puede estar vacía la línea de combustión y no llega gasóleo o gas al quemador. Revisarla y comprobarla.

En caso de quemador de gas , revisar la polarización correcta de la corriente, y comprobar que entre neutro y tierra hay 0 voltios.

En otro caso esta será una avería a solucionar por un servicio técnico.

4.-El quemador deja de funcionar sin haber llegado a la temperatura marcada en el termostato de ambiente (sí existe en la instalación):

- Comprobar que el termostato LIMIT está regulado correctamente.
- Comprobar que el ventilador funciona.
- Comprobar que no está obstruida la aspiración ni la expulsión de aire.
- Comprobar y regular el quemador.

6. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Con el fin de evitar cualquier peligro en las maniobras de mantenimiento que pudiera causarle alguna lesión, recuerde que todas las operaciones deberán realizarse con el aparato desconectado de la red y todos los elementos anexos a la máquina en situación de paro, e imposibilidad certera de accionarse fortuitamente o por personas ajenas.

Las maniobras de limpieza y mantenimiento deberán realizarse con la máquina a temperatura ambiente, nunca seguidamente después de su funcionamiento en modo invierno.

Recuerde o anote la posición en la que se encontraban todos los elementos y tornillos que se le indican desmontar para proceder a la limpieza y mantenimiento de cualquier parte del generador. Una vez finalizadas las tareas
de mantenimiento deberán de montarse en la posición original todos los elementos desmontados asegurándose de que ninguna parte de la máquina queda suelta o en posición diferente de la original.

Los tornillos deben quedar suficientemente apretados.

- <u>Limpieza de motores y ventiladores</u>

El motor y el ventilador, deben limpiarse una vez por temporada de uso o un año, para mantenerlos en buen estado.

Procederemos a su limpieza soplando con aire a presión y con un cepillo suave.

Terminada la operación de limpieza colocaremos de nuevo las tapas laterales del generador.

No ponga nunca el generador en funcionamiento sin antes haber colocado todas las piezas y haberlas fijado con sus correspondientes tornillos.

- <u>Limpieza de la rejilla de aspiración.</u>

Deberá realizarse una vez cada 15/20 días, dependiendo del ambiente en que trabaje la máquina, sí es un ambiente limpio, o por el contrario un ambiente cargado de impurezas (polvos, serrines, etc.).

- <u>Limpieza del intercambiador de calor y cámara de combustión.</u>

La cámara de combustión e intercambiador de calor se limpiarán una vez por camada, salvo por otras causas, como que se haya instalado un quemador de funcionamiento incorrecto o la utilización de un mal combustible por éste, aconsejen una mayor frecuencia. Esta limpieza se efectuará de la siguiente forma: Separar el quemador (sí se ha instalado) de la máquina quitando sus tornillos de sujeción y separándolo de los apoyos.

Quitar la chapa de acceso al recuperador actuado sobre los tornillos de la misma.

Introducir un cepillo metálico por el interior de los tubos, hasta eliminar completamente el hollín.

Recoger hollín del fondo de la cámara de combustión, por el hueco que deja el quemador, por aspiración u otros medios.

Una vez finalizadas las operaciones, se procederá a fijar la tapa del intercambiador colocando una tira de cordón de Barlan, de modo que al apretar se forme una junta estanca.

Coloque de nuevo todos los elementos desmontados anteriormente asegurándolos con la certeza de que quedan bien fijados y en la posición en la que se encontraban antes de proceder a la maniobra de limpieza y mantenimiento.

Realice esta operación al menos una vez por año caso de gasoleo .

- Limpieza del quemador.

Sí se ha instalado un quemador está limpieza deberá realizarse al menos una vez al año por el servicio técnico.

- Limpieza general del generador.

Puede realizarse la limpieza del exterior y del interior del generador (**excepto el armario del cuadro eléctrico y quemador**) con una hidrolavadora o aire a presión.

7. CONDICIONES DE GARANTÍA

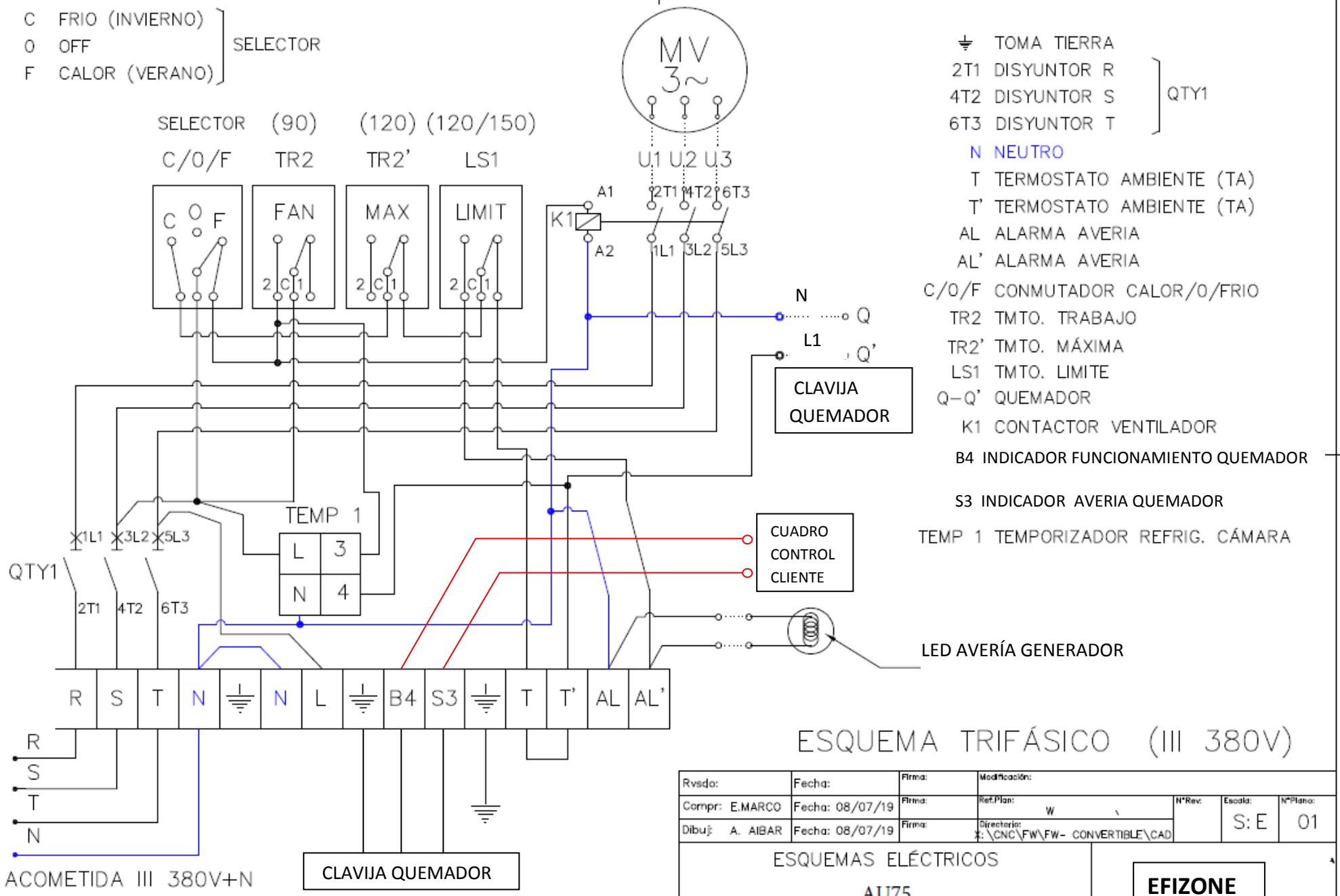
Nuestros productos, siempre y cuando sean utilizados en condiciones normales o instalados de acuerdo con las normas en vigor, están garantizados contra todo defecto de fabricación por el plazo de 1 año.

Para el disfrute de esta garantía será necesario en cada caso, la aceptación del defecto por nuestro Departamento Técnico, debiendo ser enviados los productos defectuosos al almacén de origen que previamente se indicará.

Nuestra garantía cubre únicamente la reposición del material sin cargo alguno para el comprador y sin que en ningún caso seamos responsables de los daños y perjuicios que por su defecto haya podido producirse, directa o indirectamente.

Sólo ampara los productos y piezas o elementos de nuestro catálogo. Para los demás adquiridos, subsiste la garantía que nuestro proveedor nos da y que revertimos a nuestro cliente, y en las condiciones en que cada proveedor tenga establecidas.

Sólo amparan defectos de fabricación. Nunca defectos de funcionamiento originados por deficiencias en los suministros de agua, electricidad o de instalación independientes de los primeros, ni imperfecciones provocadas por condiciones climatológicas adversas (tormenta, rayos, viento ...).


C FRIO (INVIERNO)
0 OFF
F CALOR (VERANO)
SELECTOR
MV 3~
SELECTOR (90) (120) (120/150)
C/0/F TR2 TR2' LS1
U1 U2 U3
FAN
MAX
LIMIT
K1
A1
A2
2T1 4T2 6T3
1L1 3L2 5L3
N
L1
Q
Q'
CLAVIJA QUEMADOR
TEMP 1
L 3
N 4
CUADRO CONTROL CLIENTE
LED AVERÍA GENERADOR
QTY1
2T1 4T2 6T3
R S T N N L B4 S3 T T' AL AL'
R
S
T
N
ACOMETIDA III 380V+N
CLAVIJA QUEMADOR
⏚ TOMA TIERRA
2T1 DISYUNTOR R
4T2 DISYUNTOR S
6T3 DISYUNTOR T
QTY1
N NEUTRO
T TERMOSTATO AMBIENTE (TA)
T' TERMOSTATO AMBIENTE (TA)
AL ALARMA AVERIA
AL' ALARMA AVERIA
C/0/F CONMUTADOR CALOR/0/FRIO
TR2 TMTO. TRABAJO
TR2' TMTO. MÁXIMA
LS1 TMTO. LIMITE
Q–Q' QUEMADOR
K1 CONTACTOR VENTILADOR
B4 INDICADOR FUNCIONAMIENTO QUEMADOR
S3 INDICADOR AVERIA QUEMADOR
TEMP 1 TEMPORIZADOR REFRIG. CÁMARA
ESQUEMA TRIFÁSICO (III 380V)
Rvsdo: Fecha: Firma: Modificación:
Compr: E.MARCO Fecha: 08/07/19 Firma: Ref.Plan: W N°Rev: Escala: S: E N°Plano: 01
Dibuj: A. AIBAR Fecha: 08/07/19 Firma: Directorio: X:\CNC\FW\FW- CONVERTIBLE\CAD
ESQUEMAS ELÉCTRICOS
AU75
EFIZONE

DECLARACION DE CONFORMIDAD CON LA CE

Producto: GENERADOR DE AIRE CALIENTE. SERIE AVÍCOLA

Marca / Modelos:

FIREWIND: / FWGA-60

FIREWIND

Fabricante: ESIVENT S.Coop.

Dirección: C/ CARAVIS 26 NAVE 7ºA
50.197 ZARAGOZA (ESPAÑA)

Por la presente se declara que estos modelos se ajustan a las siguientes directivas:

- Directiva 2006/42. Máquinas.
- Directiva 2006/95. Receptor de baja tensión.
- Directiva 2004/108. Compatibilidad Electromagnética.

Por lo que ESIVENT S. Coop. procede a la certificación CE de los Generadores de aire caliente FWGA de serie AVÍCOLA en el modelo anteriormente citado, para su libre comercialización.

Firma:
Cargo: RESPONSABLE DE CALIDAD
Fecha: JUNIO 2019

EFIZONE

