LO60 - LO90

Quemadores de gasóleo
Serie IDEA

MANUAL DE INSTALACIÓN - USO - MANTENIMIENTO

CIB UNIGAS

BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

M039136FC Rev. 2.1 06/2016

ADVERTENCIA 3

MANUAL DE INSTALACIÓN 5

Caracterisiticas tecnicas 5
Levantamiento y desplazamiento del quemador 8
Montaje del quemador a la caldera 8
Conexiones eléctricas 9
Identificación de los conectores de conexión 9
Circuito hidráulico 10
Purga 10
Notas para el uso de las bombas combustible 10
Esquema de instalación tubo de alimentación gasóleo 11
Determinación del diámetro de las tuberías gasóleo 11
Bombas gasóleo 12
Conexión de los flexibles 12
Regulación caudal combustible 14
Arranque bomba 15
Arranque bomba por quemadores de 1 etapa 15
Arranque bomba por quemadores de 2 etapas 16
Regulación de la cabeza de combustión 17
Regulacion de la combustión 18

PARTE II: MANUAL DE USO 19

Quemadores de 1 etapa 20
Quemadores de 2 etapas 20

PARTE III: MANTENIMIENTO 21

Mantenimiento del filtro de gasóleo 22
Desmontaje de la placa de los componentes del quemador 22
Control de la corriente de deteccion 24
Parada estacional 24
Eliminación del quemador 24

APENDICE

ADVERTENCIA

EL MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO FORMA PARTE INTEGRANTE Y ESENCIAL DEL PRODUCTO Y COMO TAL DEBE SER SUMINISTRADO AL USUARIO.

LAS ADVERTENCIAS CONTENIDAS EN ESTE CAPÍTULO ESTÁN DIRIGIDAS TANTO AL USUARIO COMO AL PERSONAL QUE DEBERÁ REALIZAR LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO.

EL USUARIO ENCONTRARÁ ULTERIORES INFORMACIONES RESPECTO DEL FUNCIONAMIENTO Y DE LAS LIMITACIONES DE USO EN LA 2ª PARTE DE ESTE MANUAL, EL QUE ACONSEJAMOS LEER ATENTAMENTE.

CONSERVAR CUIDADOSAMENTE EL PRESENTE MANUAL A FIN DE PODERLO CONSULTAR EN CASO DE NECESIDAD.

1) ADVERTENCIAS GENERALES

- La instalación debe ser efectuada respetando las normativas vigentes en materia y según las instrucciones del fabricante, ésta debe ser efectuada por personal profesionalmente cualificado.
- Por personal profesionalmente cualificado se entiende aquel capacitado técnicamente en el sector de aplicación del equipo (civil o bien industrial) y, especialmente, el personal de los centros de asistencia autorizados por el fabricante.
- Una instalación equivocada podría provocar daños a personas, animales o cosas. Daños o accidentes que no podrán ser imputables al fabricante, el cual no es responsable de éstos.
- Después de haber desembalado, controlar que el contenido esté íntegro.

En caso de dudas al respecto, no utilizar el equipo y diríjase directamente al vendedor.
Los elementos que forman parte del embalaje (jaula de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, poliestirol expanso, etc.) no deben ser dejados al alcance de niños porque constituyen potenciales fuentes de peligro para éstos.

- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento, desenchufar el equipo de la red de alimentación interviniendo en el interruptor del equipo y/o en los correspondientes órganos de interceptación.
- Evitar de obstruir las rejillas de aspiración o de escape.
- En caso de avería y/o malfuncionamiento del equipo, desactivarlo, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o de intervenir directamente.

Diríjase solamente a personal profesionalmente cualificado.
La eventual reparación del equipo y/o piezas deberá ser realizada solamente por un centro de asistencia autorizado por la empresa fabricante y utilizando solamente repuestos originales.
El incumplimiento de lo antedicho puede comprometer la seguridad del equipo.
A fin de garantizar la eficacia del equipo y de su correcto funcionamiento, es indispensable que el mantenimiento periódico sea efectuado sólo por personal profesionalmente cualificado y respetando las indicaciones entregadas por el fabricante

- Si se decide no utilizar más el equipo, es necesario que aquellas partes del mismo, que podrían ser potenciales fuentes de peligro, sean eliminadas.
- Si el equipo se vende o se cede a otro propietario o bien en caso de mudanza deba ser dejado, es necesario controlar que el presente manual quede siempre junto con el equipo a fin que pueda ser siempre consultado por un eventual nuevo propietario y/o por el instalador.
- Para todos los equipos con piezas opcionales o kit (incluso aquellas eléctricas), se deberán utilizar solamente accesorios originales.
- Este equipo deberá ser destinado sólo para el uso explícitamente previsto. Cualquier otro uso debe ser considerado impropio y, por dicho motivo, peligroso.

El fabricante declina cualquier responsabilidad contractual y extra contractual imputable a daños provocados por errores durante la fase de instalación y durante el uso y, de cualquier modo, por el incumplimiento de las instrucciones entregadas por el mismo.

La aparición de cualquiera de las siguientes situaciones puede causar graves daños a personas, animales y cosas, explosiones, gases sin quemar tóxicos (por ejemplo monóxido de carbono CO) y quemaduras:

- incumplimiento de una de las ADVERTENCIAS indicadas en este capítulo

- incumplimiento de la buena norma aplicable

- movimiento, instalación, ajuste, mantenimiento incorrecto

- uso inapropiado del quemador y de sus partes u opcionales de suministro

2) ADVERTENCIAS ESPECIALES RESPECTO DE LOS QUEMADORES

- El quemador debe ser instalado en un local adecuado con aperturas que garanticen la ventilación mínima, según cuanto prescrito por las normativas vigentes y, de cualquier modo, suficientemente aptas para obtener una perfecta combustión.
- Deben utilizarse solamente quemadores fabricados según las normativas vigentes.
- Este quemador deberá ser destinado sólo al uso para el cual ha sido explícitamente previsto.
- Antes de conectar el quemador cerciorarse que los datos indicados en la placa correspondan con aquéllos de la red de alimentación (eléctrica, gas, gasóleo o bien de cualquier otro combustible).
- No tocar las partes calientes del quemador. Normalmente éstas, posicionadas cerca de la llama y del eventual sistema de precalentamiento del combustible, se calientan durante el funcionamiento y lo permanecen incluso después que el quemador ha sido apagado.

Si se decide definitivamente que el quemador no se utilizará, deberán ser efectuadas sólo por personal profesionalmente cualificado, las siguientes operaciones:

a desconectar la alimentación eléctrica quitando el cable de alimentación del interruptor general.

b cerrar la alimentación del combustible mediante la válvula manual de interceptación; quitar los volantes de mando de su alojamiento.

Advertencias especiales

- Controlar que quien ha realizado la instalación del quemador lo haya fijado sólidamente al generador de calor, de modo que la llama se genere dentro de la cámara de combustión del generador.
- Antes de poner en marcha el quemador, y por lo menos una vez al año, encargar a personal profesionalmente cualificado las siguientes operaciones:

a calibrar el caudal del combustible del quemador en base a la potencia requerida por el generador de calor.

b regular el caudal del aire comburente a fin de obtener un valor de rendimiento de combustión que por lo menos sea igual al del mínimo impuesto por las normativas vigentes.

c efectuar el control de la combustión a fin de evitar la formación de incombustos nocivos o contaminantes que superan los límites permitidos por las normativas vigentes.

d controlar que dispositivos de regulación y de seguridad funcionen correctamente.

e controlar que el conducto de evacuación de los productos de combustión funcione correctamente.

f controlar, una vez que se hayan terminado las regulaciónes, que todos los sistemas de bloqueo mecánico de los dispositivos de regulación estén bien apretados.

g controlar que en el local caldera estén también presentes las instrucciones de uso y de mantenimiento del quemador.

- En caso de parada por bloqueo, desbloquear el equipo pulsando el botón específico de RESET. En el caso de una nueva parada por bloqueo, contactar con la Asistencia Técnica, **sin realizar nuevos intentos**.
- El uso y el mantenimiento deben ser efectuados exclusivamente por personal profesionalmente cualificado, en respeto de cuanto indicado por las disposiciones vigentes.

3) ADVERTENCIAS GENERALES EN FUNCIÓN DEL TIPO DE ALIMENTACIÓN

3a) ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- La seguridad eléctrica del equipo se obtiene solamente cuando éste ha sido correctamente conectado con una eficaz conexión de tierra realizada como previsto por las normativas de seguridad vigentes.
- Es necesario controlar que se cumpla con este fundamental requisito de seguridad. En caso de dudas, solicitar un escrupuloso control de la instalación eléctrica por parte de personal profesionalmente cualificado; el fabricante no es responsable por eventuales daños provocados por la omisión de una conexión de tierra del equipo.
- Hacer controlar por parte de personal profesionalmente cualificado que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el equipo indicada en la placa, controlar especialmente que la sección de los cables de instalación sean del tipo idóneo con la potencia absorbida por el equipo.
- Para la alimentación general del equipo de la red eléctrica no está permitido el uso de adaptadores, tomas múltiples y/o alargadores.
- Para la conexión con la red es necesario prever un interruptor omnipolar, tal como previsto por las normativas de seguridad vigentes.
- El uso de cualquier componente que funcione con energía eléctrica comporta el respeto de alguna reglas fundamentales, tales como:
  - no tocar el equipo con partes del cuerpo que estén mojadas o húmedas y/o estar descalzo.

- no tirar de los cables eléctricos.
- no dejar el equipo expuesto a condiciones atmosféricas (lluvia, sol, etc.) a menos que no esté explícitamente previsto.
- no permitir que el equipo sea utilizado ni por niños ni por personas inexpertas.

- El cable de alimentación del equipo no debe ser sustituido por el usuario. Si se daña el cable, apagar el equipo. Para sustituirlo sírvase exclusivamente de personal profesionalmente cualificado.

Si se decide no utilizar el equipo durante un determinado período, es necesario apagar, mediante el interruptor eléctrico de alimentación, todos los componentes que utilizan energía eléctrica (bombas, quemador, etc.).

3b) ALIMENTACIÓN CON GAS, GASÓLEO U OTROS COMBUSTIBLES

Advertencias generales

- La instalación del quemador debe ser efectuada sólo por personal profesionalmente cualificado y en conformidad con las normativas y disposiciones actualmente vigentes; una errada instalación puede provocar daños a personas, animales o cosas respecto de las cuales el fabricante no puede ser considerado responsable.
- Antes de la instalación es oportuno realizar una esmerada limpieza interna de todas las tuberías del equipo de aducción del combustible, a fin de eliminar que eventuales residuos puedan provocar un malfuncionamiento del quemador.
- Para la primera puesta en marcha del quemador es necesario que personal profesionalmente cualificado realice los siguientes controles:

a el control de estanqueidad interna y externa del equipo de aducción del combustible.
b) la regulación del caudal del combustible en base a la potencia requerida por el quemador.
c) que el quemador esté alimentado por el tipo de combustible para el cual está predispuesto.
d) que la presión de alimentación del combustible corresponda con aquellos valores indicados en la placa.
e) que el equipo de alimentación del combustible corresponda con las dimensiones para el caudal necesario al quemador; que esté equipado con todos los dispositivos de seguridad y de control prescritos por las normativas vigentes.

- Si se decide no utilizar el quemador por un determinado período, cerrar el/los grifos de alimentación del combustible.

Advertencias especiales para uso del gas

Hacer que personal profesionalmente cualificado controle:

a que la línea de aducción y la rampa gas cumplan los requisitos de las normativas y prescripciones vigentes.
b) la estanqueidad de todas las conexiónes gas.
c) que las aperturas de aireación del local caldera tengan las dimensiones requeridas a fin de garantizar aflujo de aire establecido por las normativas vigentes y, de cualquier modo, que sean suficientes para obtener una combustión perfecta.

- No utilizar los tubos del gas como vehículo de conexión de tierra para los aparatos eléctricos.
- No dejar el quemador inútilmente en función cuando no se utiliza; cerrar siempre el grifo del gas.
- En caso de prolongada ausencia del usuario, cerrar el grifo principal de aducción del gas al quemador.

Si se advierte olor de gas:

a no activar interruptores eléctricos ni el teléfono ni cualquier otro objeto que pueda provocar chispas.
b) abrir inmediatamente puertas y ventanas a fin de crear una corriente de aire que purifique el local.
c) cerrar los grifos del gas.
d) solicitar la intervención de personal profesionalmente cualificado.

- No obstruir las aperturas de aireación del local donde esté instalado un aparato de gas a fin de evitar situaciones peligrosas, tales como la formación de mezclas tóxicas y/o explosivas.

DIRECTIVAS Y NORMAS APLICADAS

Quemadores de gas

Directivas europeas:

- 2009/142/CE (Directiva gas);
- 2014/35/UE (Directiva Baja Tensión);
- 2014/30/UE (Directiva Compatibilidad Electromagnética).
- 2006/42/CE (Directiva de Máquinas)

Normas armonizadas:

- UNI EN 676 (Quemadores de gas);
- EN 55014-1 Compatibilidad electromagnética, requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos
- CEI EN 60335-1 Seguridad de aparatos electrodomésticos y análogos) - parte I: Requisitos generales;
- CEI EN 60335-2 Equipamiento eléctrico de aparatos no eléctricos para uso doméstico y análogos. Prescripciones de seguridad.

Quemadores de gasóleo

Directivas europeas:

- 2014/35/UE (Directiva Baja Tensión);
- 2014/30/UE (Directiva Compatibilidad Electromagnética).
- 2006/42/CE (Directiva de Máquinas)

Normas armonizadas:

-UNI EN 267 quemadores de mono - blo- queo de aceite combustible y con pulve- rización
- EN 55014-1 Compatibilidad electromagnética, requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos
- CEI EN 60335-1 (Seguridad de aparatos electrodomésticos y análogos) - parte I: Requisitos generales;
- CEI EN 60335-2 Equipamiento eléctrico de aparatos no eléctricos para uso doméstico y análogos. Prescripciones de seguridad.

Normas nacionales

- UNI 7824- Quemadores monobloque de combustibles líquidos pulverizados. Características y métodos de prueba.

Quemadores de aceite combustible

Directivas europeas:

- 2014/35/UE (Directiva Baja Tensión);
- 2014/30/UE (Directiva Compatibilidad Electromagnética).
- 2006/42/CE (Directiva de Máquinas)

Normas armonizadas

- EN 55014-1 Compatibilidad electromagnética, requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos
-UNI EN 267 quemadores de mono - blo- queo de aceite combustible y con pulve- rización
- CEI EN 60335-1 (Seguridad de aparatos electrodomésticos y análogos) - parte I: Requisitos generales;
- CEI EN 60335-2 Equipamiento eléctrico de aparatos no eléctricos para uso doméstico y análogos. Prescripciones de seguridad.

Normas nacionales:

- UNI 7824- Quemadores monobloque de combustibles líquidos pulverizados. Características y métodos de prueba.

Quemadores mixtos gas-gasóleo

Directivas europeas:

- 2009/142/CEE (Directiva gas);
- 2014/35/UE (Directiva Baja Tensión);
- 2014/30/UE (Directiva Compatibilidad Electromagnética).
- 2006/42/CE (Directiva de Máquinas)

Normas armonizadas:

- UNI EN 676 (Quemadores de gas);
- EN 55014-1 Compatibilidad electromagnética, requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos
- UNI EN 267 quemadores de mono - blo- queo de aceite combustible y con pulve- rización
- CEI EN 60335-1 (Seguridad de aparatos electrodomésticos y análogos) - parte I: Requisitos generales;
- CEI EN 60335-2 Equipamiento eléctrico de aparatos no eléctricos para uso doméstico y análogos. Prescripciones de seguridad.

Normas nacionales

- UNI 7824- Quemadores monobloque de combustibles líquidos pulverizados. Características y métodos de prueba.

Quemadores mixtos gas-aceite combustible

Directivas europeas

- 2009/142/CE (Directiva gas);
- 2014/35/UE (Directiva Baja Tensión);
- 2014/30/UE (Directiva Compatibilidad Electromagnética).
- 2006/42/CE (Directiva de Máquinas)

Directivas armonizadas

- UNI EN 676 (Quemadores de gas);
- EN 55014-1 Compatibilidad electromagnética, requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos
- CEI EN 60335-1(Seguridad de aparatos electrodomésticos y análogos) - parte I: Requisitos generales;
- CEI EN 60335-2 Equipamiento eléctrico de aparatos no eléctricos para uso doméstico y análogos. Prescripciones de seguridad.

Directivas nacionales

- UNI 7824- Quemadores monobloque de combustibles líquidos pulverizados. Características y métodos de prueba

Quemadores industrial

Directivas europeas

- 2009/142/CE (Directiva gas);
- 2014/35/UE (Directiva Baja Tensión);
- 2014/30/UE (Directiva Compatibilidad Electromagnética).
- 2006/42/CE (Directiva de Máquinas)

Directivas armonizadas

- EN 55014-1 Compatibilidad electromagnética, requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos
- EN 746-2: Instrumentaciones de proceso térmico industrial - Parte 2: Requisados de seguridad por la combustión y por el movimiento y el trato de los combustibles.
- CEI EN 60335-2 Equipamiento eléctrico de aparatos no eléctricos para uso doméstico y análogos. Prescripciones de seguridad.

Placa de datos del quemador

Para la siguiente información, consultar siempre la placa de datos del quemador:

- tipo y modelo de la máquina (indicar en cada comunicación con el proveedor de la máquina).
- número de matrícula del quemador (indicar obligatoriamente en cada comunicación con el proveedor).
- Fecha de fabricación (mes y año)
- Indicación sobre el tipo de gas y la presión en la red

Tipo	--
Modelo	--
Año	--
N"serie	--
Potencia	--
Caudal	--
Combusible	--
Categoría	--
Presón	--
Viscosidad	--
Tensión	--
Pot. Eléctrica	--
Pot. Motor	--
Protección	--
Destino	--
P.I.N.	--

Símbolos e indicaciones

ATENCIÓN	Este símbolo indica las instrucciones que, en caso de no ser tenidas en cuenta, pueden producir daños o roturas en la máquina, así como daños al medio ambiente.
PELIGRO!	Este símbolo indica las instrucciones que, en caso de no ser tenidas en cuenta, pueden acarrear graves consecuencias tanto físicas como materiales
PELIGRO!	Este símbolo indica las instrucciones que, en caso de no ser tenidas en cuenta, pueden provocar descargas eléctricas mortales.

.

MANUAL DE INSTALACIÓN

CARACTERISTICAS GENERALES

Los quemadores de esta serie se distinguen por prestaciones elevadas y por la amplitud del campo de trabajo en presencia de elevadas presiones en la cámara de combustión. Se caracterizan por algunas soluciones funcionales: enchufes de conexión rápida a la caldera y a las sondas de detección, toma de presión en la cámara de combustión

Están disponibles en la versión Monoetapa, Bietapa

Monoetapa - el quemador funciona a un único nivel de potencia

Bietapa - el quemador funciona a dos niveles de potencia: llama alta y llama baja.

Identificación de los quemadores

Los quemadores se identifican por tipo y modelo. Seguidamente se ilustran los modelos.

Tipo **LO90** (1)	Modelo **G-.** (2)	**AB.** (3)	**S.** (4)	**ES.** (5)	**A.** (6)
(1) QUEMADOR TIPO	**LO60 - LO90**				
(2) COMBUSTIBLE	**G -** Gasóleo **A -** Biodiesel **K** - Kerosene				
(3) FUNCIONAMIENTO: Versiones disponibles)	**TN -** Monoetapico **AB -** Bietapico				
(4) TOBERA	**S -** Estándar **L -** Largo				
(5) PAIS DE DESTINO	* - Véase la placa de datos				
(6) VERSIONES ESPECIALES	**A -** Estándar				

Caracterisiticas tecnicas

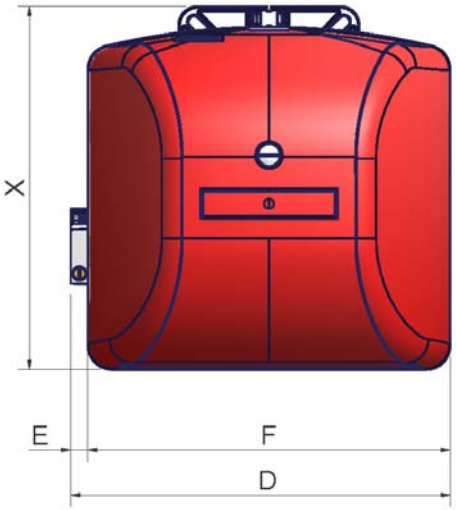
QUEMADORES		**LO60 G-.TN..**	**LO90 G-.TN..**	**LO60 G-.AB..**	**LO90 G-.AB..**
Potencialidad	min. -max. kW	30 - 60	35 - 85	25 - 60	24 - 85
Combustible		Gasóleo			
Caudal gasóleo	min. -max. kg/h	2.5 - 5	3 - 7	2 - 5	2 - 7
Viscosidad gasóleo		2 - 7.4 cSt @ 40°C			
Alimentación eléctrica		230V 1N ~ 50Hz			
Motor eléctrico	kW	0.1	0.1	0.1	0.1
Potencia eléctrica total	kW	0,4	0,4	0,4	0,4
Protección		IP40			
Peso aproximado	kg	12	14	12	14
Tipo de regulación		Monoetapico		Bietapico	
Temperatura funcionamiento	°C	-10 ÷ +50			
Temperatura almacenamiento	°C	-20 ÷ +60			
Tipo de servicio*		Intermitente			

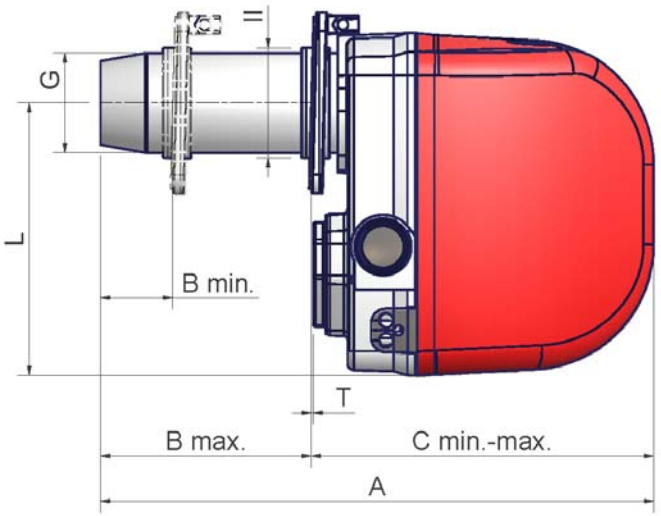
***NOTA SOBRE EL TIPO DE SERVICIO DEL QUEMADOR:**

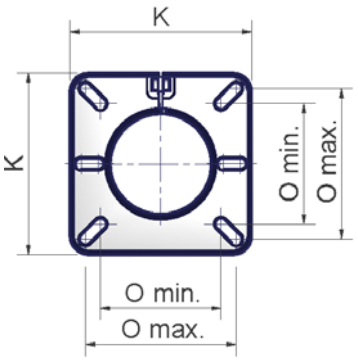
- Quemadores con equipo de controlo llama mod. Siemens LOA24-44: por razones de seguridad, efectuar un apagado automatico a las 24 horas de funcionamiento continuo.
- Quemadores con equipo de controlo llama mod. Siemens LOA24-44: por razones de seguridad, efectuar un apagado automatico a las 24 horas de funcionamiento continuo.Quemadores con equipo de controlo llama mod. Siemens LMO24-44: el equipo se detiene automáticamente después de 24 horas de funcionamiento continuo. El dispositivo se reinicia inmediatamente siempre de manera automática.

⚠ **ATENCIÓN: si se utiliza combustible BIODIESEL, algunos componentes deben ser sustituidos. Contactar con nuestra Oficina Técnica para más información sobre los procedimientos que se deben seguir.**

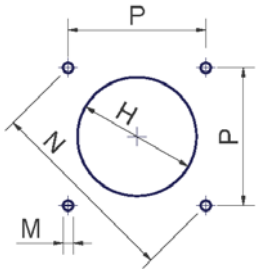
Dimensiones en mm







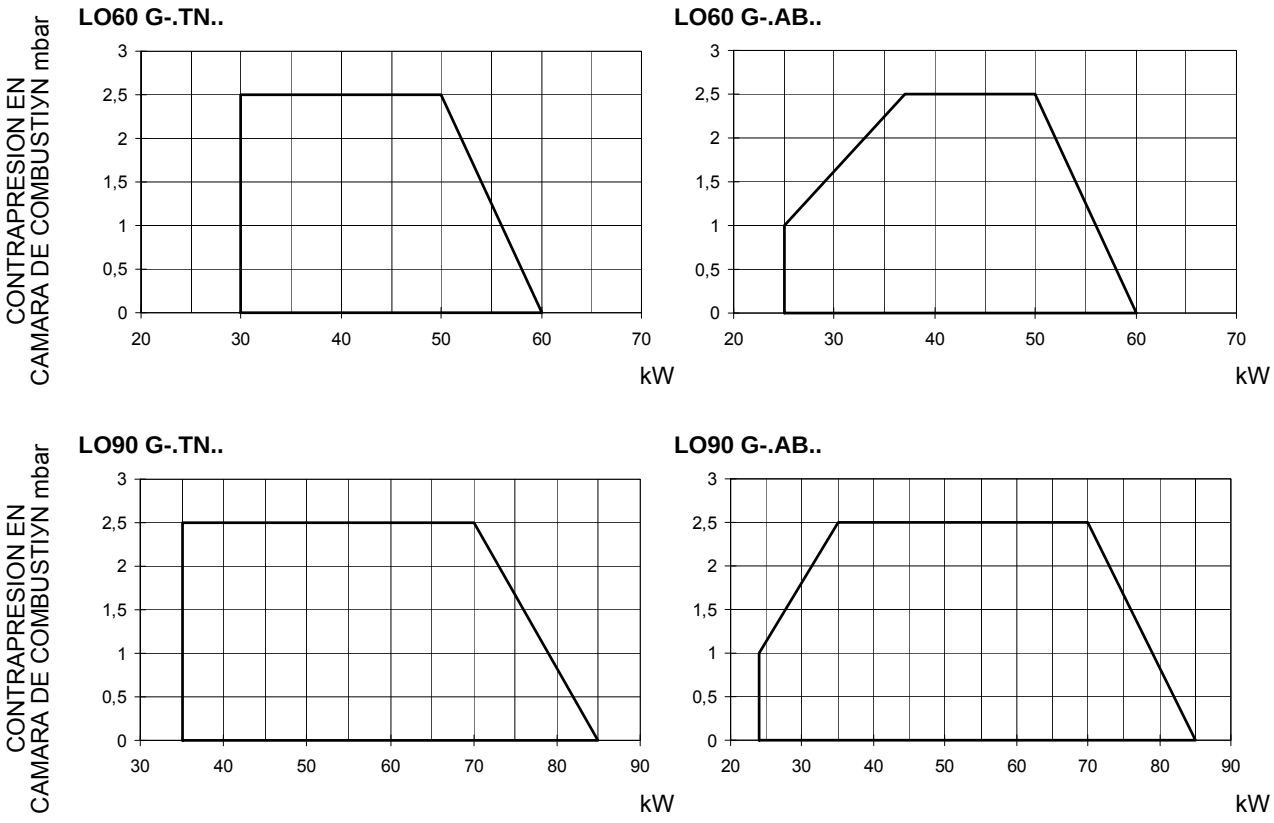
Brida quemador



Plantilla de perforación de la placa de la caldera.

		A	B		C		D	E	F	G	H	K	L	M	N	O		P	T	X
	Tobera		**min.**	**max.**	**min.**	**max.**										**.**	**max.**			
LO60	Estándar	365	58	91	274	307	304	14	291	Ø80	Ø98	145	218	M8	153	96	120	108	2	291
LO60	Larga	443	58	169	274	385	304	14	291	Ø80	Ø98	145	218	M8	153	96	120	108	2	291
LO90	Estándar	365	58	71	294	307	304	14	291	Ø80	Ø98	145	218	M8	153	96	120	108	2	291
LO90	Larga	443	58	149	294	385	304	14	291	Ø80	Ø98	145	218	M8	153	96	120	108	2	291

Campos de aplicación



Para obtener la potencia en kcal/h, multiplicar el valor en kW por 860.

Los datos corresponden a condiciones estándares: presión atmosférica igual a 1013 mbar, temperatura ambiente igual a 15°C.

MONTAJE Y CONEXIÓNES

Embalajes

Los quemadores se suministran en embalajes de cartón de dimensiones: 400 x 300 x 520 mm (L x P x H). Dichos embalajes se perjudican con la humedad y no puede superarse la cantidad máxima de embalajes superpuestos indicados en la parte exterior del mismo. En el interior de cada embalaje hay:

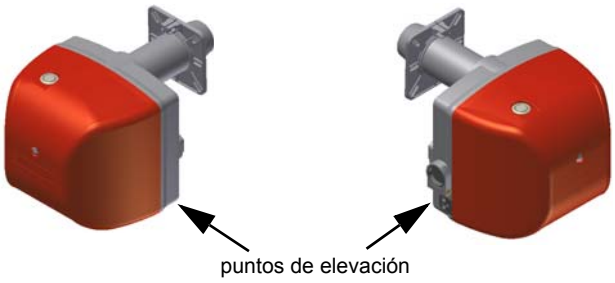
1 quemador
2 flexibles;
1 filtro;
1 junta a colocar entre el quemador y la caldera;
1 sobre con este manual.

Para eliminar el embalaje del quemador y en el caso de desguace de este último, siga los procedimientos previstos por las leyes vigentes relativas a la eliminación de los materiales.

Levantamiento y desplazamiento del quemador

⚠	¡ATENCIÓN! Las operaciones de levantamiento y desplazamiento deben ser llevadas a cabo por personal especializado y entrenado para el desplazamiento de las cargas. En caso que estas operaciones no sean realizadas correctamente, existe el riesgo residual de vuelco y caída de la máquina!
	Para el desplazamiento utilizar medios con capacidad adecuada para el peso que se debe sostener (consultar el apartado “Características técnicas”).

Para levantar el quemador, actuar en los puntos indicados por las flechas



Montaje del quemador a la caldera

Para montar el quemador a la caldera, proceder de la siguiente manera:

1 posicionar, en relación al agujero de la puerta de la caldera, y fijar con 4 tornillos de acuerdo con la medida de agujeros descrita en el parágrafo “Dimensiones de montaje”;
2 colocar la junta en la brida del quemador
3 montar el quemador a la caldera
4 según el dibujo referido en la Fig. 5, fijar la brida a los tornillos de unión a la caldera con las tuercas **D**, sin apretarlas completamente
5 aflojar los tornillos **VS** para hacer correr la tobera
6 instalar el quemador haciendo correr la tobera por la brida, hasta alcanzar la medida adecuada por la caldera/empleo
7 fijar los tornillos **VS**
8 fijar completamente los 4 tuercas de fijación **D** de la brida
9 sellar el espacio entre la tobera y el refractario moldeado con pisón con un material aislante apropriado (cordón de fibra cerámica o bien cemento refractario).

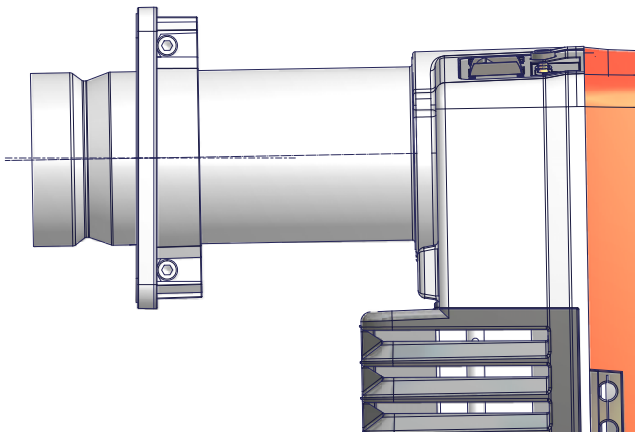


Fig. 4

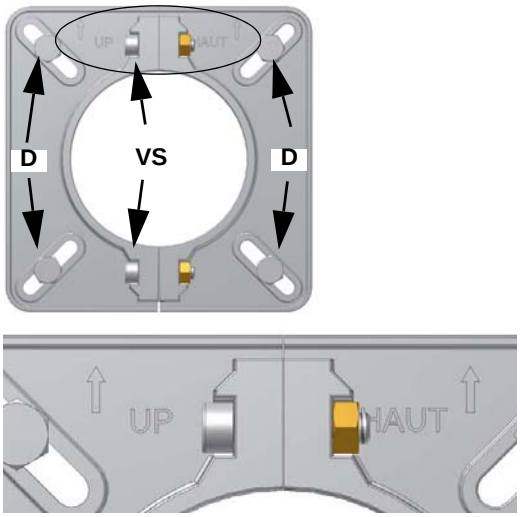


Fig. 5

Conexiones eléctricas

RESPETAR LAS INDICACIONES FUNDAMENTALES DE SEGURIDAD, CERCIORARSE DE LA CONEXIÓN AL EQUIPO DE PUESTA A TIERRA, NO INVERTIR LAS CONEXIONES DE FASE Y NEUTRO, PREVER UN INTERRUPTOR DIFERENCIAL MAGNETO-TÉRMICO ADECUADO PARA SU CONEXIÓN A LA RED.

ATENCIÓN: Antes de efectuar las conexiones eléctricas, asegurarse de colocar el interruptor de la instalación en la posición OFF y controlar que el interruptor principal del quemador esté en la posición 0 (OFF - apagado). Leer con atención el capítulo "ADVERTENCIAS" en la sección "Alimentación eléctrica".

ATENCIÓN: el quemador se suministra con un puente eléctrico entre los bornes T6 y T8 en el conector CN2 TAB, lado conexión externa, enchufe macho; si debe ser conectado el termostato alta/baja llama, eliminar dicho puente antes de conectarlo.

Para efectuar las conexiones, proceder de la siguiente manera:

1 localizar el conector, o los conectores que salen del quemador según el modelo:
- conector de 7 polos para la alimentación (para todos los modelos);
- conector de 4 polos (para quemadores AB - bietapa, PR - progresivos, MD - modulantes);
- conector de 3 polos;

2 efectuar las conexiones en los conectores según el modelo de quemador, (ver el capítulo siguiente);

3 una vez que se hayan verificado las conexiones, comprobar la dirección del motor del ventilador (ver los capítulos siguientes);

4 el quemador está listo para las regulaciones siguientes.

Identificación de los conectores de conexión

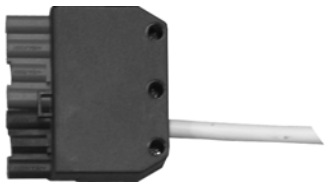


Fig. 6

Conector de almentación del quemador (**Fig. 8**)



Fig. 7

Conector llama ALTA/BAJA(quemadores progresivosFig. 9)

IMPORTANTE: Antes de poner en funcionamiento el quemador asegurarse que todos los conectores son conectados según los esquemas.

- ***Conectores por quemadores de una etapa:***

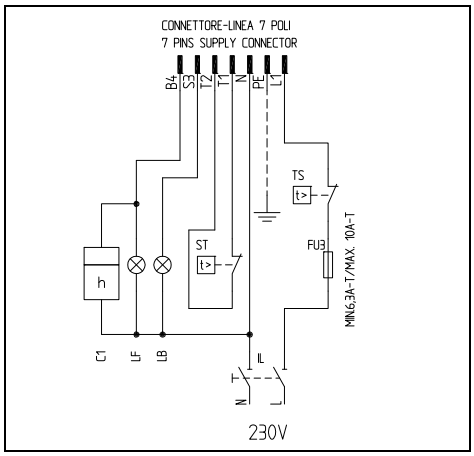


Fig. 8 - Conector 7-polos

- ***:Conectores por quemadores de2-etapas***

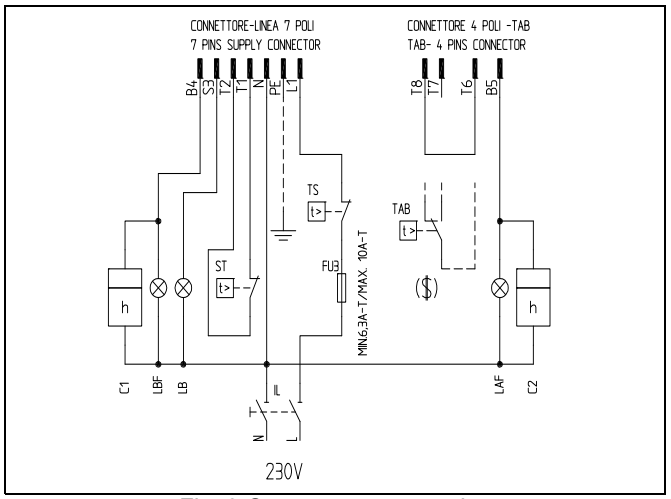


Fig. 9 Conectores 7 y 4 polos

Leyenda

C1	CUENTAHORAS LLAMA BAJA
C2	CUENTAHORAS LLAMA ALTA
FU1	FUSIBLE DE LÍNEA DEL MOTOR DEL VENTILADOR
FU3	FUSIBLE DE LÍNEA
IL	INTERRUPTOR DE LÍNEA DEL QUEMADOR
IM	INTERRUPTOR DE LÍNEA DEL MOTOR DEL VENTILADOR
KM1	CONTACTOR DEL MOTOR DEL VENTILADOR
LAF	LUZ INDICADORA QUEMADOR EN LLAMA ALTA
LB	LUZ INDICADORA QUEMADOR BLOQUEADO
LBF	LUZ INDICADORA QUEMADOR EN LLAMA BAJA
MV	MOTOR DEL VENTILADOR
ST	SERIE DE TERMOSTATOS O PRESÓSTATOS
TAB	TERMOSTATO/PRESÓSTATO DE LLAMA ALTA/BAJA
TS	TERMOSTATO/PRESÓSTATO DE SEGURIDAD DE LA CALDERA

CONN-MOTORE CONECTOR DEL MOTOR DEL VENTILADOR

CONN-LINEA CONECTOR ALIMENTACIÓN DEL QUEMADOR

CONN-TAB CONECTOR LLAMA ALTA/BAJA

($) CON TERMOSTATO "TAB",ELIMINAR EL PUENTE ENTRE LOS BORNES T6-T8

Circuito hidráulico

Las bombas pueden ser instaladas sea en sistema monotubo que en bitubo

SISTEMA MONOTUBO: Viene utilizado un único tubo que, partiendo de el fondo del depósito conecta con la entrada de la bomba , el fluido en presión llega al inyector:una parte sale por el inyector , mientras que el resto de combustible retorna a la a la bomba.En este sistema es presente el tornillo de by-pass que debe ser sacado y la conexión opcional de retorno en el cuerpo de la bomba deberará cerrarse con un tapón ciego

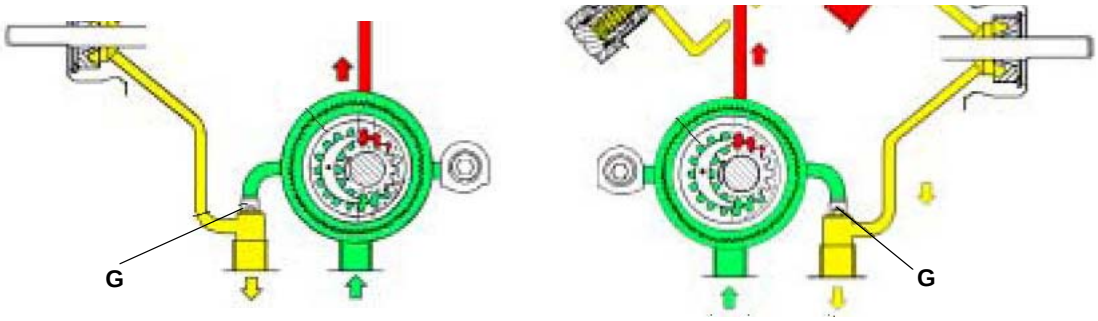
SISTEMA BITUBO:

Viene utilizado un tubo que conecta al depósito con la entrada de la bomba ,como en el sistema monotubo, y con un segundo tubo que parte del retorno de la bomba y conecta otra vez con el depósito

Todo el combustible excedente retorna al depósito.Esta instalación por consiguente puede considerarse auto-purgante. Es presente que el tornillo de by-pass interno debe ser colocado para evitar que aire y combustible pasen atraves de la bomba

El quemador sale de fábrica predispuesto para la alimentación con instalación a dos tubos.Para la alimentación con instalación monotubo (Aconsejable en caso de alimentación por gravedad) Es posible seguir la transformación descrita anteriormente.

Atención: la modificación del sentido de rotación de la bomba implica la variación de todos sus componentes.



Purga

En la instalación bitubo la purga es automática: se efectua através de un corte de salida de aire efectuada en el pistón. En la instalación monotubo debe aflojarse la toma de presión de la bomba hasta que el aire no sea sacado de la instalación.

Notas para el uso de las bombas combustible

- Si el tipo de instalación es monotubo, controlar que en el interior del orificio de retorno no esté presente el buje by-pass. En efecto, en este caso, la bomba no funcionaría correctamente y podría dañarse.
- No agregar al combustible otras sustancias aditivas a fin de evitar que se formen compuestos que con el tiempo puedan terminar por depositarse entre los dientes del engranaje, bloqueándolo.
- Después de haber rellenado el tanque, esperar antes de poner en marcha el quemador. Esta espera permite que eventuales impurezas en suspensión puedan depositarse en el fondo en vez de que sean aspiradas por la bomba.
- Cuando se pone en marcha la bomba por primera vez y se prevé el funcionamiento en seco durante un período de tiempo considerable (por ejemplo debido a un largo conducto de aspiración), inyectar aceite lubricante de la toma de vacío.
- Durante la fijación del eje del motor con el eje de la bomba, cerciorarse especialmente que éste último no quede colocado ni en sentido axial ni lateral, a fin de evitar desgastes excesivos del empalme, ruido y de evitar sobrecargar de esfuerzo el engranaje.
- Las tuberías deben estar libres de aire. Evitar, por dicho motivo, conexiones rápidas, usar preferentemente racores roscados o de hermeticidad mecánica. Cerrar con un cierre desmontable adecuado los roscados de racores, los codos y los acoplamientos. Limitar al mínimo indispensable la cantidad de conexiones porque todas, potencialmente, son fuentes de pérdidas.
- Evitar el uso de Teflón en las conexiones de los flexibles de aspiración, retorno e impulsión, a fin de evitar, posiblemente, meter en circulación partículas que podrían depositarse en los filtros de la bomba o de la boquilla, limitando su eficacia. Preferir racores con anillos OR, o bien segmentos de compresión mecánicos (de ojiva o con arandelas de cobre o de aluminio).
- Preparar siempre un filtro externo en la tubería de aspiración aguas arriba de la bomba.

Esquema de instalación tubo de alimentación gasóleo

⚠ **LIGERAS CUIDADOSAMENTE EL CAPÍTULO "ADVERTENCIAS" DEL PRESENTE MANUAL.**

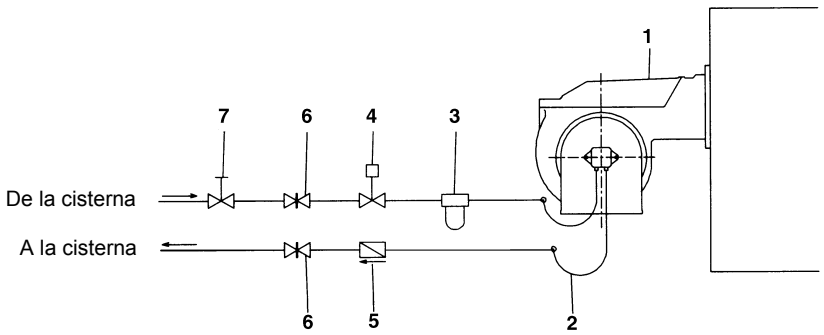


Fig. 10 - Sistema bitubo

El suministro preve el filtro y los flexibles, toda la parte ante del filtro y la parte despues del latiguillo de retorno, tiene que ser predispuesta por el usuario. Por la conexion de los flexibles, consultar el relativo párrafo.

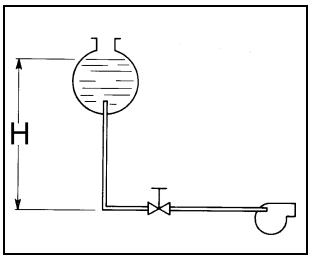
Leyenda

1 Quemador
2 Latiguillo (en equipamento)
3 Filtro gasóleo (en equipamento)
4 Dispositivo de interceptación automática
5 Válvula de antirretorna (*)
6 Válvula manuál
7 Válvula de cierre rápido (externa al local de depósito y quemador)

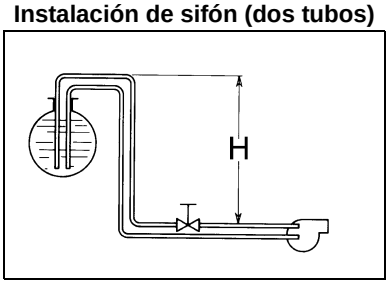
(*) Solicitado en Italia, sólo en las instalaciones con alimentación por gravedad, de sifón o con circulación forzada. Si el dispositivo instalado es una electroválvula, instalar un temporizado para retardar su cierre. La conexión directa del dispositivo de interceptación automática (4) sin temporizador puede causar la rotura de la bomba.

Determinación del diámetro de las tuberías gasóleo

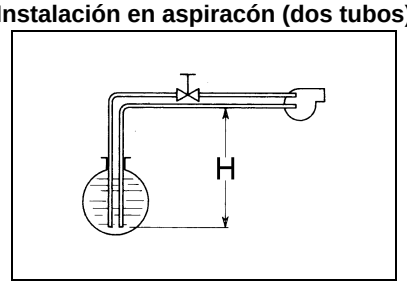
Instalación monotubo



Instalación de sifón (dos tubos)



Instalación en aspiracón (dos tubos)



Tab. 1

H (m)	L (m)		
	Ø 6	Ø 8	Ø 10
0	41	100	100
0.5	70	100	100
1	100	100	100
1.5	100	100	100
2	100	100	100
2.5	100	100	100
3	100	100	100
3.5	100	100	100
4	100	100	100
4.5	100	100	100
5	100	100	100

Tab. 2

H (m)	L (m)			
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
0	19	77	100	100
1	24	90	100	100
2	30	100	100	100
3	34	100	100	100
4	39	100	100	100
5	44	100	100	100
6	48	100	100	100
7	52	100	100	100
8	56	100	100	100
9	55	100	100	100
10	51	100	100	100

Tab. 3

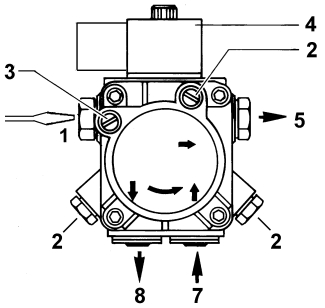
H (m)	L (m)			
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
0	18	73	100	100
0.5	15	66	100	100
1	13	59	100	100
1.5	10	52	100	100
2	7	44	100	100
2.5	5	44	100	100
2.5	-	37	100	100
3	-	30	85	100
3.5	-	23	68	100
4	-	-	-	100
4.5	-	-	-	-

L= Longitud máxima de la tuberia en función de la posición de la cisterna.

Bombas gasóleo

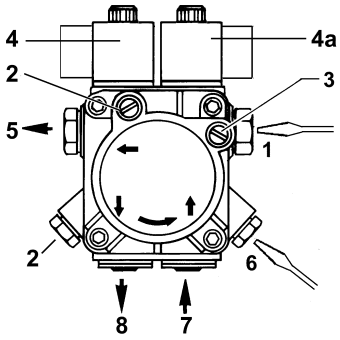
Suntec AS47 A

Viscosidad	2 ÷ 12 mm²/s (cSt)
Temperatura combustible	0 ÷ 60 °C
Presión de entrada maxima	2 bar
Presión de entrada minima	- 0.45 bar para evitar la formación de gas
Presión de retorno maxima	2 bar
Velocidad maxima de rotación	3600 rpm



Suntec AT2 45A

Campo viscosidad	2 ÷ 12 (cSt) mm²/s
Temperatura aceite max	60 °C
Presión de aspiración maxima	2 bar
Presión de aspiración minima	- 0.35 bar para evitar la formación de gas
Presión maxima de retorno	2 bar
Velocidad maxima	3600 rpm



Leyenda (Suntec AS47)

1 Regulador de presión
2 Toma manómetro
3 Toma vacuómetro
4 Electroválvula
5 Boquilla
7 Aspiración
8 Retorno

Leyenda (Suntec AT2 45A)

1 Regulacion baja presión (primera etapa)
2 Manómetro
3 Vacuómetro
4 Electroválvula gasoleo
4a Electroválvula alta-baja presion
5 Boquilla
6 Regulacion alta presión (segunda etapa)
7 Aspiración
8 Retorno (con tornillo prisonero interior)

Conexión de los flexibles

Para conectar los flexibles gasóleo a la bomba, proceder en el siguiente modo:

- Remover el cofre del quemador.

Quitar los tapones de cierre de los conductos de envío y retorno de la bomba gasóleo.

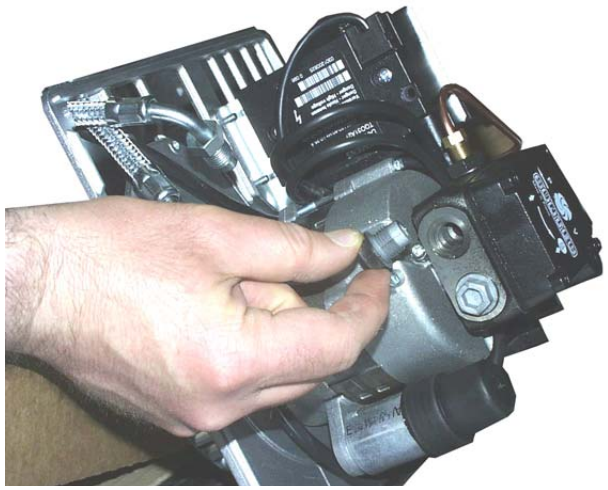


Fig. 11

Atornillar la tuerca giratoria de los dos flexibles a la bomba, prestando atención de no invertir el envío con el retorno.

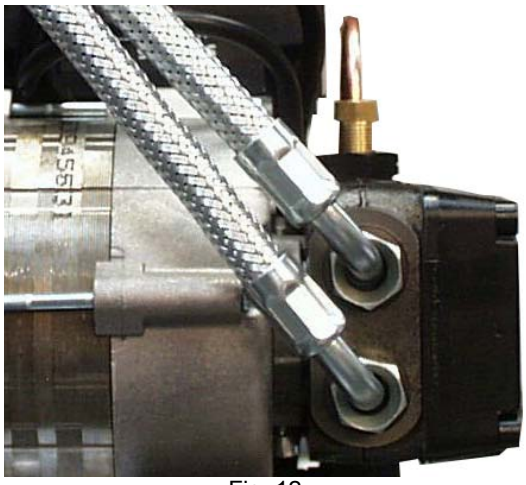


Fig. 12

Aplicar la arandela de goma sobe los flexibles y sobre el cable de alimentación como se muestra en la figura; montar además la placa sujeta-cables (P in Fig. 14).

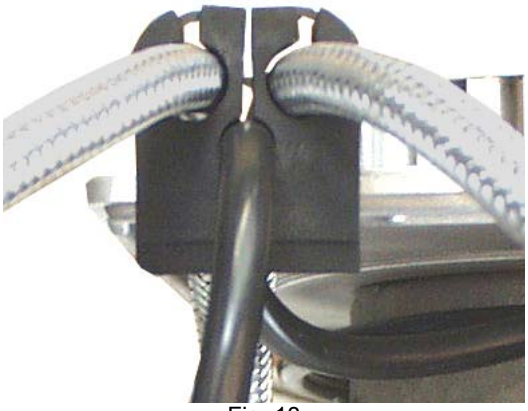


Fig. 13

Introducir la arandela de goma en el compartimiento apropiado del caracol del quemador y fijar el tornillo V.

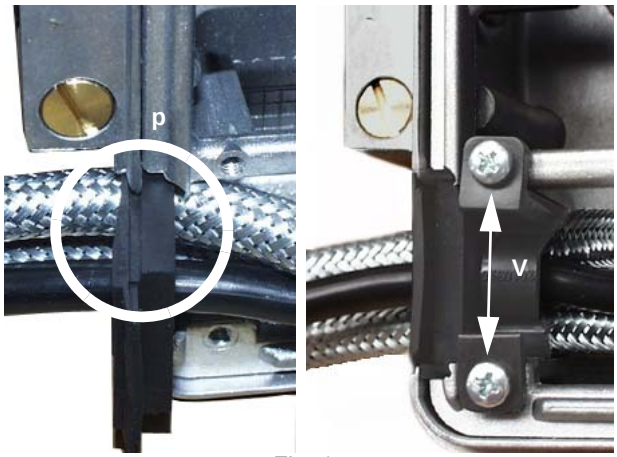


Fig. 14

- Volver a montar el cofre del quemador.

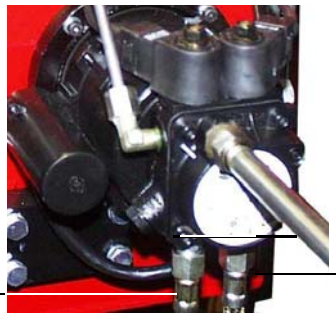
Suntec AS47 A	Suntec AT2 45
	

Fig. 15

REGULACIONES

ATENCIÓN: antes de encaminar el quemador, cerciorarse que las válvulas manuales de interceptación sean abiertas. Cerciorarse, además, que el interruptor general de alimentación sea cerrado.

Antes de poner en funcionamiento el quemador asegurarse que la tubería de retorno al depósito no tenga ninguna oclusión. Un eventual impedimento provocaría la rotura de órganos de presión de la bomba.

ATENCIÓN: Durante las operaciones de calibración prestar atención para no hacer funcionar el quemador con caudal de aire insuficiente (peligro de formación de monóxido de carbono); si esto sucediera reducir lentamente el combustible hasta lograr los valores de combustión normales.

¡IMPORTANTE! el exceso de aire de combustión se debe regular según los parámetros recomendados, reproducidos en la siguiente tabla:

Parámetros de combustión recomendados		
Combustible	CO_2 Recomendado (%)	O_2 Recomendado (%)
Gasóleo	11.5 ÷ 13	2.9 ÷ 4.9

Regulación caudal combustible

El caudal del combustible se regula utilizando boquillas cuyas dimensiones sean adecuadas y calibrando la presión de envío de la bomba (véase el esquema del circuito combustible en la Fig. 16).

Para la elección de las boquillas, véanse las referencias indicadas en la Tab. 1; para la regulación de la presión de la bomba véanse las indicaciones en la pag. 12.

Nota: todas las bombas se calibran a 12 bar. El caudal de la boquilla debe ser superior al caudal correspondiente a la potencia mínima del quemador.

Leyenda

EV Electroválvula gasóleo
M Manómetro
P Bomba

La bomba se calibra en la fábrica a 12 bar.

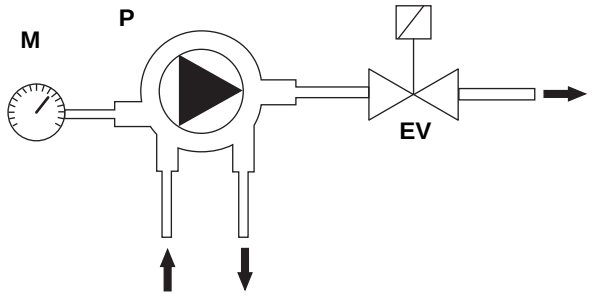


Fig. 16

GPH	10 bar			12 bar			14 bar		
	kg/h	kcal/h	kW	kg/h	kcal/h	kW	kg/h	kcal/h	kW
0.40	1.52	15.500	18	1.67	17.100	19.8	1.80	18.400	21.4
0.50	1.90	19.400	22.5	2.08	21.200	24.6	2.25	22.900	26.6
0.60	2.28	23.250	27	2.50	25.500	29.6	2.70	27.500	31.9
0.65	2.47	25.200	29.2	2.71	27.600	32	2.92	29.800	34.6
0.75	2.85	29.100	33.8	3.12	31.800	36.9	2.7	34.400	40
0.85	3.23	33.000	38.3	3.54	36.100	41.9	3.82	39.000	45.3
1.00	3.80	38.800	45	4.16	42.400	49.2	4.50	45.800	53.2
1.10	4.18	42.600	49.5	4.58	46.700	54.2	4.95	50.500	58.6
1.20	4.56	46.500	54	5.00	51.000	59.2	5.40	55.500	64.4
1.25	4.75	48.400	56.2	5.20	53.00	61.5	5.60	57.100	66.3
1.35	5.13	52.300	60.7	5.62	57.000	66.2	6.07	62.000	72
1.50	5.70	58.000	67.3	6.24	63.600	73.9	6.75	69.000	80.1
1.65	6.27	64.000	74.4	6.86	69.900	81.3	7.42	76.000	88.3
1.75	6.65	68.000	79	7.28	74.200	86.3	7.87	80.000	93

Tab. 1 - Elección de la boquilla gasóleo- Quemadores de una etapa

Arranque bomba

⚠	**Antes de poner en funcionamiento el quemador, cerciorarse que la tubería de retorno a la cisterna no contenga oclusiones. Un eventual impedimento provocaría la rotura del órgano de estanqueidad de la bomba.**

Arranque bomba por quemadores de 1 etapa

Antes de realizar las regulaciones es necesario cebar la bomba de combustible de la siguiente manera:

1 quitar la tapa del quemador;
2 desconectar el conector de la bobina **B** en la bomba (Fig. 18) para evitar que el gasóleo ingrese a la cámara de combustión.
3 poner en funcionamiento el quemador mediante el interruptor del panel de control (llevar a la posición ON) y la serie de termostatos/presostatos.
4 cuando se enciende la lámpara **EVG** (véase el capítulo “Funcionamiento”) extraer la fotorresistencia FR (Fig. 17) e iluminarla;
5 purgar el aire de la conexión manómetro **M** de la bomba, aflojando levemente el tapón, sin quitarlo (Fig. 18);
6 apagar el quemador;
7 volver a introducir la fotorresistencia en su alojamiento.
8 volver a conectar la bobina **B** en la bomba (Fig. 18)
9 encender el quemador; si el quemador se bloquea, accionar el pulsador de desbloqueo ubicado en la parte superior del quemador y repetir la operación.
10 El caudal del gasóleo depende del tipo de boquilla elegida.
11 Controlando los valores de combustión, regular el caudal de aire interviniendo en el tornillo **V** Fig. 19. La posición del registro se indica en la escala graduada **I**, donde el punto "0" corresponde a la posición de cierre total.
12 Volver a montar la tapa del quemador.

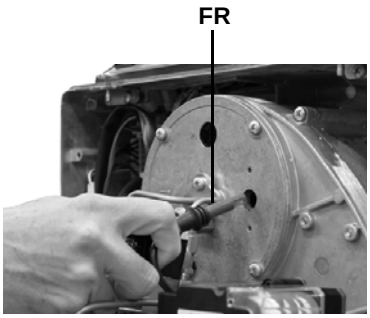


Fig. 17

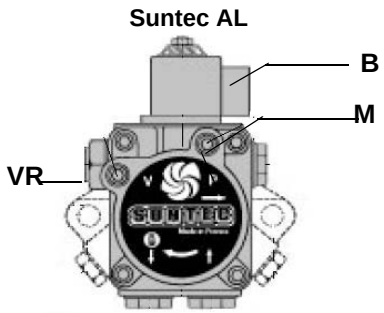


Fig. 18

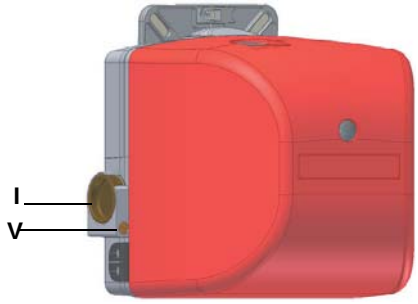


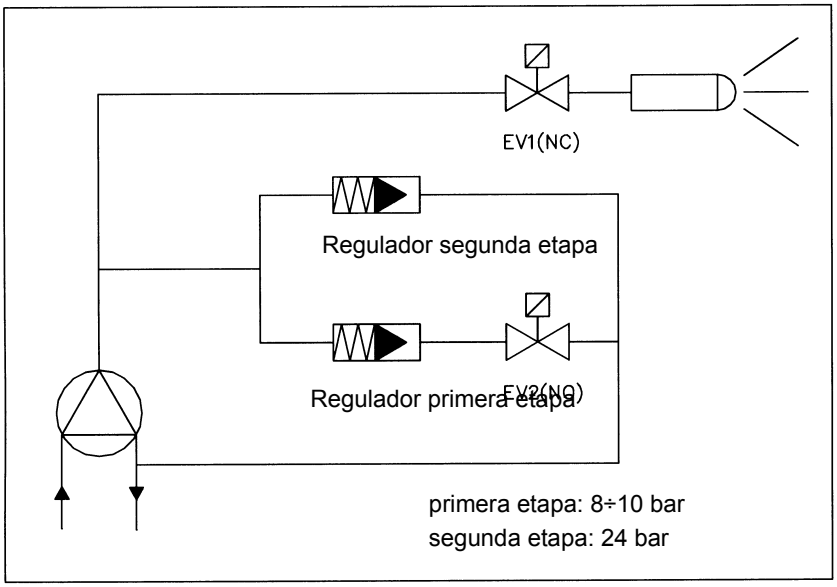
Fig. 19

Arranque bomba por quemadores de 2 etapas

Regulación bomba gasóleo

Calibrar la bomba en la fase de encendido con un valor de presión de cerca de 8/10 bar. Al cabo de cerca de 10", el aparato de seguridad acciona la inserción de la segunda etapa. La bomba será calibrada a 24 bar mediante el tornillo de regulación correspondiente.

El caudal de la boquilla a 8 bar debe ser superior al caudal correspondiente a la potencia mínima..



BOQUILLA	PRESIÓN BOMBA bar																	
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
GPH	kg/h																	
0.60	2.04	2.16	2.28	2.39	2.50	2.60	2.70	2.79	2.88	2.97	3.06	3.14	3.22	3.30	3.38	3.46	3.53	3.61
0.65	2.21	2.34	2.47	2.59	2.71	2.82	2.92	3.03	3.12	3.22	3.31	3.41	3.49	3.58	3.66	3.75	3.83	3.91
0.75	2.55	2.70	2.85	2.99	3.12	3.25	3.37	3.49	3.61	3.72	3.82	3.93	4.03	4.13	4.23	4.32	4.42	4.51
0.85	2.89	3.06	3.23	3.39	3.54	3.68	3.82	3.96	4.09	4.21	4.33	4.45	4.57	4.68	4.79	4.90	5.00	5.11
1.00	3.40	3.60	3.80	3.98	4.16	4.33	4.49	4.65	4.80	4.95	5.10	5.24	5.37	5.50	5.63	5.76	5.88	6.01
1.25	4.25	4.50	4.75	4.98	5.20	5.41	5.62	5.82	6.01	6.19	6.37	6.54	6.71	6.88	7.04	7.20	7.36	7.51
1.50	5.10	5.41	5.70	5.98	6.24	6.50	6.74	6.98	7.21	7.43	7.64	7.85	8.06	8.26	8.45	8.64	8.83	9.01

Tab. 2 - Elección de la boquilla gasóleo - Quemadores de dos etapas

1 quitar la tapa del quemador;
2 desconectar el conector de la bobina **B** en la bomba (Fig. 20) para evitar que el gasóleo ingrese a la cámara de combustión.
3 poner en funcionamiento el quemador mediante el interruptor del panel de control (llevar a la posición ON) y la serie de termostatos/presostatos.
4 cuando se enciende la lámpara EVG (véase el capítulo “Funcionamiento”) extraer la fotorresistencia **FR** (Fig. 21) e iluminarla;
5 purgar el aire de la conexión manómetro **M** de la bomba, aflojando levemente el tapón, sin quitarlo (Fig. 20);
6 apagar el quemador;
7 volver a introducir la fotorresistencia en su alojamiento.
8 volver a conectar la bobina **B** en la bomba (Fig. 20)
9 encender el quemador; si el quemador se bloquea, accionar el pulsador de desbloqueo ubicado en la parte superior del quemador y repetir la operación.

NOTA: El caudal del gasóleo depende del tipo de boquilla elegida. La regulación del caudal de aire se efectúa regulando las levas del servomando del registro de aire (véase la siguiente foto).

10 La leva que controla la autorización de apertura de las válvulas de combustible de la IIº etapa (válvula EVN2) se debe regular en posición intermedia entre las otras dos levas.
11 llevar el quemador a la posición de llama alta mediante el termostato TAB (si el termostato TAB no estuviera presente, conectar con un puente los bornes T6 y T8 en el conector (pag. 9);
12 regulando la leva correspondiente ajustar el caudal de aire con llama alta, para obtener los valores de combustión óptimos.
13 Luego, llegar el quemador con llama baja mediante el termostato TAB (o bien abrir el puente entre los bornes T6 y T8);
14 regulando la leva correspondiente ajustar el caudal de aire con llama baja, para obtener los valores de combustión óptimos.
15 Volver a montar la tapa del quemador.

Suntec AL

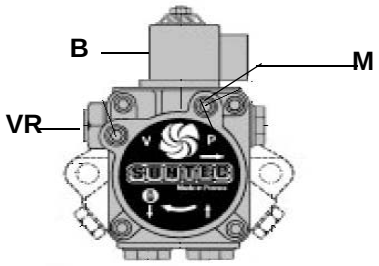


Fig. 20

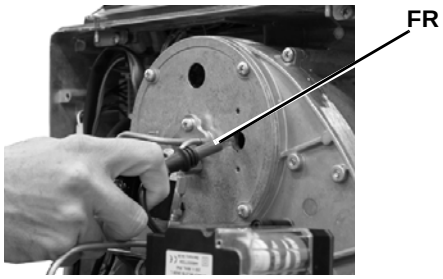
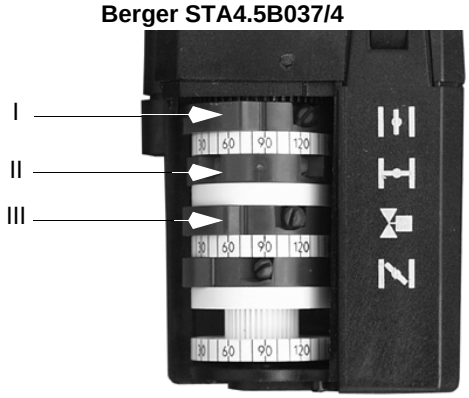


Fig. 21

Para el calibrado del servomando, tener como referencia el tablero de correspondencia para las funciones de las levas.

Berger STA4.5B037/4



En esto servomando no está previsto el mando manual de la compuerta del aire. La regulación de la leva se realiza sobre el tornillo colocado dentro de la leva.

	BERGER STA4.5BO.37
Leva de regulación del aire en llama alta	I
Leva de regulación aire en llama baja - parada - encendimiento	II
Leva auxiliar para el consenso abertura 2a válvula combustible	III

Regulación de la cabeza de combustión

El quemador se regula en fábrica con el cabezal en la posición "MÁX.", que corresponde a la potencia máxima (cabezal completamente hacia adelante). Para el funcionamiento a potencia reducida retroceder gradualmente la cabeza de combustión hacia la posición "MÍN.", girando el tornillo VR (Fig. 23) en sentido horario.

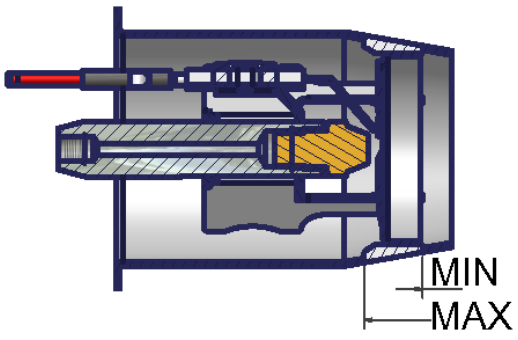


Fig. 22

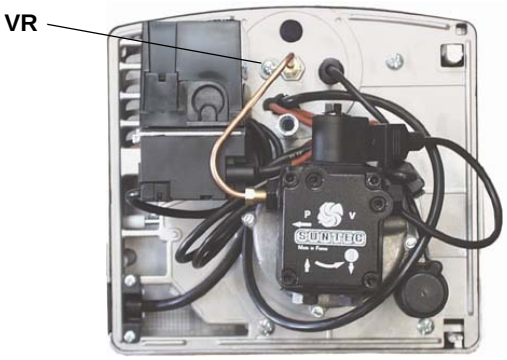


Fig. 23

Regulacion de la combustión

Tab. 3 **- LO60**

BOQUILLA G.P.H. 60°	PRESION BOMBA bar	CAUDAL kg/h +10%
0.60	10 - 12	2.35 - 2.60
0.75	10 - 12	3.00 - 3.30
0.85	10 - 12	3.40 - 3.85
1.00	10 - 12	3.90 - 4.20
1.10	10 - 12	4.10 - 4.50
1.20	10 - 12	4.70 - 5.20
1.35	10 - 12	5.40 - 5.80

Tab. 4 - **LO90**

BOQUILLA G.P.H. 60°	PRESION BOMBA bar	CAUDAL kg/h +10%
1.20	10 - 12	4.80 - 5.10
1.35	10 - 12	5.35 - 5.80
1.50	10 - 12	5.95 - 6.60
1.75	10 - 12	7.00 - 7.40
2.00	10 - 12	7.80 - 8.60
2.25	10 - 12	8.90 - 9.60
2.50	10 - 12	9.40 - 10.50

PARTE II: MANUAL DE USO

LIMITACIONES DE USO

EL QUEMADOR ES UN APARATO PROYECTADO Y FABRICADO PARA FUNCIONAR SÓLO TRAS HABER SIDO ACOPLADO CORRECTAMENTE CON UN GENERADOR DE CALOR (EJ. CALDERA, GENERADOR DE AIRE CALIENTE, HORNO, ETC.), CUALQUIER OTRO USO DEBE SER CONSIDERADO IMPROPIO, POR LO TANTO PELIGROSO.

EL USUARIO DEBE GARANTIZAR QUE EL EQUIPO SERÁ MONTADO CORRECTAMENTE ENCARGANDO SU INSTALACIÓN A PERSONAL CUALIFICADO; ADEMÁS, EL PRIMER ENCENDIDO DEBERÁ SER REALIZADO POR UN CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO POR LA EMPRESA FABRICANTE DEL QUEMADOR.

SON FUNDAMENTALES EN TAL SENTIDO LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS CON LOS ÓRGANOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD DEL GENERADOR (TERMOSTATOS DE TRABAJO, SEGURIDAD, ETC.) QUE GARANTIZAN UN FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR CORRECTO Y SEGURO.

POR DICHO MOTIVO DEBE SER EXCLUIDA CUALQUIER FORMA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO QUE PRESCINDA DE LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN O QUE SE REALICE DESPUÉS DE TOTAL O PARCIAL MANIPULACIÓN DE ÉSTAS (EJ. DESCONEXIÓN AUNQUE PARCIALMENTE DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS, APERTURA DE LA PUERTA DEL GENERADOR, DESMONTAJE DE PARTES DEL QUEMADOR).

NO ABRIR O DESMONTAR JAMÁS COMPONENTES DE LA MÁQUINA.

UTILIZAR SÓLO EL INTERRUPTOR GENERAL, QUE DEBIDO A SU FÁCIL ACCESIBILIDAD Y RAPIDEZ DE MANIOBRA SIRVE TAMBIÉN COMO INTERRUPTOR DE EMERGENCIA Y, EVENTUALMENTE, CON EL PULSADOR DE DESBLOQUEO.

EN CASO DE PARADA POR BLOQUEO, DESBLOQUEAR EL EQUIPO PULSANDO EL BOTÓN ESPECÍFICO DE RESET. EN EL CASO DE UNA NUEVA PARADA POR BLOQUEO, CONTACTAR CON LA ASISTENCIA TÉCNICA, SIN REALIZAR NUEVOS INTENTOS.

ATENCIÓN: DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL LAS PARTES DEL QUEMADOR MÁS CERCANAS AL GENERADOR (BRIDA DE ACOPLAMIENTO) ESTÁN SUJETAS A RECALENTAMIENTO. NO TOCARLAS, PARA EVITAR QUEMADURAS.

FUNCIONAMIENTO

- Alimentar el quemador actuando sobre el interruptor general de la caldera.
- Controlar que el equipo no esté bloqueado, eventualmente desbloquearlo actuando sobre el botón de desbloqueo, oprimiendo el botón de goma transparente ubicado en el cofre del quemador.
- Verificar que la serie de termostatos (o presóstatos) consientan al quemador de funcionar.
- Inicia el ciclo de arranque del quemador: el equipo pone en marcha el ventilador del quemador y, al mismo tiempo, activa el transformador de encendimiento.
- Cuando termina la preventilación, se alimenta la electroválvula del gasóleo y el quemador se enciende.
- El transformador de encendimiento permanece activo por algunos segundos después del encendimiento de la llama (tiempo de post-encendimiento); al final de dicho periodo queda excluido del circuito.

Quemadores de 1 etapa

- Coloque en la posición ON el interruptor en el cuadro eléctrico del quemador .
- Controle que la caja de control de la llama no se encuentre en la posición de bloqueo (luz indicadora encendida), de ser necesario, desbloquéela mediante el botón de desbloqueo , en el cuadro frontal del quemador.
- Controle que la serie de termostatos (o presóstatos) permita el funcionamiento del quemador.
- Comienza el ciclo de puesta en marcha del quemador: el equipo pone en marcha el ventilador del quemador y, simultáneamente, introduce el transformador de encendimiento.
- Una vez concluida la preventilación se alimenta la electroválvula del gasóleo y el quemador se enciende.
- El transformador de encendimiento permanece introducido por algunos segundos luego del encendimiento de la llama (tiempo de postencendimiento); al final de este periodo se lo excluye del circuito.

Quemadores de 2 etapas

- Coloque en la posición ON el interruptor en el cuadro eléctrico del quemador.
- Controle que la caja de control de la llama no se encuentre en la posición de bloqueo (luz indicadora encendida), de ser necesario, desbloquéela mediante el botón de desbloqueo, en el cuadro frontal del quemador.
- Controle que la serie de termostatos (o presóstatos) permita el funcionamiento del quemador.
- Comienza el ciclo de puesta en marcha del quemador: el equipo pone en marcha el ventilador del quemador y, simultáneamente, introduce el transformador de encendimiento; la preventilación dura 13 o 25 seg. según el equipo con que cuenta el quemador.
- Una vez concluida la preventilación se alimenta la electroválvula del gasóleo (1° llama, EVG1), señalado por el encendimiento del indicador en el cuadro frontal y el quemador se enciende.
- El transformador de encendimiento permanece introducido por algunos segundos luego del encendimiento de la llama (tiempo de postencendimiento); al final de este periodo se lo excluye del circuito el indicador correspondiente se apaga.
- De esta manera el quemador está encendimiento a llama baja; luego de 5 o 15 seg. (según el equipo instalado) comienza el funcionamiento a 2 estadios y el quemador cambia automáticamente a llama alta, o permanece en llama baja según las necesidades del sistema. El funcionamiento en llama alta o baja lo señala el encendimiento/apagado de los indicadores en el cuadro frontal; el indicador señala la apertura de la electroválvula que alimenta el inyector del 2° estadio (llama alta).

PARTE III: MANTENIMIENTO

Al menos una vez al año realizar las operaciones de mantenimiento indicadas seguidamente. Si el servicio de mantenimiento se realiza en cada estación, es aconsejable efectuarlo a fines de cada invierno; si el servicio es de tipo continuativo, mantenimiento debe ser realizado cada 6 meses.

ATENCIÓN ¡TODAS LAS INTERVENCIONES EN EL QUEMADOR DEBEN SER REALIZADAS CON EL INTERRUPTOR ELÉCTRICO GENERAL ABIERTO Y VÁLVULAS MANUALES DE INTERCEPTACIÓN DE LOS COMBUSTIBLES DIQUES!

ATENCION: LEER MUY ATENTAMENTE LAS "ADVERTENCIAS" INDICADAS EN LA PRESENTACION DEL MANUAL.

OPERACIONES PERIÓDICAS

- Limpieza y examen del cartucho del filtro de gasóleo, en caso necesario sustituirlo.
- Examen del estado de conservación de los latiguillos flexibles, verificar eventuales pérdidas.
- Limpieza y examen del filtro interno de la bomba: para garantizar el correcto funcionamiento de la bomba, se aconseja limpiar el filtro por lo menos una vez al año. Para extraer el filtro es indispensable sacar la tapa, aflojando los cuatro tornillos con una llave Allen. Durante la operación de volver a montarlo, cerciorarse que las patas de apoyo del filtro queden colocadas hacia el cuerpo bomba. Si fuese posible, sustituir la junta de la tapa.
- Desmontaje, examen y limpieza cabeza de combustión (pag. 22), durante el montaje respetar escrupulosamente las tolerancia explicadas en pag. 23.
- Examen electrodos de encendimiento y su correspondiente aislamiento cerámico, limpieza inspección y si es necesario sustitución (ver Fig. 29).
- Desmontaje y limpieza de los inyectores gasóleo (importante: la limpieza tiene que ser efectuada utilizando disolventes, no utensilios metálicos); una vez terminadas las operaciones de mantenimiento, luego de haber montado nuevamente el quemador, encender la llama y controlar su forma; en caso de duda reemplazar los inyectores o el inyector defectuoso; en caso de uso intenso del quemador, se recomienda la substitución preventiva de los inyectores al inicio del periodo de funcionamiento.
- Examen y limpieza cuidadosa de la fotoresistencia de control de llama, si fuera necesario sustituirla. En caso de duda verificar la señal de encendimiento de la célula, después de haber puesto en funcionamiento el quemador, siguiendo el esquema en Fig. 30.
- Limpieza y engrase de palancas y partes móviles.

Mantenimiento del filtro de gasóleo



Para realizar el mantenimiento del filtro de combustible, proceder de la siguiente manera:

1 interceptar el tramo en cuestión;
2 desenroscar la cubeta.
3 quitar el cartucho filtrante, lavarlo con gasolina, si fuera necesario, sustituirlo; controlar las juntas tóricas de estanqueidad: si es necesario sustituirlas;
4 volver a montar la cubera y volver a poner en funcionamiento la línea.

Desmontaje de la placa de los componentes del quemador

Antes de proceder a las operaciones de mantenimiento, desmontar la placa componentes del quemador C, removiendo los 3 tornillos V1, V2, V3 y el perno de fijación F.

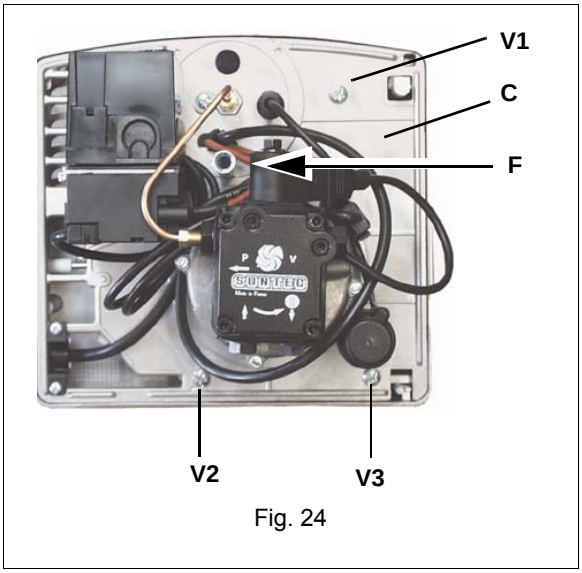


Fig. 24

1 Enganchar la placa en uno de los modos indicados en las Fig. 22 y Fig. 23 para facilitar las operaciones de mantenimiento.
2 Después de haber desmontado la placa de componentes, la cabeza de combustión se puede quitar de la siguiente manera:

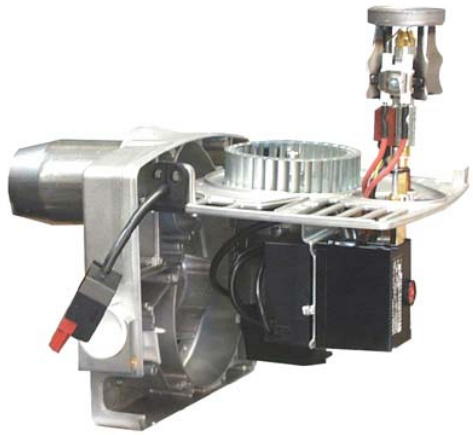


Fig. 25

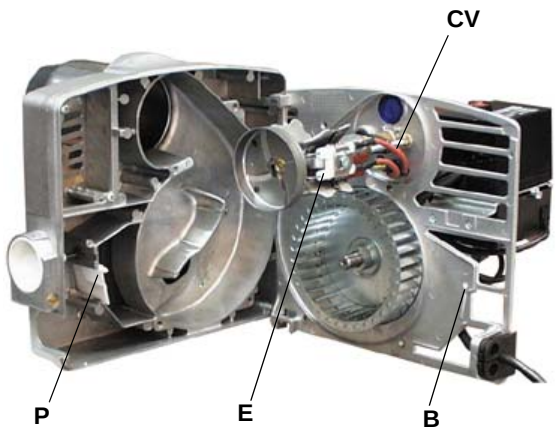


Fig. 26

Antes de desmontar la boquilla y los electrodos, desconectar los cables **CV** (Fig. 26), observar las cotas indicadas en la Fig. 29 y anotarlas en la tabla Tab. 6.

3 desconectar los cables CV; desenroscar las tuercas de fijación y quitar la cabeza de combustión de su alojamiento;
4 regular los electrodos; para sustituirlos, si fuera necesario, desenroscar el tornillo de fijación de los electrodos;
5 limpiar la cabeza y el ventilador aspirando las impurezas; para eliminar las eventuales incrustaciones utilizando un cepillo metálico;
6 volver a ensamblar las partes siguiendo el procedimiento en orden inverso, prestando atención a la posición de los electrodos (véase apartado siguiente).

Para quitar la boquilla, usar exclusivamente dos llaves fijas como se muestra en la Fig. 49, ¡para no dañar la placa de soporte de los componentes del quemador!

7 Destornillar el tornillo V que fija la cabeza de combustión y remover la cabeza del portaboquilla (Fig. 27 - Fig. 25).

Volver a montar la cabeza de combustión respetando la cuota A relevada anteriormente, recordando de fijar el tornillo V (Fig. 27).

ATENCIÓN: los electrodos (E en Fig. 23) se deben posicionar al lado de la cabeza de combustión.

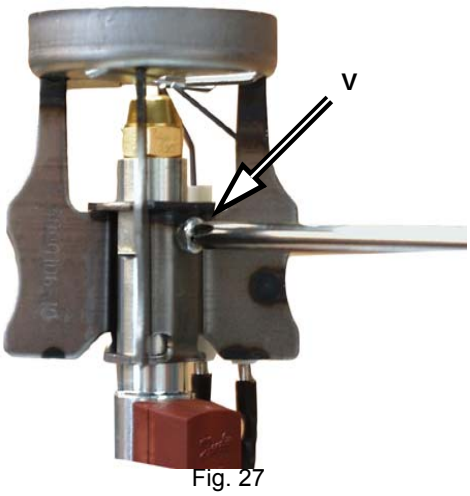


Fig. 27

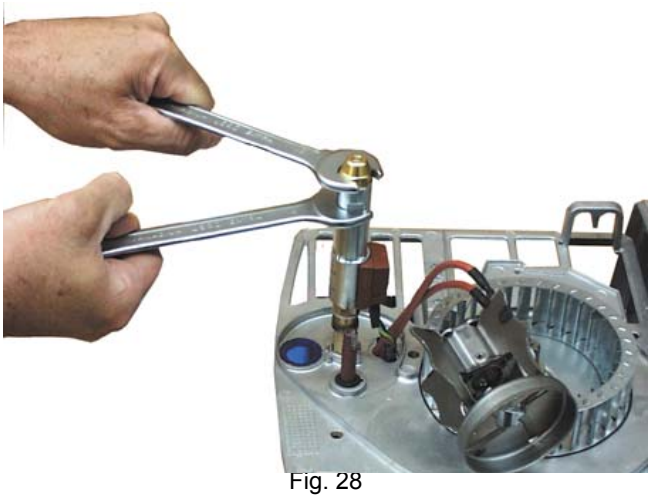


Fig. 28

8 limpiar o sustituir la boquilla;

NOTA: Cuando se vuelve a montar la placa de componentes, prestar atención que el perno del registro entre en la sede específica B (véase Fig. 23).

9 quitar todos los componentes, recordando fijar los tornillos, volver a conectar los cables CV, respetando estrictamente las medidas dadas anteriormente e indicadas en la tabla; volver a montar la placa de componentes y la tapa del quemador.

ATENCIÓN: para no afectar el funcionamiento del quemador, evitar el contacto de los electrodos de encendido y detección con partes metálicas (cabeza, boca, etc.) Controlar la posición de los electrodos después de cada intervención de mantenimiento en la cabeza de combustión.

Antes de proceder al desmontaje de la boquilla, relevar la cuota A real (ver Fig. 29) y anotarla en el recuadro de abajo.

Tab. 5	BOQUILLA	A
Cuota A regulada de fábrica (Fig. 29) mm	60°	4
	45°	6
Medida cuota A real, mm	60°	.....
	45°	.....

ATENCIÓN: controlar que se hayan mantenido las cotas determinadas en fábrica (Tab. 5). Si fuera necesario modificar dichas cotas según sea necesario, anotarlas en la tabla inferior, para posteriores operaciones de mantenimiento.

	BOQUILLA	A	B	C	D
LO60	60°	6	4	4	6
LO90	45°	10	5	4	6

Tab. 6

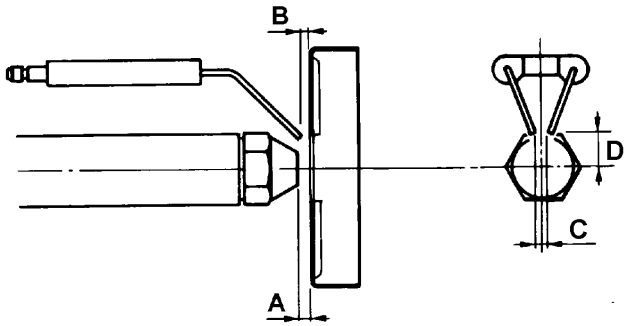


Fig. 29

Control de la corriente de deteccion

Para medir la señal de detección seguir el esquema de la Fig. 30. Si la señal no tiene los valores indicados verificar los contactos eléctricos, la limpieza de la cabeza de combustión, la posición de la fotoresistencia y eventualmente sustituir esta última.

Mínima intensidad de corriente con llama	65 µA
Máxima intensidad de corriente sin llama	5 µA
Máxima intensidad de corriente posible con llama	200 µA

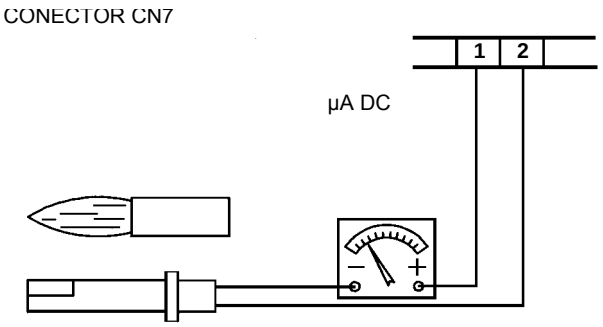


Fig. 30

Parada estacional

Para apagar el quemador en el período de parada estacional, proceder de la siguiente manera:

1 poner el interruptor general del quemador en posición 0 (OFF - apagado)
2 desconectar la línea de alimentación eléctrica
3 cerrar el grifo de combustible de la línea de distribución.

Eliminación del quemador

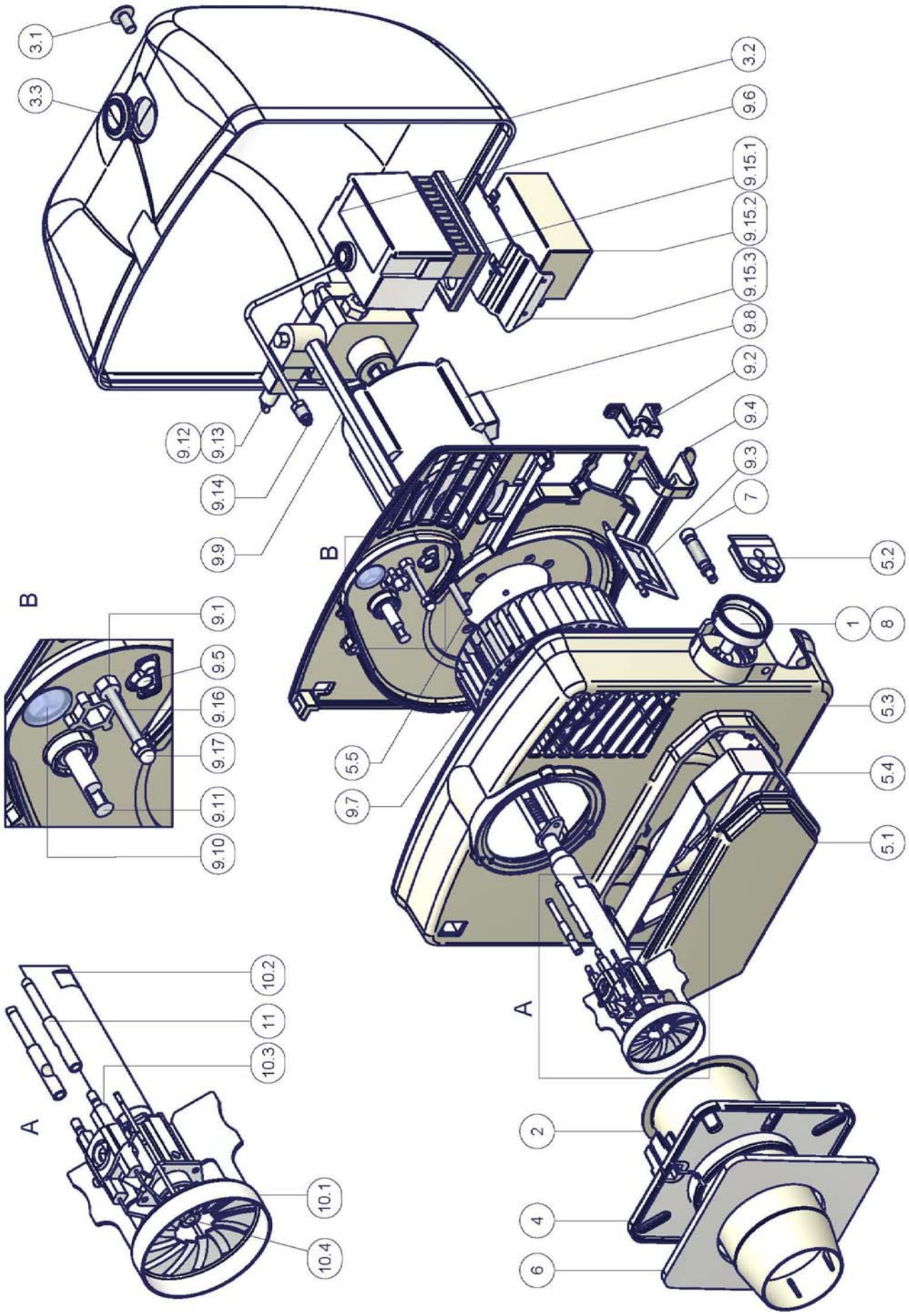
En caso de desguace del quemador, seguir los procedimientos previstos por las leyes vigentes acerca de la eliminación de los materiales.

TABLA CAUSAS - IRREGULARIDADES

CAUSA / IRREGULARIDAD	EL QUEMADOR NO ARRANCA	REPETICIÓN DEL PRELAVADO	BOMBA GASÓLEO RUIDOSA	EL QUEMADOR NO ARRANCA Y SE BLOQUEA	EL QUEMADOR SE ENCIENDE Y SE BLOQUEA	EL QUEMADOR NO CAMBIA A LLAMA ALTA	EL QUEMADOR SE BLOQUEA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO	EL QUEMADOR SE BLOQUEA Y REPITE EL CICLO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO
INTERUPTOR GENERAL ABIERTO	●							
FUSIBLES DE LÍNEA INTERRUMPIDOS	●							
TERMOSTATO DE MÁXIMA AVERIADO	●							●
INTERVENCIÓN RELÉ TÉRMICO VENTILADOR	●							
FUSIBLE AUXILIAR INTERRUMPIDO	●							
EQUIPO CONTROL LLAMA DEFECTUOSO	●	●		●	●		●	
SERVOMANDO AVERIADO						●		
LLAMA HUMEANTE					●		●	
TRANSFORMADOR DE ENCENDIMIENTO DEFECTUOSO				●				
ELECTRODO DE ENCENDIMIENTO SUCIO O EN POSICIÓN INCORRECTA				●				
INYECTOR SUCIO				●				
ELECTROVÁLVULA GASÓLEO DEFECTUOSA				●			●	
FOTORESISTENCIA SUCIA O DEFECTUOSA					●		●	
TERMOSTATO LLAMA ALTA-BAJA DEFECTUOSO						●		
POSICIÓN INCORRECTA PALANCAS SERVOMANDO						●		
BAJA PRESIÓN GASÓLEO				●				
FILTROS GASÓLEO SUCIOS			●	●			●	

DESPIECE DE LOS QUEMADORES

ELEM	DESCRIPCIÓN
1	INDICE COMPUERTA AIRE
2	TOBERA
3.1	TORNILLO DE FIJACIÓN TAPA
3.2	TAPA
3.3	CUBIERTA DEL PULSADOR DE DESBLOQUEO
4	BRIDA QUEMADOR
5.1	CAJON AIRE
5.2	PASACABLE
5.3	CÓCLEA
5.4	DISTANZIALE CASSETTO IDEA90
5.5	TORNILLO
6	JUNTA
7	TORNILLO REGULACION COMPUERTA
8	PERNO REGULACION COMPUERTA
9.1	TUERCA BOQUEO TORNILLO
9.2	SUJETACABLE
9.3	COMPUERTA AIRE
9.4	PLACA MOTOR
9.5	PASACABLE
9.6	EQUIPO CONTROL LLAMA
9.7	VENTILADOR
9.8	MOTOR
9.9	PERNO
9.10	MIRILLA
9.11	FOTORESISTENCIA
9.12	ACOPLADOR
9.13	BOMBA
9.14	TUBO
9.15.1	BASE EQUIPO CONTROL LLAMA
9.15.2	TRANSFORMADOR
9.15.3	ESCUADRA
9.16	TORNILLO
9.17	TUERCA
10.1	CABEZA DE COMBUSTION
10.2	GRUPO SOPORTE BOQUILLA
10.3	ELECTRODO DE ENCENDIDO
10.4	BOQUILLA
11	CABLES DE ENCENDIDO


3.1
3.3
3.2
9.6
9.15.1
9.15.2
9.15.3
9.8
9.2
9.4
9.3
7
5.2
9.12
9.13
9.14
9.9
B
B
9.1
9.5
9.16
9.17
9.11
9.10
1
8
5.3
5.4
5.1
5.5
9.7
A
A
10.2
11
10.3
10.1
10.4
2
4
6

ESQUEMAS ELECTRICOS

Esquemas Electricos - Leyenda completa

CO	Cuentahoras
C1	Cuentahoras de funcionamiento I° estadio
C2	Cuentahoras de funcionamiento II° estadio
EVG1	Electroválvula combustible I° etapa
EVG2	Electroválvula combustible II° etapa
EVG	Electroválvula gasóleo
F-FU3	Fusible
FR	Fotorresistencia
IL-IG	Interruptor de línea
L1	Fase
LF	Lámpara señalización funcionamiento quemador
LB	Lámpara señalización bloqueo quemador
LBF1	Chivato de señalización funcionamiento del quemador en llama baja
LAF1	Chivato de señalización funcionamiento del quemador en llama alta
LOA24/LMO24	Equipo SIEMENS control llama
MA	Bornera de alimentación quemador
MV	Motor ventilador
SATRONIC DKO976 - DKW976 - DKW973	Aparato control llama
N	Neutro
ST	Serie termostatos o presóstatos
STA4.5B0.37/63N21L	Servomando
TA	Transformador de encendimiento
TAB	Termostato/presostato llama alta-baja (eliminar el puente entre los bornes T6 y T8)
TS	Termostato / presóstato caldera

($) Donde está previsto TAB, eliminar el puente entre los bornes T6 y T8

LEVAS SERVOMANDO

BERGER
STA4.5B0.37

I	Llama alta
II	Parado, Encendimiento y llama baja
III	Abertura EVG2

ATENCION:

1 - Alimentación eléctrica 230V 50Hz 1N a.c.

2 - No invertir fase con neutro

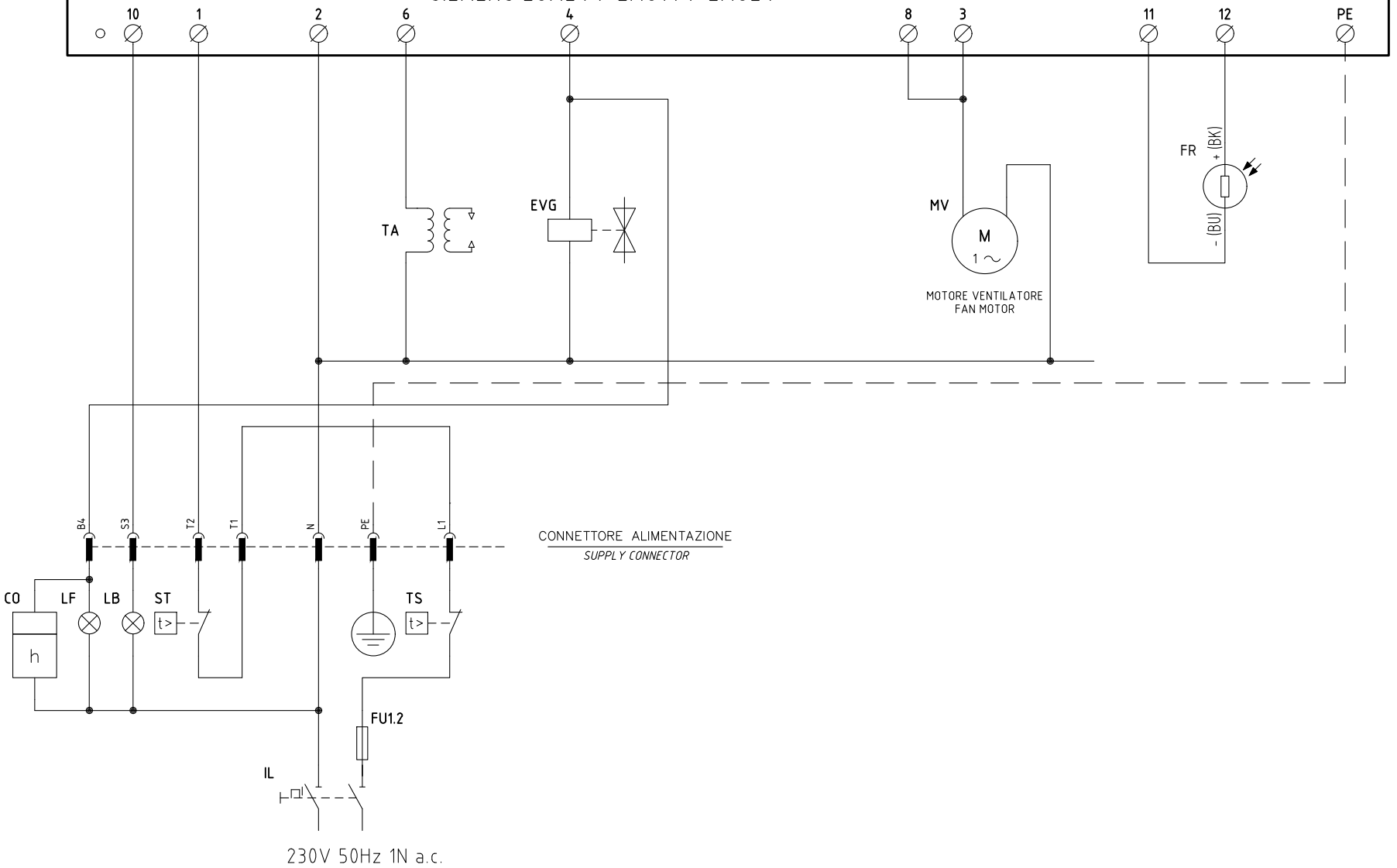
3 - Asegurar al quemador una buena conexión a tierra

Esquema eléctrico cod. 01-361 - Quemadores de una etapa

Esquema eléctrico 18-072 - Quemadore de 2 etapas

SIEMENS LOA24/LOA44 >> FR = QRB1xx
SIEMENS LMO24.xxx/LMO44.255 >> FR = QRB4

SIEMENS LOA24 / LMO14 / LMO24



Data 13/05/1997		PREC.	FOGLIO
Revisione 03		/	1
Dis. N. 01 – 0361		SEGUE	TOTALE
		2	2

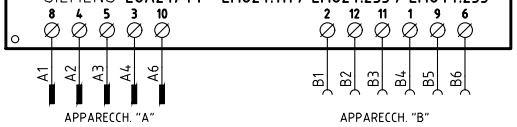
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

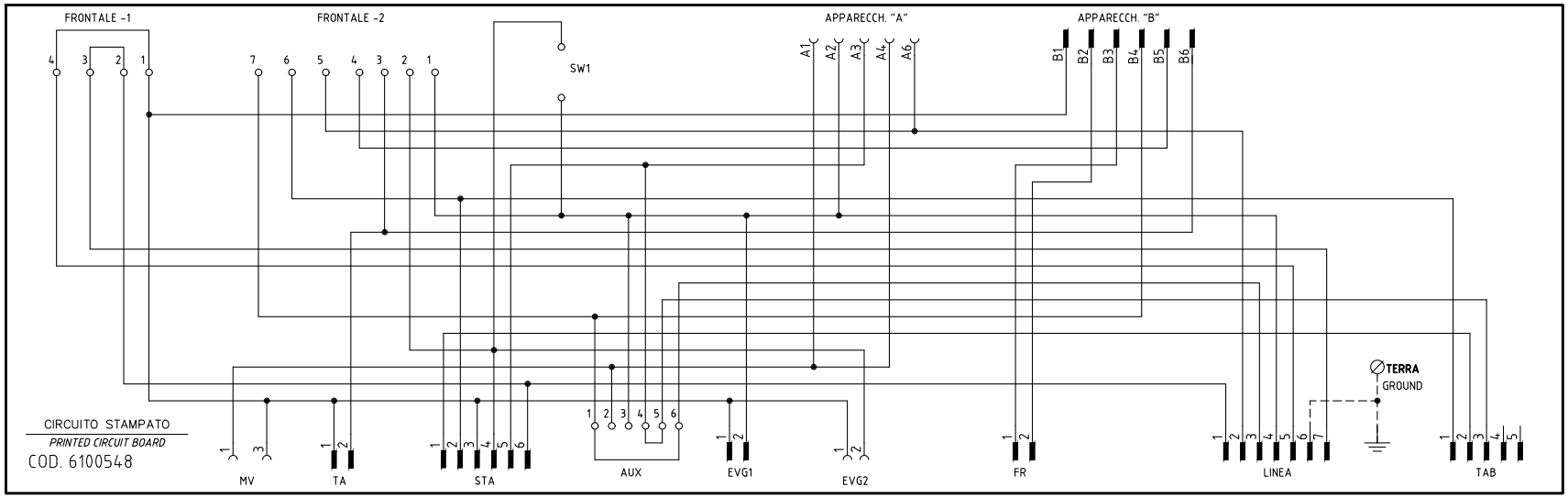
Sigla/Item	Funzione	Function
CO	CONTAORE DI FUNZIONAMENTO (OPTIONAL)	OPERATION TIME COUNTER (OPTIONAL)
EVG	ELETTROVALVOLA GASOLIO	LIGHT OIL SOLENOID VALVE
FR	SONDA RILEVAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTOR PROBE
FU1.2	FUSIBILE DI LINEA	LINE FUSE
IL	INTERRUTTORE GENERALE	MAINS SWITCH
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LF	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
SIEMENS LOA... / LMO...	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	CONTROL BOX
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH

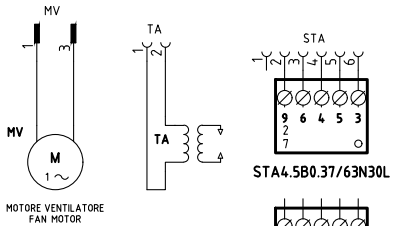
Data 13/05/1997		PREC.	FOGLIO
Revisione 03		1	2
Dis. N. 01 – 0361		SEGUE	TOTALE
		/	2

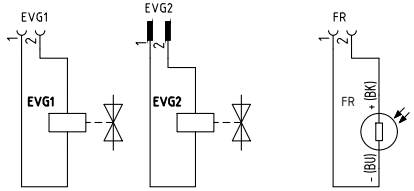
SIEMENS LOA24/LOA44 >> FR = QRB1xx
SIEMENS LMO24.xxx/LMO44.255 >> FR = QRB4

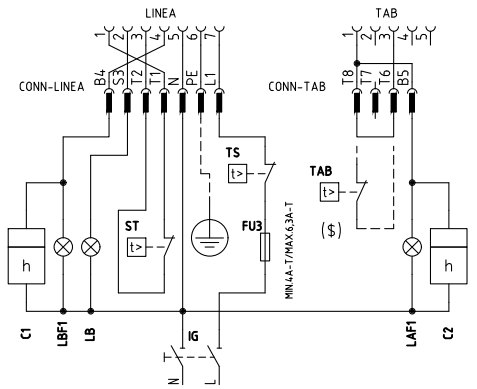
SIEMENS **LOA24/44 - LMO24.111 / LMO24.255 / LMO44.255**











SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
AIR DAMPER SERVO CONTROL
STA4.5B0.37/63N30L

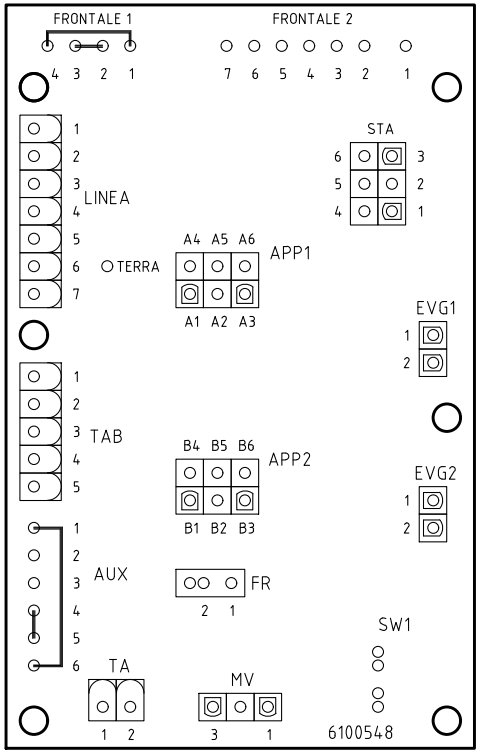
I	ALTA FIAMMA *HIGH FLAME*
II	SOSTA, ACCENSIONE E BASSA FIAMMA *STAND-BY, IGNITION AND LOW FLAME*
III	APERTURA EVG2 *OPEN EVG2*

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)
AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)
SQN72.2A4A20

I (ROSSO) *I (RED)*	ALTA FIAMMA *HIGH FLAME*
II (BLU) *II (BLUE)*	SOSTA, ACCENSIONE E BASSA FIAMMA *STAND-BY, IGNITION AND LOW FLAME*
IV (NERO) *IV (BLACK)*	APERTURA EVG2 *OPEN EVG2*

($) SE PREVISTO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8
IF "TAB" USED REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8

Data	27/10/2004	PREC.	FOGLIO
Revisione	04	/	1
Dis. N.	18 - 0072	SEGUE	TOTALE
		2	2



Sigla/Item	Funzione	Function
C1	CONTAORE BASSA FIAMMA	LOW FLAME TIME METER
C2	CONTAORE ALTA FIAMMA	HIGH FLAME TIME METER
EVG1	ELETTROVALVOLA GASOLIO BASSA FIAMMA	LOW FLAME LIGHTOIL ELECTRO-VALVE
EVG2	ELETTROVALVOLA GASOLIO ALTA FIAMMA	HIGH FLAME LIGHT OIL ELECTRO-VALVE
FR	SONDA RILEVAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTOR PROBE
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IG	INTERRUTTORE GENERALE	MAIN DISCONNECTOR
LAF1	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF1	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
L0A24/44 - LM024.111 / LM024.255 / LM044.255	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	FLAME MONITOR DEVICE
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
SQN72.2A4A20	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER SERVO CONTROL
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
STA4.5B0.37/63N30L	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER SERVO CONTROL
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH

Data 27/10/2004		PREC. 1	FOGLIO 2
Revisione 04			
Dis. N. 18 – 0072		SEGUE /	TOTALE 2

APENDICE

CENTRALITA DE MANDO PARA QUEMADORES A GASÓLEO Y BIO-DIESEL SIEMENS LOA24

Utilización

Las centralitas de seguridad de la serie LOA son destinadas únicamente a la fotorresistencia QRB para el encendido y control del quemador a gasóleo de aire forzado de pequeña potencia, caudal máximo 30 kg/h. según la normativa DIN 47A87.

Para quemadores de generadores de aire caliente (WLE según DIN4794) usar LOA44.

Substitución de LAI... y LAB...

Los tipos LOA... se pueden utilizar para la substitución de los aparatos de mando y control LAI... y LAB1 mediante el adaptador KF8819 sin modificar las conexiones eléctricas.

Gracias a las dimensiones más reducidas de los tipos LOA..., empleando este adaptador las dimensiones generales prácticamente quedan idénticas; tampoco cambia la posición del botón de desbloqueo.

Ejecución de las centralitas

Las centralitas son fabricadas en ejecución enchufable y pueden ser montadas en cualquier posición sobre el quemador, en el cuadro eléctrico o en el cuadro de mando. La protección en material sintético resistente a los choques y al calor contiene:

- Programador térmico que actúa sobre un sistema de mando a conmutación múltiple, con compensación a la temperatura ambiente.

- Un amplificador de señal de llama, con su correspondiente relé de llama.

- La lámpara piloto de señalización de quedar en bloqueo con su correspondiente pulsador de desbloqueo (a prueba de estanqueidad).

El zócalo enchufable confeccionado en material de plástico resistente a los choques y al calor, dispone de 12 terminales de conexionado y de:

- 3 terminales de neutro precableadas a la regleta 2.
- 4 terminales de puesta a tierra, predispuestas para la puesta a tierra del quemador.
- 2 terminales de apoyo numeradas «31» y «32».

El zócalo prevé dos hendiduras para el paso del cable, 5 otras hendiduras con rosca para pasacables PG11 o 3/4 UNP para manguitos no metálicos están situados en el prensaestopas móvil, una sobre cada lado y tres en la parte frontal. Al lado del zócalo están situadas 2 lengüetas metálicas de tipo elástico para la fijación de la centralita.

Para el desmontaje es suficiente presionar ligeramente con un destornillador en la figura de la guía de fijación. Las dimensiones básicas del zócalo corresponden exactamente a las de los tipos LAB/LAI. Quedan sin variaciones: la posición y el diámetro del botón de desbloqueo, de los dos tornillos de fijación y de la lengüeta para la conexión a tierra del quemador.

Seguridad baja tensión

Los aparatos de mando y control tienen un circuito electrónico particular que cuando la tensión disminuye hasta a <165 V bloquea el funcionamiento del quemador si no, sin abrir el combustible efectúa el paro por bloqueo.

Conexionado y diagrama del programa

Para una correcta conexión eléctrica es indispensable respetar las normas locales y las instrucciones de montaje y puesta en marcha del constructor del quemador.

Leyenda programa

▬	Señal de entrada encendido
▭	Señal necesaria en ingreso
A'	Inicio puesta en marcha para quemador con precalentamiento de gasóleo «OH»
A	Inicio puesta en marcha para quemados sin precalentamiento de gasóleo
B	Presencia de llama
C	Funcionamiento normal
D	Paro de regulación tramite R
tw	Tiempo de precalentamiento del gasóleo hasta conseguir el funcionamiento mediante el contacto “OW”
t1	Tiempo de preventilación (13s)
t3	Tiempo de pre-encendido (13s)
t2	Tiempo de seguridad (10s)
t3n	Tiempo de post-encendido (15s)
t4	Intervalo entre la presencia de la llama y la activación de la segunda válvula a el borne 5.

Esquema interno

AL	Alarma óptica
BV	Válvula de combustible
EK	Pulsante de bloqueo
FR	Relé de llama
fr	Contacto relé de llama
FS	Señal de presencia de llama
G	Motor de quemador
K	Conexión del relé de llama para retener el comando

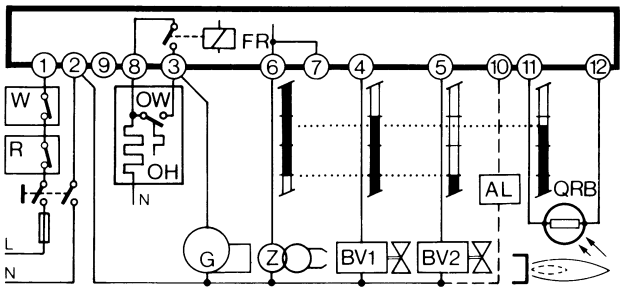
«tz1» en caso de señal de llama prematura o para conectar en caso de señal de llama correcta.

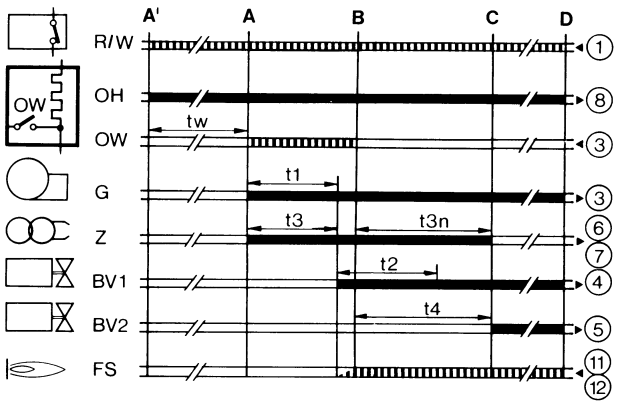
OH	Precalentamiento a gasóleo
OW	Contacto de señal al funcionamiento
QRB	Fotorresistencia (revelador de llama)
R	Termostato o presóstato
TZ	Programador termoeléctrico
tz	Contacto del «TZ»
V	Amplificador de señal de llama
W	Termostato o presóstato de seguridad
Z	Transformador de encendido

Este aparato tiene dispositivo de seguridad!

Cualquier operación inadecuada puede tener consecuencias imprevisibles!

No manipular!





Características técnicas

Tensión	220V - 15%...240V + 10% o 100V - 15%...110V + 10%
Frecuencia	50...60 Hz, ±6%
Fusible externo	10A máx., acción lenta
Capacidad del contacto:	
- Regleta 1	5A
- Regleta 3	5A (comprendido consumo del motor y del precalentamiento a gasóleo)

Capacidad de la regleta

- Regletas 4, 5 e 10	1A
- Regletas 6 e 7	2A
- Regleta 8	5A
Consumo	3VA aproximadamente
Protección	IP40
Temperatura admisible::	
- funcionamiento	-20...+60°C
- transporte y almacenaje	-50...+60°C
Posición de montaje	Cualquiera
Peso	Centralita 180g Zócalo 80g Accesorio AGK... 12g

Situaciones en caso de inconvenientes de funcionamiento

Luz extraña / Encendido anticipado

Durante el tiempo de preventilación o preencendido no debe encenderse ninguna señal de llama. Las causas por las cuales puede producirse una señal de llama, pueden ser las siguientes: encendido anticipado debido a fallo de la electroválvula, iluminación externa de la fotresistencia, cortocircuito de la fotorresistencia o del cable de su conexión, daños al amplificador de la señal de llama. Transcurrido el tiempo de preventilación de seguridad, la centralita de control pone al quemador en bloqueo e impide el flujo de combustible durante el tiempo de seguridad.

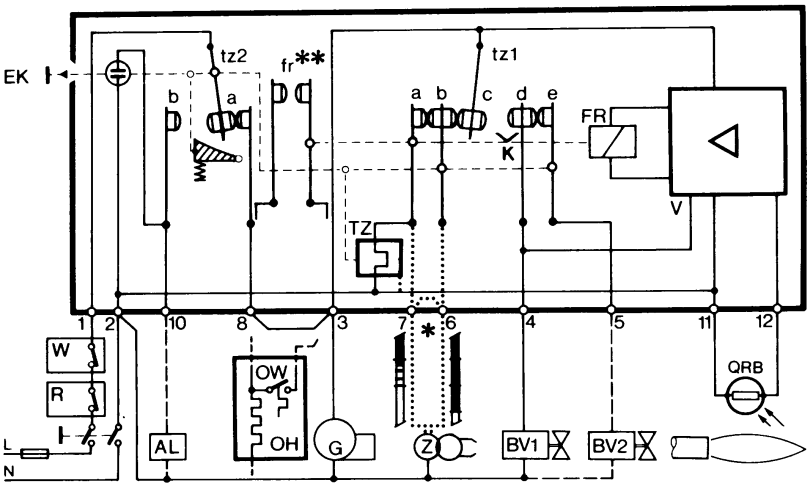
Ausencia de llama

En falta de la presencia de llama al final del tiempo de seguridad, la centralita provoca el inmediato paro por bloqueo.

Ausencia de llama durante el funcionamiento

Por falta de llama durante el funcionamiento la centralita interrumpe la alimentación del combustible y repite automáticamente un nuevo programa de puesta en marcha, transcurrido un tiempo de 14" el programa de puesta en marcha ha finalizado.

En cada paro de seguridad, en menos de 1" se corta la tensión a las regletas 3-8 y 11; al mismo tiempo a través de la regleta 10 es posible señalizar a distancia el paro por bloqueo. El desbloqueo de la centralita es posible después de aproximadamente 50".



ÙEQUIPO AUTOMÁTICO DE CONTROL DE LLAMA SIEMENS LMO14 - LMO24 - LMO44

Los equipos de control llama LMO son diseñados para la puesta en marcha y el control de quemadores de gasóleo de una o bien de dos etapas con tiro forzado, de funcionamiento intermitente. Las llamas amarillas se controlan mediante los detectores de foto-resistencia QRB, las azules mediante los detectores QRC

Respecto de las dimensiones, conexiones eléctricas y detectores de llama, la serie LMO es idéntica a la de los equipos de control de llama LOA.

Condiciones indispensables para la puesta en marcha

- El equipo de control llama esté desbloqueado
- ¡Todos los consensos en la línea de alimentación estén cerrados!
- No hayan pérdidas (bajas) de tensión
- El detector de llama esté en la oscuridad, que no se detecte ninguna luz extraña.

Seguridad con bajas tensiones

- Durante el funcionamiento normal, si la tensión desciende en aproximadamente bajo los 165 V, el equipo ejecuta una parada de seguridad.
- Cuando la tensión supera 175 V aproximadamente, el equipo reinicia la puesta en marcha automáticamente

Control del tiempo de intervención del precalentador de gasóleo

Si el contacto de consenso del precalentador de gasóleo no se cierra en un lapso de 10 minutos, el equipo de control llama se bloqueará.

Funcionamiento intermitente

Después de no más de 24 horas de funcionamiento continuo el equipo ejecuta una parada de automática de seguridad; después el equipo reinicia su puesta en marcha automáticamente

Secuencia de los mandos durante una anomalía

En caso de bloque las salidas de las válvulas del combustible y encendido se desactivan automáticamente (<1 segundo).

Causa	Operación a realizar
Después de una interrupción de tensión	Poner nuevamente en marcha
Después que la tensión ha descendido bajo el umbral mínimo permitido	Poner nuevamente en marcha
En caso de presencia prematura de la señal de llama o bien por señal de defecto durante "t1" (tiempo de preventilación)	Eliminar bloqueo al finalizar "t1"
En caso de presencia prematura de la señal de llama o bien por señal de defecto durante "tw" (tiempo de precalentamiento)	Se impide la puesta en marcha, parada de bloqueo después de un lapso no superior a 40 segundos
Si el quemador no se enciende durante el tiempo "TSA"	En bloqueo al terminar "TSA"
En caso de ausencia de llama durante el funcionamiento	Máx. 3 repeticiones del ciclo de puesta en marcha seguidas de bloqueo llama.
El contacto de consenso del precalentador de gasóleo no se cierra en un lapso de 10 minutos.	En bloqueo

Parada de bloqueo

En caso de bloqueo, el equipo LMO permanece en bloqueado (el bloqueo no puede ser modificado), y se enciende la luz-chivato roja. También si se interrumpe la tensión eléctrica el equipo repetirá las mismas características.

Desbloquear el quemador

En caso de bloqueo es posible desbloquear inmediatamente el equipo de control llama. Basta mantener presionado el botón de desbloqueo durante aproximadamente 1 segundo (<3 segundos).

Programa de encendido con LMO24.113A2

In caso de ausencia (apagado) de llama durante el lapso "TSA", el quemador se enciende nuevamente pero no después de terminar el "TSA máx." Por dicho motivo durante el lapso TSA es posible efectuar varios tentativos de encendido (consúltese "Secuencia del ciclo").

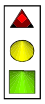
Límite de repeticiones

Si se produce una ausencia de llama durante el funcionamiento el equipo repite el ciclo de puesta en marcha por una cantidad máxima de tres veces. Si durante el funcionamiento la llama se apaga por cuarta vez, el quemador se bloqueará. El conteo de las repeticiones reinicia cada vez que interviene el encendido activado mediante "R-W-SB".

Funcionamiento



El botón de desbloqueo "EK" es el elemento clave para desbloquear el equipo de control llama y para activar/desactivar las funciones de diagnóstico.



El led de tres colores es el elemento clave para la indicación del diagnóstico visivo y del de interfaz.

s Rojo
l Amarillo
o Verde

Tabla de los códigos de color		
Estado	**Código de color**	**Color**
El precalentador de gasóleo está funcionando, tiempo de espera "tw"	llllllllll	Amarillo
Fase de encendido, encendido controlado	lmlmlmlmlml	Amarillo-apagado
Funcionamiento, llama regular	ooooooooooo	Verde
Funcionamiento, llama irregular	omomomomomo	Verde-apagado
Baja de tensión	lslslslslsl	Amarillo-rojo
Anomalía, alarma	sssssssssss	Rojo
Código de anomalía (consúltese Tabla de los códigos de anomalía)	smsmsmsmsm	Rojo-apagado
Luz extraña antes de la puesta en función del quemador	osososososo	Verde - Rojo
Diagnóstico de la interfaz	sssssssssssss	Luz roja con intermitencia veloz

Leyenda

m Apagado
l Amarillo
o Verde
s Rojo

Diagnóstico de la causa de anomalía

En este estado es posible activar el sistema de diagnóstico que indica la causa de la anomalía, cuya interpretación puede obtenerse desde la tabla de los códigos de error; basta mantener presionado el botón de desbloqueo durante un lapso superior a tres segundos.

.

Tabla de los códigos de error	
Cantidad de centelleos	**Posible causa**
2 centelleos **	● Ausencia de llama al finalizar el lapso TSA ● Válvulas del combustible defectuosas o bien sucias ● Detector de llama defectuoso o bien sucio ● Regulación imprecisa del quemador, falta de combustible ● Defecto de encendido
3 centelleos ***	● Posición libre
4 centelleos ****	● Luz extraña al encendido del quemador
5 centelleos *****	● Posición libre
6 centelleos ******	● Posición libre
7 centelleos *******	● Excesivo número de veces de ausencia de llama durante el funcionamiento (limitación del número de repeticiones del ciclo de puesta en marcha) ● Válvulas del combustible defectuosas o bien sucias ● Detector de llama defectuoso o bien sucio ● Regulación imprecisa del quemador
8 centelleos ********	● Control del tiempo de intervención del precalentador de gasóleo
9 centelleos *********	● Posición libre
10 centelleos **********	● Error en el cableado o bien error interno, contactos en salida

Mientras está en función el diagnóstico de la causa de la anomalía, las salidas de los mandos quedan desactivadas.

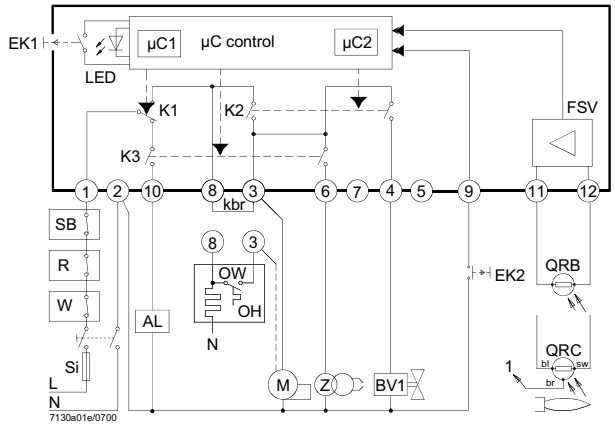
- El quemador permanece apagado
- Se activa la señal de anomalía "AL" en el borne 10

Desbloqueando el equipo de control llama se interrumpe el diagnóstico de la causa de la anomalía y el quemador se enciende nuevamente.

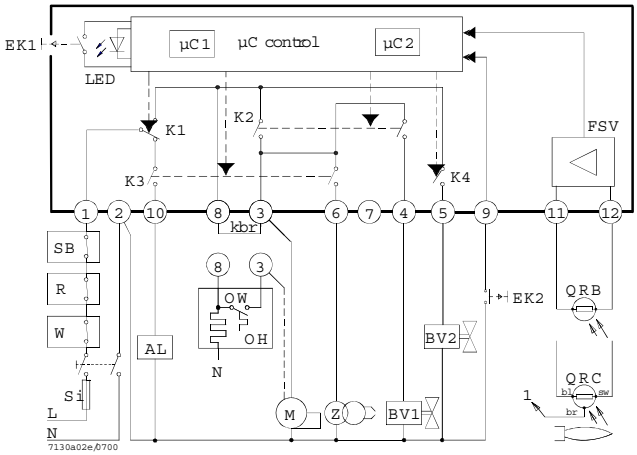
Mantener presionado el botón de desbloqueo durante 1 segundo aproximadamente (< 3 segundos).

Esquema eléctrico y esquema interno

LMO14

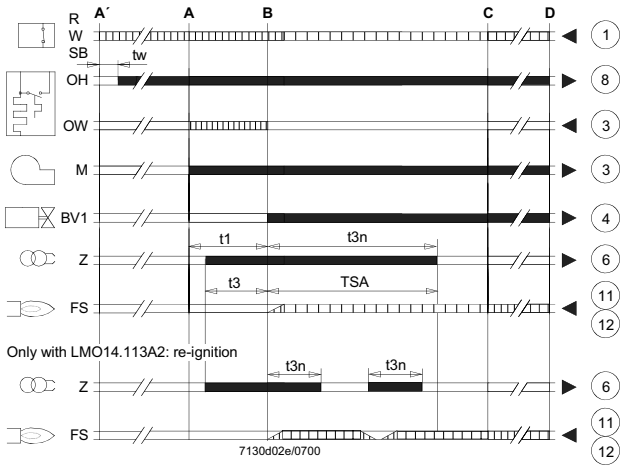


LMO24 - LMO44

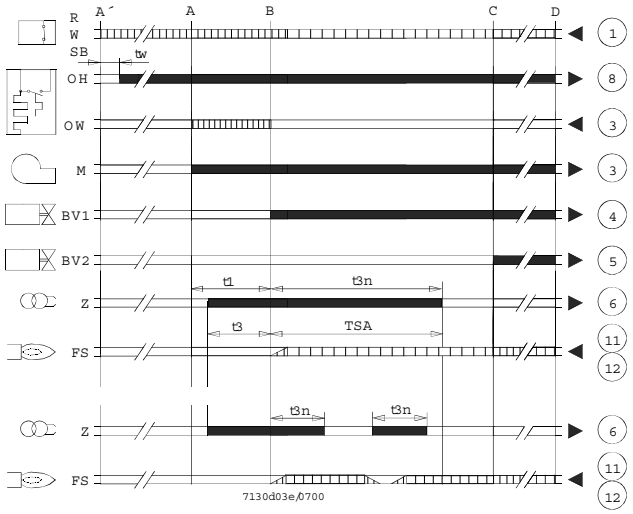


Secuencia de los mandos

LMO14



LMO24 - LMO44



Leyenda

AL	Dispositivo de alarma
Kbr	conexión para cable (necesario sólo para aquéllos quemadores sin precalentador de gasóleo)
BV	Válvula del combustible
EK1	Botón de desbloqueo
EK2	Botón de desbloqueo a distancia
FS	Señal de presencia llama
FSV	Amplificador de la señal de llama
K…	Contactos del relé de mando
LED	Luces-chivato de tres colores
M	Motor del quemador
OW	Contacto de consenso del precalentador
t1	Tiempo de preventilación
t3	Tiempo de preencendido
t3n	Tiempo de post-encendido
A'	Inicio de la secuencia de encendido para quemadores con pre-calentador de gasóleo
A	Inicio de la secuencia de para quemadores sin pre-calentador de gasóleo

	Señales de salida del equipo
	Señales necesarias en entrada
OH	Precalentador de gasóleo
QRB	Detector de fotorresistencia
QRC	Detector de llama azul

bl = azul
br = marrón
sw = negro

Leyenda

R	Termostato o presostato de regulación
SB	Termostato de seguridad
Si	Fusible externo
W	Termostato o presostato de seguridad
Z	Transformador de encendido
t4	Intervalo entre la señal de llama y el consenso a "BV2"
TSA	Tiempo de seguridad en el encendido
tw	Tiempo de espera para el precalentamiento del gasóleo
B	Tiempo para la presencia de llama
C	Posición de funcionamiento
D	Parada de regulación mediante "R"
mC1	Microprocesador 1
mC2	Microprocesador 2

Características técnicas

Tensión	AC 230 V +10 % / -15 % AC 120 V +10 % / -15 %
Frecuencia	50...60 Hz ±6 %
Fusible externo (Si)	6.3 A (acción lenta)
Potencia absorbida	12 VA
Sentido del montaje	Calquiera
Peso aproximado	200 g circa
Protección	IP 40

Longitud máxima permitida para los cables: 3 m, con capacidad de línea de 100 pF/m

Longitud del cable del detector 10 m; colocación separada

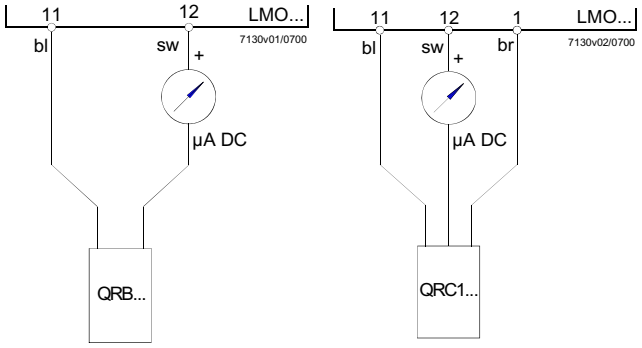
Desbloqueo a distancia 20 m; colocación separada

	LMO14	LMO24	LMO44
borne 1	5A	5 A	5A
bornes 3 e 8	3A	5 A	5A
bornes 4, 5 e 10	1A	1 A	1A
borne 6	1A	1 A	2A

Control de la llama con QRB y QRC

	QRB	**QRC**
Mín. intensidad de corriente de detección necesaria (con llama)	45 µA	70 µA
Mín. intensidad de corriente de detección admitida (sin llama)	5.5 µA	5.5 µA
Máx. intensidad de corriente posible (normalmente)	100 µA	100 µA

Circuito para medición de la corriente de detección



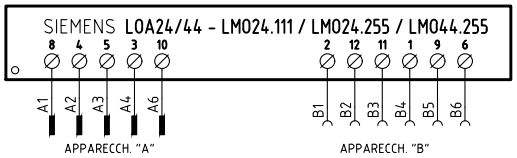
Leyenda

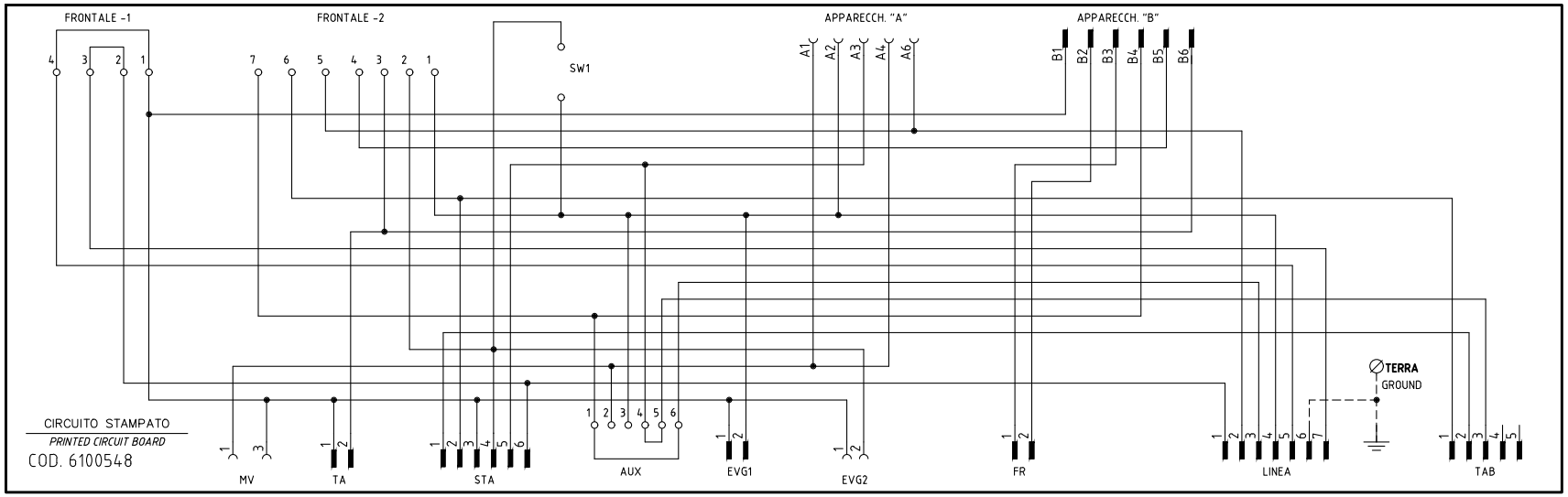
µA	Microamperímetro CC con resistencia interna de 5k W max.
bl	Azul
sw	Negro
br	Marrón

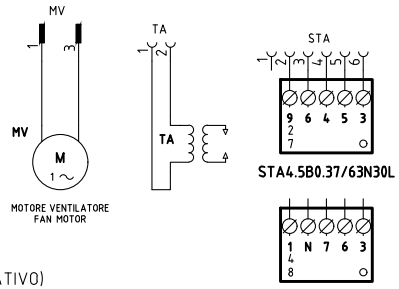
.

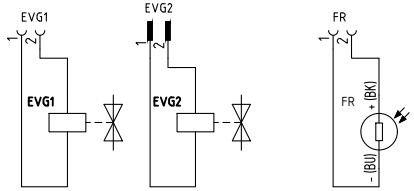
C.I.B. UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945/9201269
web site: www.cibunigas.it - e-mail: cibunigas@cibunigas.it

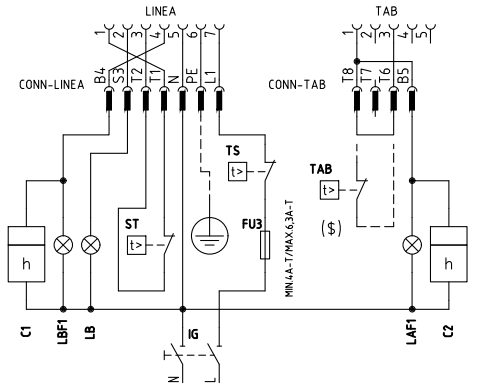
Los datos contenidos en este catálogo son solamente indicativos pues no tienen carácter vinculante; la empresa se reserva la facultad de aportar modificaciones sin aviso previo











SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA
AIR DAMPER SERVO CONTROL
STA4.5B0.37/63N30L

I	ALTA FIAMMA *HIGH FLAME*
II	SOSTA, ACCENSIONE E BASSA FIAMMA *STAND-BY, IGNITION AND LOW FLAME*
III	APERTURA EVG2 *OPEN EVG2*

SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)
AIR DAMPER ACTUATOR (ALTERNATIVE)
SQN72.2A4A20

I (ROSSO) *I (RED)*	ALTA FIAMMA *HIGH FLAME*
II (BLU) *II (BLUE)*	SOSTA, ACCENSIONE E BASSA FIAMMA *STAND-BY, IGNITION AND LOW FLAME*
IV (NERO) *IV (BLACK)*	APERTURA EVG2 *OPEN EVG2*

($) SE PREVISTO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6-T8
IF "TAB" USED REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8

REV.	MODIFICA	DATA	FIRME
03	AGGIUNTO/ADDED LM024.255	07/01/13	U. PINTON
02	AGGIUNTO/ADDED SQN72.2A4xx	22/05/09	U. PINTON
01	CORRETTO CONNETTORE EVG2	04/04/08	U. PINTON

UNIGAS

Impianto
TIPI/TYPES LO60 – LO90
MODELLI/MODELS x–.AB.x.xx.A

Descrizione
VERSIONE CON CIRCUITO STAMPATO
PRINTED CIRCUIT VERSION

Ordine

Commessa

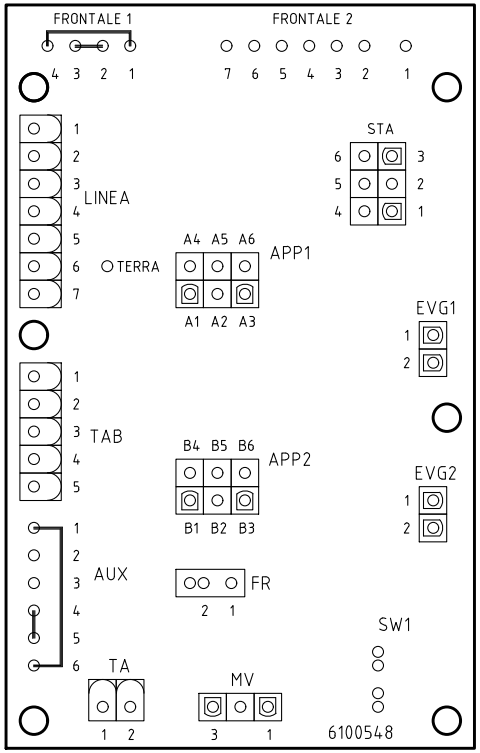
Esecutore
U. PINTON

Data Controllato
07/01/2013

Controllato
S. MARCHETTI

Data 27/10/2004
Revisione 03
Dis. N. 18 – 0072

PREC.	FOGLIO
/	1
SEGUE	TOTALE
2	2



SIGLA/ITEM	Funzione	FUNCTION
C1	CONTAORE BASSA FIAMMA	LOW FLAME TIME METER
C2	CONTAORE ALTA FIAMMA	HIGH FLAME TIME METER
EVG1	ELETTROVALVOLA GASOLIO BASSA FIAMMA	LOW FLAME LIGHTOIL ELECTRO-VALVE
EVG2	ELETTROVALVOLA GASOLIO ALTA FIAMMA	HIGH FLAME LIGHT OIL ELECTRO-VALVE
FR	FOTORESISTENZA RIVELAZIONE FIAMMA	PHOTORESISTOR FLAME DETECTOR
FU3	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IG	INTERRUTTORE GENERALE	MAIN DISCONNECTOR
LAF1	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF1	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LOA24/44 - LMO24.111/24.255/44.255	APPARECCHIATURA CONTROLLO FIAMMA	FLAME MONITOR DEVICE
MV	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
SQN72.2A4A20	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA (ALTERNATIVO)	AIR DAMPER SERVO CONTROL
ST	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
STA4.5B0.37/63N30L	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER SERVO CONTROL
TA	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TAB	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TS	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH

Data 27/10/2004		PREC. 1	FOGLIO 2
Revisione 03			
Dis. N. 18 – 0072		SEGUE /	TOTALE 2

COPIA PARA CENTRO ASISTENCIA

UNIGAS

CERTIFICADO DE GARANTIA

MODELO:

CODIGO:

FECHA 1ª PUESTA EN MARCHA:

Nº MATRICULA

Rellenar por Servicio Asistencia Oficial (En mayúsculas)

SAT.....

.....

Nombre técnico.....

.....

Ciudad.....

Prov.....

Tel.....Fax.....

COPIA PARA CENTRO ASISTENCIA

Rellenar completamente, para dar validez a la garantía

Nombre y dirección del usuario y lugar instalación (EN MAYÚSCULAS)

Nombre.....

.....

.....

.....

.....

Calle.....

.....

C.P.:..... Prov.....

Ciudad.....

Tel. .....

Sello y firma del Centro de Asistencia

La aprobación se refiere al quemador y no a la instalación.

La asistencia certifica la ejecución de las siguientes operaciones:

1) Puesta en marcha del quemador.
2) Verificación de funcionamiento y consumos.
3) Verificación de la eficiencia de los dispositivos de seguridad.

Asegura de haber suministrado las instrucciones para el encendido, uso y apagado del quemador; de indicar al usuario que debe atenderse escrupulosamente a las normas de uso y mantenimiento que se encuentran en el manual de instrucciones, que viene con el quemador.

Además recomendar la necesidad de un mantenimiento periódico.

Fecha puesta en marcha .....

Cód. Centro Asistencia Nº .....

Espacio reservado para notas o comunicados técnicos

.....

.....

EL USUARIO DECLARA QUE ACEPTA TODAS LAS CLAUSULAS DE GARANTIA Y HABER CONSTATADO EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR

Firma del usuario .....

SISCAL RENOVABLES, S.L. como Agente para España CIB UNIGAS, garantiza los quemadores vendidos en España por un período de 24 meses.

La garantía es válida a partir de la fecha de puesta en marcha, y no más tarde de 12 meses de la venta del quemador. Cumpliendo además las siguientes condiciones:

A) La tarjeta de garantía debe ser enviada a SISCAL RENOVABLES, S.L., debidamente cumplimentada, en un período máximo de 30 días de la puesta en marcha.

B) Durante el período de garantía, SISCAL RENOVABLES, S.L. se compromete a reparar o sustituir, gratuitamente, todos los componentes que a su juicio sean defectuosos o tengan algún defecto de construcción. Los componentes sustituidos son propiedad de CIB UNIGAS por lo que deben ser enviados a SISCAL RENOVABLES, S.L. para su comprobación.

C) Esta tarjeta de garantía deberá presentarse al Servicio Técnico para cualquier intervención en garantía.

D) La sustitución de parte o totalidad del quemador no significará una prórroga de la duración de la garantía.

RCA es válida 12 meses a partir de la fecha de puesta en marcha y 24 meses de la fecha de fabricación.
La garantía se limita a todos los componentes de la caldera y prevé la sustitución o reparación gratuita de todo componente que presente defecto de fabricación.

E) La presente garantía excluye daños y defectos derivados de:

- transporte y negligencias en la conservación del producto.
- falta de mantenimiento o intervenciones efectuadas por personal no autorizado.
- uso de otro combustible diferente al que viene previsto o que esté en mal estado, o instalación no conforme a las normas vigentes.
- fallo de suministro o suministro anómalo de corriente eléctrica.
- forzamiento del funcionamiento del quemador, o cualquier otro daño no imputable a la fabricación.

F) La solicitud de puesta en marcha debe hacerse al Servicio Técnico Oficial, y siempre será a cargo del cliente.

CANCELACIÓN DE LA GARANTÍA

G) Siempre que no se hayan respetado las condiciones de pago previstas.

H) Siempre que el quemador haya sido puesto en marcha o manipulado por personal no autorizado.

I) Siempre que el quemador haya sido instalado por personal no autorizado y de un modo no conforme a la normativa vigente y según las indicaciones del manual.

J) Siempre que el quemadores haya sido reparado con repuestos no originales o no subministrados por el fabricante.

K) Cualquiera de los motivos expuestos en el punto E.

CIB UNIGAS S.P.A.
Via L. Galvani , 9 CAP 35011
Campodarsego (PD) ITALIA
Tel. +39 049 9200944
Fax +39 049 9202105
dce@cibunigas.it
www.cibunigas.it

AGENTE PARA ESPAÑA:
SISCAL RENOVABLES, S.L.
Via Paseo Pere III, 48
Planta 6-A
08241 MANRESA (Barcelona)
E-Mail: info@sis-cal.com
Tel: 93 878 6435
FAX: 93 876 0132

COPIA PARA AGENTE

UNIGAS

CERTIFICADO DE GARANTIA

MODELO:

CODIGO:

FECHA 1ª PUESTA EN MARCHA:

Nº MATRICULA

Rellenar por Servicio Asistencia Oficial (En mayúsculas)

SAT.....

.....

Nombre técnico.....

.....

Ciudad.....

Prov.....

Tel.....Fax.....

COPIA PARA AGENTE

Rellenar completamente, para dar validez a la garantía

Nombre y dirección del usuario y lugar instalación (EN MAYÚSCULAS)

Nombre.....

.....

.....

.....

.....

Calle.....

.....

C.P.:..... Prov.....

Ciudad.....

Tel. .....

Sello y firma del Centro de Asistencia

La aprobación se refiere al quemador y no a la instalación.

La asistencia certifica la ejecución de las siguientes operaciones:

1) Puesta en marcha del quemador.
2) Verificación de funcionamiento y consumos.
3) Verificación de la eficiencia de los dispositivos de seguridad.

Asegura de haber suministrado las instrucciones para el encendido, uso y apagado del quemador; de indicar al usuario que debe atenderse escrupulosamente a las normas de uso y mantenimiento que se encuentran en el manual de instrucciones, que viene con el quemador.

Además recomendar la necesidad de un mantenimiento periódico.

Fecha puesta en marcha .....

Cód. Centro Asistencia Nº .....

Espacio reservado para notas o comunicados técnicos

.....

.....

EL USUARIO DECLARA QUE ACEPTA TODAS LAS CLAUSULAS DE GARANTIA Y HABER CONSTATADO EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR

Firma del usuario .....

SISCAL RENOVABLES, S.L. como Agente para España CIB UNIGAS, garantiza los quemadores vendidos en España por un período de 24 meses.

La garantía es válida a partir de la fecha de puesta en marcha, y no más tarde de 12 meses de la venta del quemador. Cumpliendo además las siguientes condiciones:

A) La tarjeta de garantía debe ser enviada a SISCAL RENOVABLES, S.L., debidamente cumplimentada, en un período máximo de 30 días de la puesta en marcha.

B) Durante el período de garantía, SISCAL RENOVABLES, S.L. se compromete a reparar o sustituir, gratuitamente, todos los componentes que a su juicio sean defectuosos o tengan algún defecto de construcción. Los componentes sustituidos son propiedad de CIB UNIGAS por lo que deben ser enviados a SISCAL RENOVABLES, S.L. para su comprobación.

C) Esta tarjeta de garantía deberá presentarse al Servicio Técnico para cualquier intervención en garantía.

D) La sustitución de parte o totalidad del quemador no significará una prórroga de la duración de la garantía.

RCA es válida 12 meses a partir de la fecha de puesta en marcha y 24 meses de la fecha de fabricación.
La garantía se limita a todos los componentes de la caldera y prevé la sustitución o reparación gratuita de todo componente que presente defecto de fabricación.

E) La presente garantía excluye daños y defectos derivados de:

- transporte y negligencias en la conservación del producto.
- falta de mantenimiento o intervenciones efectuadas por personal no autorizado.
- uso de otro combustible diferente al que viene previsto o que esté en mal estado, o instalación no conforme a las normas vigentes.
- fallo de suministro o suministro anómalo de corriente eléctrica.
- forzamiento del funcionamiento del quemador, o cualquier otro daño no imputable a la fabricación.

F) La solicitud de puesta en marcha debe hacerse al Servicio Técnico Oficial, y siempre será a cargo del cliente.

CANCELACIÓN DE LA GARANTÍA

G) Siempre que no se hayan respetado las condiciones de pago previstas.

H) Siempre que el quemador haya sido puesto en marcha o manipulado por personal no autorizado.

I) Siempre que el quemador haya sido instalado por personal no autorizado y de un modo no conforme a la normativa vigente y según las indicaciones del manual.

J) Siempre que el quemadores haya sido reparado con repuestos no originales o no subministrados por el fabricante.

K) Cualquiera de los motivos expuestos en el punto E.

CIB UNIGAS S.P.A.
Via L. Galvani , 9 CAP 35011
Campodarsego (PD) ITALIA
Tel. +39 049 9200944
Fax +39 049 9202105
dce@cibunigas.it
www.cibunigas.it

AGENTE PARA ESPAÑA:
SISCAL RENOVABLES, S.L.
Via Paseo Pere III, 48
Planta 6-A
08241 MANRESA (Barcelona)
E-Mail: info@sis-cal.com
Tel: 93 878 6435
FAX: 93 876 0132

COPIA PARA USUARIO

UNIGAS

CERTIFICADO DE GARANTIA

MODELO:

CODIGO:

FECHA 1ª PUESTA EN MARCHA:

Nº MATRICULA

Rellenar por Servicio Asistencia Oficial (En mayúsculas)

SAT.....

.....

Nombre técnico.....

.....

Ciudad.....

Prov.....

Tel.....Fax.....

COPIA PARA USUARIO

Rellenar completamente, para dar validez a la garantía

Nombre y dirección del usuario y lugar instalación (EN MAYÚSCULAS)

Nombre.....

.....

.....

.....

.....

Calle.....

.....

C.P.:..... Prov.....

Ciudad.....

Tel. .....

Sello y firma del Centro de Asistencia

La aprobación se refiere al quemador y no a la instalación.

La asistencia certifica la ejecución de las siguientes operaciones:

1) Puesta en marcha del quemador.
2) Verificación de funcionamiento y consumos.
3) Verificación de la eficiencia de los dispositivos de seguridad.

Asegura de haber suministrado las instrucciones para el encendido, uso y apagado del quemador; de indicar al usuario que debe atenderse escrupulosamente a las normas de uso y mantenimiento que se encuentran en el manual de instrucciones, que viene con el quemador.

Además recomendar la necesidad de un mantenimiento periódico.

Fecha puesta en marcha .....

Cód. Centro Asistencia Nº .....

Espacio reservado para notas o comunicados técnicos

.....

.....

EL USUARIO DECLARA QUE ACEPTA TODAS LAS CLAUSULAS DE GARANTIA Y HABER CONSTATADO EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR

Firma del usuario .....

SISCAL RENOVABLES, S.L. como Agente para España CIB UNIGAS, garantiza los quemadores vendidos en España por un período de 24 meses.

La garantía es válida a partir de la fecha de puesta en marcha, y no más tarde de 12 meses de la venta del quemador. Cumpliendo además las siguientes condiciones:

A) La tarjeta de garantía debe ser enviada a SISCAL RENOVABLES, S.L., debidamente cumplimentada, en un período máximo de 30 días de la puesta en marcha.

B) Durante el período de garantía, SISCAL RENOVABLES, S.L. se compromete a reparar o sustituir, gratuitamente, todos los componentes que a su juicio sean defectuosos o tengan algún defecto de construcción. Los componentes sustituidos son propiedad de CIB UNIGAS por lo que deben ser enviados a SISCAL RENOVABLES, S.L. para su comprobación.

C) Esta tarjeta de garantía deberá presentarse al Servicio Técnico para cualquier intervención en garantía.

D) La sustitución de parte o totalidad del quemador no significará una prórroga de la duración de la garantía.

RCA es válida 12 meses a partir de la fecha de puesta en marcha y 24 meses de la fecha de fabricación.
La garantía se limita a todos los componentes de la caldera y prevé la sustitución o reparación gratuita de todo componente que presente defecto de fabricación.

E) La presente garantía excluye daños y defectos derivados de:

- transporte y negligencias en la conservación del producto.
- falta de mantenimiento o intervenciones efectuadas por personal no autorizado.
- uso de otro combustible diferente al que viene previsto o que esté en mal estado, o instalación no conforme a las normas vigentes.
- fallo de suministro o suministro anómalo de corriente eléctrica.
- forzamiento del funcionamiento del quemador, o cualquier otro daño no imputable a la fabricación.

F) La solicitud de puesta en marcha debe hacerse al Servicio Técnico Oficial, y siempre será a cargo del cliente.

CANCELACIÓN DE LA GARANTÍA

G) Siempre que no se hayan respetado las condiciones de pago previstas.

H) Siempre que el quemador haya sido puesto en marcha o manipulado por personal no autorizado.

I) Siempre que el quemador haya sido instalado por personal no autorizado y de un modo no conforme a la normativa vigente y según las indicaciones del manual.

J) Siempre que el quemadores haya sido reparado con repuestos no originales o no subministrados por el fabricante.

K) Cualquiera de los motivos expuestos en el punto E.

CIB UNIGAS, S.P.A.
Via L. Galvani , 9 CAP 35011
Campodarsego (PD) ITALIA
Tel. +39 049 9200944
Fax +39 049 9202105
dce@cibunigas.it
www.cibunigas.it

AGENTE PARA ESPAÑA:
SISCAL RENOVABLES, S.L.
Via Paseo Pere III, 48
Planta 6-A
08241 MANRESA (Barcelona)
E-Mail: info@sis-cal.com
Tel: 93 878 6435
FAX: 93 876 0132