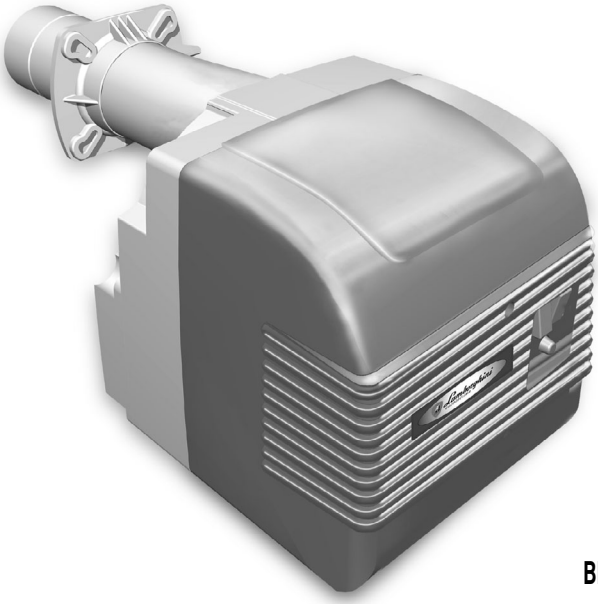
Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



BRUCIATORE DI GASOLIO
LIGHT OIL BURNERS
BRULEUR FIOUL DOMESTIQUE
ÖLBRENNER
QUEMADORES PARA GASÓLEO
ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

ECO 30 - ECO 30/2 - ECO 40/2

MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

NOTICE D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

MANUAL PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ES

Leer detenidamente las instrucciones y advertencias contenidas en el presente manual por cuanto ofrecen importantes indicaciones que se refieren a la seguridad de instalación, de uso y de mantenimiento. Tratar este manual con delicadeza y conservarlo en un lugar seguro para poder consultarlo cada vez que sea necesario. La instalación deberá ser realizada p or personal capacitado y calificado, que tendrá asimismo la responsabilidad de respetar la normativa vigente sobre seguridad.

ÍNDICE PÁGINA

DATOS TÉCNICOS 77
DIMENSIONES 77
CURVAS DE TRABAJO 78
MONTAJE EN LA CALDERA 78
CONEXIONES ELÉCTRICAS 79
ALIMENTACIÓN GASÓLEO 81
ALIMENTACIÓN MONOTUBO 81
ALIMENTACIÓN BITUBO 81
ELECCIÓN DEL INYECTOR 82
EJEMPLO ELECCIÓN INYECTOR 82
MONTAJE INYECTOR 82
POSICIÓN ELECTRODOS-DEFLECTOR 83
CICLO DE FUNCIONAMIENTO 83
EQUIPO LMO 86
REGULACIÓN DE LA CABEZA 87
REGULACIÓN AIRE DE COMBUSTIÓN (ECO 30) 87
REGULACIÓN AIRE DE COMBUSTIÓN (ECO 30/2 - ECO 40/2) 87
PUESTA EN FUNCIÓN 88
REGULACIÓN PRESIÓN BOMBA 89
CONTROL DE COMBUSTIÓN 89
MANTENIMIENTO 90
FOTO RESISTENCIA 90
FILTRO DE BOMBA 90
FILTRO DE LÍNEA 90
VENTILADOR TAPA AIRE 90
ELECTRODOS INYECTOR 91
IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMIENTO 92

¡ Enhorabuena …

…Por la óptima elección. Le agradecemos por la preferencia que ha demostrado hacia nuestros productos. LAMBORGHINI CALORECLIMA está, presente activamente desde 1959 en Italia y en el mundo con una red capilar de Agentes y Concesionarios, que garantizan constantemente la presencia del producto en el mercado.
A todo ello se une un servicio de asistencia técnica, «LAMBORGHINI SERVICE», cualificado en el mantenimiento del producto.

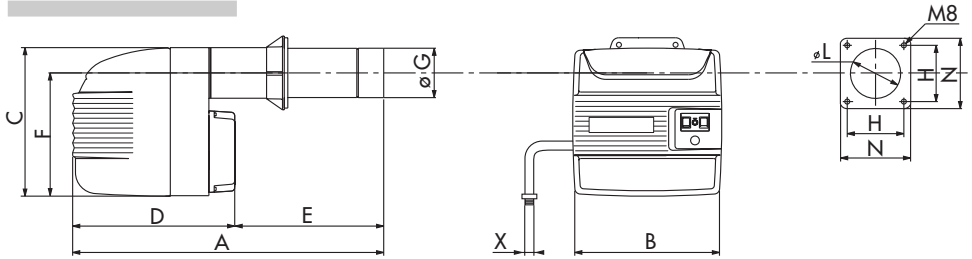
Para la instalación y el posicionamiento de la caldera:
RESPETAR ESCRUPULOSAMENTE LAS NORMAS VIGENTES LOCALES.

DATOS TÉCNICOS

MODELO			ECO 30	ECO 30/2	ECO 40/2
Potencia térmica	mín.	kW	190	142	267
	máx.	kW	356	356	474
	mín.	kcal/h	163.000	122.400	230.000
	máx.	kcal/h	306.000	306.000	408.000
Consumo combustible	mín.	Kg/h	16	(12) - 14	(22,5) - 25
	máx.	Kg/h	30	30	40
Presión de Calibrado Bomba de combustible		bar	12	12	12
Combustible		gasolio	p.c.i. 10210	Kcal/Kg 1,5°E	(6cst) a 20°C
Peso		kg	26,5	27	28
Motor		W	370	370	370
Condensador 450 V		µF	14	14	14
Transformador de encendido		kV/mA	12/35	12/35	12/35
Alimentación eléctrica			230V - 50 Hz monofase		
Potencia Total absorbida		W	850	900	950
Aparato de control llama			Térmica c/fotoresist.		Electrónica c/fotoresist.
Regulación aire			Manual	Motorizada	Motorizada
Número de estadios			1	2	2

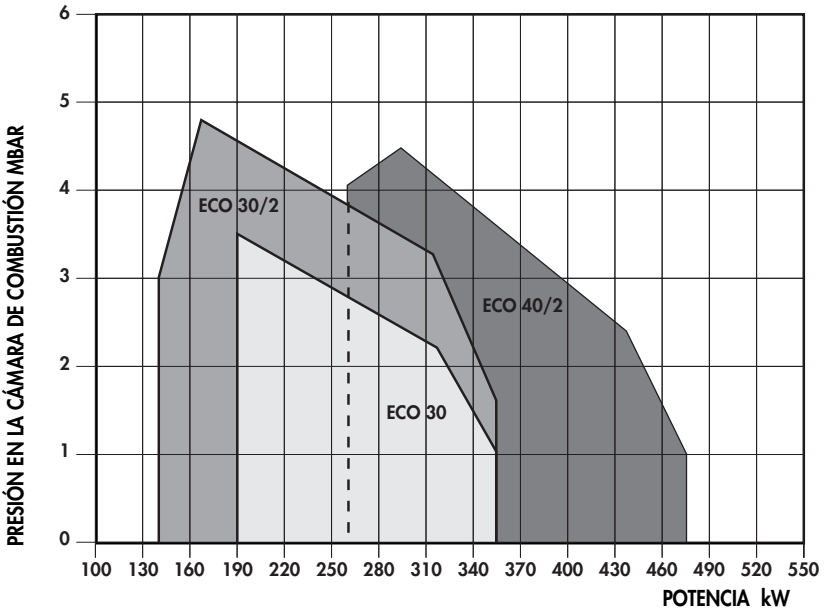
N.B.: Los datos entre parentesis se refieren al mínimo caudal obtenido con la 1ª llama.

DIMENSIONES mm



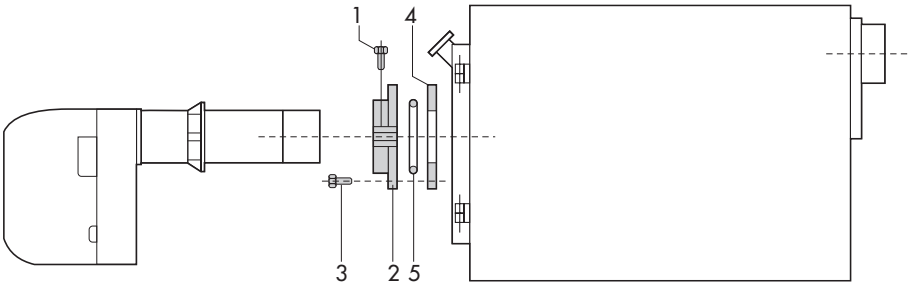
Modelo	A	B	C	D	E	F	ø G	H min	H max	L	N	X
ECO 30	770	420	423	460	310	350	135	120	160	150	200	3/8″
ECO 30/2	770	420	423	460	330	350	135	120	160	150	200	3/8″
ECO 40/2	790	420	423	460	330	350	148	120	160	160	200	3/8″

CURVAS DE TRABAJO



Indican la potencia en kw, en función de la contrapresión, en mbar, en la cámara de combustión.

MONTAJE EN LA CALDERA



Fijar la brida (2) a la caldera con n° 4 tornillos (3) interponiendo la guarnición aislante (4) y la eventual cuerda aislante (5). Introducir el quemador a la brida de modo que la tobera penetre en la cámara de combustión según las indicaciones del fabricante de la caldera. Ajustar el tornillo 1 para bloquear el quemador.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las conexiones por efectuar, a cargo del instalador son:

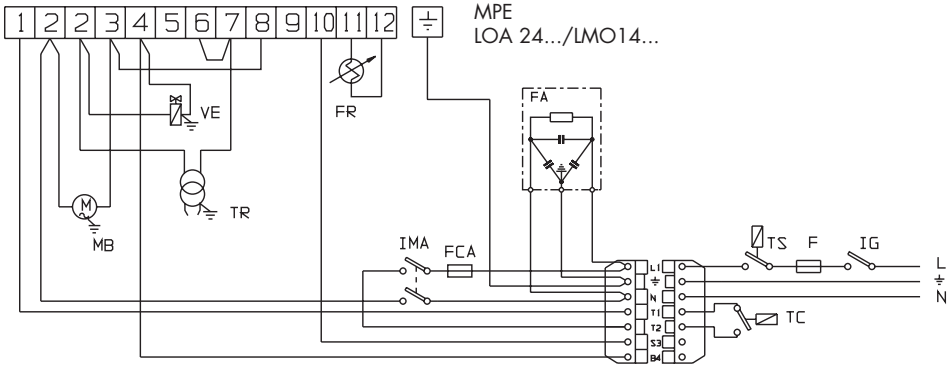
- línea de alimentación
- línea termostática
- eventual luz de bloqueo
- eventual cuentahoras
- eventual termóstato modulación llama (quitar el cable que conecta)

N.B. : Es necesario respetar escrupulosamente la norma que indica la conexión de dos cables máximo por borne.

Atención:

- no confundir ni cambiar neutro con fase
- efectuar una buena conexión a tierra
- respetar las normas de la buena técnica y cumplir escrupulosamente las normas locales en vigencia.

ECO 30



LEYENDA

F Fusible
FA Filtro antiparásitos
FCA Fusible circuito auxiliar
FR Fotoresistencia
IG Interruptor General
IMA Interruptor Marcha-Detención
MB Motor Quemador
MPE Panel de Bornes aparatos Landis
TC Termóstato caldera
TS Termostato de seguridad
TR Transformador de encendido
VE Válvula electromagnética

Las conexiones por efectuar, a cargo del instalador son:

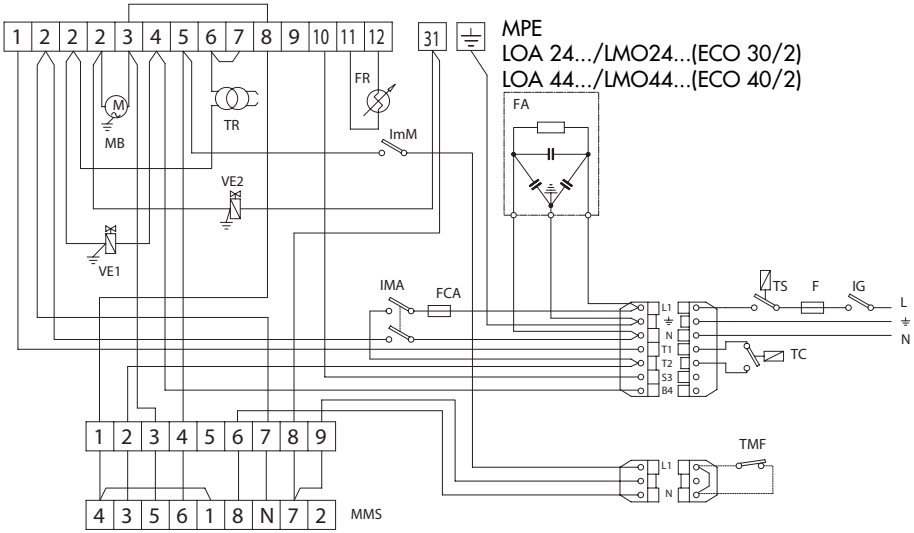
- línea de alimentación
- línea termostática
- eventual luz de bloqueo
- eventual cuentahoras
- eventual termóstato modulación llama (quitar el cable que conecta)

N.B. : Es necesario respetar escrupulosamente la norma que indica la conexión de dos cables máximo por borne.

Atención:

- no confundir ni cambiar neutro con fase
- efectuar una buena conexión a tierra
- respetar las normas de la buena técnica y cumplir escrupulosamente las normas locales en vigencia.

ECO 30/2 - ECO 40/2



LEYENDA

F Fusible
FA Filtro antiparásitos
FCA Fusible circuito auxiliar
FR Fotoresistencia
IG Interruptor General
Ima Interruptor Marcha-Detención
ImM Interruptor funcionamiento min.- max.
MB Motor Quemador
MMS Panel de bornes motor servomando aire
MPE Panel de Bornes aparatos Landis
TC Termóstato caldera
TMF Termóstato modulación 2ª llama (event.)
TS Termóstato de seguridad
TR Transformador de encendido
VE1 Válvula electromagnética 1ª llama
VE2 Válvula electromagnética 2ª llama

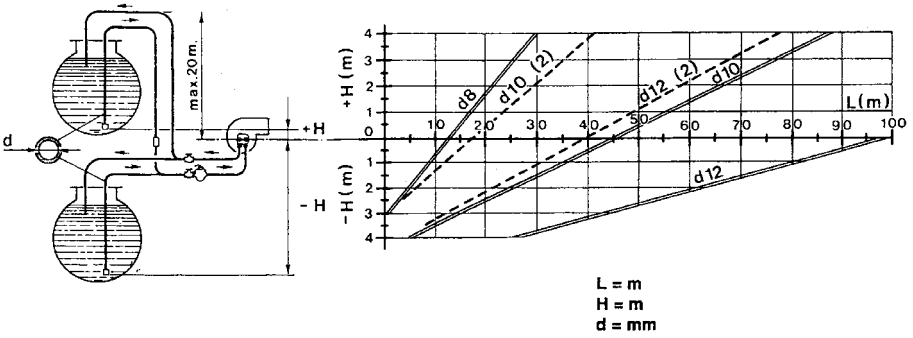
ALIMENTACIÓN DE GASÓLEO

Las dimensiones de los tubos (diámetro/largo) están en relación al tipo de instalación (a uno/dos tubos, en aspiración/caída) y con las características de la bomba.
El diagrama, indica la longitud máx L consentida en una línea de aspiración según el desnivel H y el diámetro interior del tubo d, para una presión atmosférica de 1013 mbar y un vacío de 0,45 bar y considerando el monitoreo de 4 codos, de una válvula de bloqueo y una de no retorno.

ALIMENTACIÓN MONOTUBO

Se recomienda evitar, en la medida de lo posible, esta solución ya que es sabido que puede originar notables problemas de funcionamiento al quemador si no está realizada de manera perfecta. Sin embargo, en caso de que esta instalación fuera inevitable, tener en consideración lo siguiente: realizar sólo instalaciones en caída; modificar la bomba quitando la clavija interna; hacer previsión para purgar el aire en los puntos más altos de la tubería y evitar el formarse de bolsas de aire.

ALIMENTACIÓN BITUBO



N.B. : Si el largo de la tubería supera los 60 m, se aconseja utilizar una bomba de alimentación
- d10/2 – d12/2: para quemadores a dos llamas

ELECCIÓN DEL INYECTOR

INYECTOR	PRESIÓN BOMBA bar (kg/cm²)											
GPH	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2,00	7,43	7,75	8,10	8,42	8,80	9,05	9,35	9,67	9,91	10,22	10,48	10,70
	88,12	91,91	96,06	99,86	104,37	107,33	110,90	114,68	117,53	121,21	124,30	126,90
2,50	9,28	9,67	10,17	10,54	10,98	11,27	11,70	12,10	12,38	12,76	13,10	13,40
	110,06	114,68	120,62	125,00	130,22	133,66	138,76	143,50	146,82	151,33	155,36	158,92
3,00	11,17	11,60	12,16	12,65	13,20	13,60	14,10	14,50	14,88	15,16	15,70	16,10
	132,47	137,58	144,22	150,03	156,55	161,30	167,22	171,98	176,47	179,80	186,20	190,94
3,50	13,05	13,60	14,20	14,78	15,40	15,85	16,40	16,95	17,38	17,90	18,30	18,80
	154,77	161,30	168,41	175,29	182,64	187,98	194,50	201,03	206,12	212,29	217,04	222,97
4,00	14,88	15,50	16,24	16,90	17,60	18,12	18,70	19,37	19,88	20,40	21,00	21,50
	176,47	183,83	192,60	200,43	208,73	214,90	221,78	229,73	235,77	241,94	249,06	255,00
4,50	16,67	17,35	18,20	18,90	19,70	20,30	21,00	21,70	22,25	22,90	23,50	24,00
	197,70	205,77	215,85	224,15	233,64	240,76	249,06	257,36	263,88	271,60	278,71	284,64
5,00	18,60	19,35	20,30	21,10	22,00	22,60	23,35	24,15	24,80	25,50	26,20	26,70
	220,60	229,49	240,76	250,24	260,92	268,03	276,93	286,42	294,13	307,36	310,73	316,66
6,00	22,30	23,25	**24,35**	25,30	26,40	27,20	28,10	29,00	29,75	30,75	31,40	32,20
	264,48	275,74	**288,80**	300,06	313,10	322,59	333,26	343,94	352,83	364,49	372,40	381,90
7,00	26,00	27,15	28,40	29,50	30,70	31,70	32,70	33,90	34,80	35,80	36,65	37,50
	308,36	322,00	336,82	349,87	364,10	375,96	387,82	402,05	412,73	424,59	434,67	444,75
8,30	30,80	32,10	33,60	34,90	36,40	37,50	38,75	40,20				
	365,29	380,70	398,50	413,91	431,70	444,75	45957	476,77				
9,50	35,30	36,70	38,50	40								
	418,66	435,26	456,61	474,4								
10,50	39,00	40,65										
	462,54	482,11										

EJEMPLO ELECCIÓN INYECTOR

La caldera posee una potencia de fogón de 290 kW.
Para una presión en la bomba de 12 bar, el valor más próximo es kW 288,80 al que corresponde un inyector de 6 GPH. Si el quemador es a 2 inyectores, dividir el caudal con un inyector de 2,50 GPH sobre la primera llama y de 3,50 GPH sobre la segunda.
Si no se posee un inyector optimal se podrá, en límites de 11-14 bar, variar la presión de la bomba para obtener la capacidad deseada.

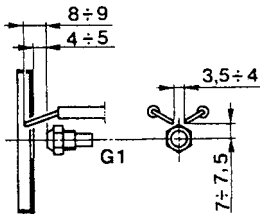
MONTAJE INYECTOR

Una vez escogido el inyector apto, proceder a montar como indicado en el parágrafo “MANTENIMIENTO”.

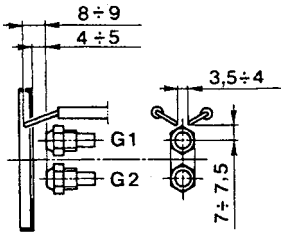
POSICIÓN ELECTRODOS - DEFLECTOR

Una vez montado el inyector (o los inyectores), verificar que la colocación de los electrodos y del deflector sea correcta, que corresponda a las cotas indicadas (mm). Es oportuno realizar un control de las cotas después de cada intervención en la cabeza.

ECO 30

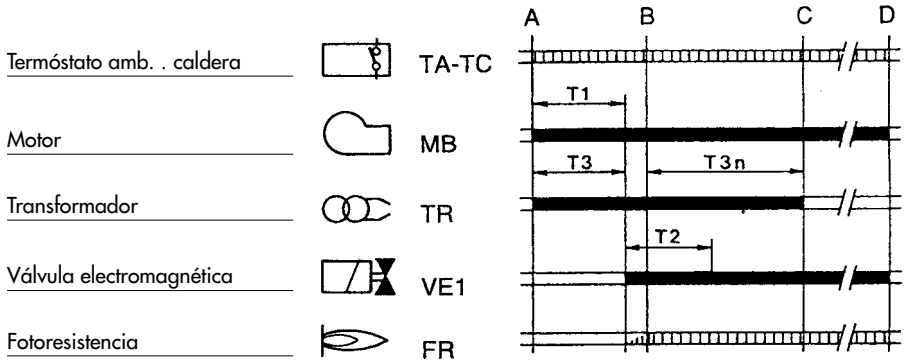


ECO 30/2 - ECO 40/2



CICLO DE FUNCIONAMIENTO

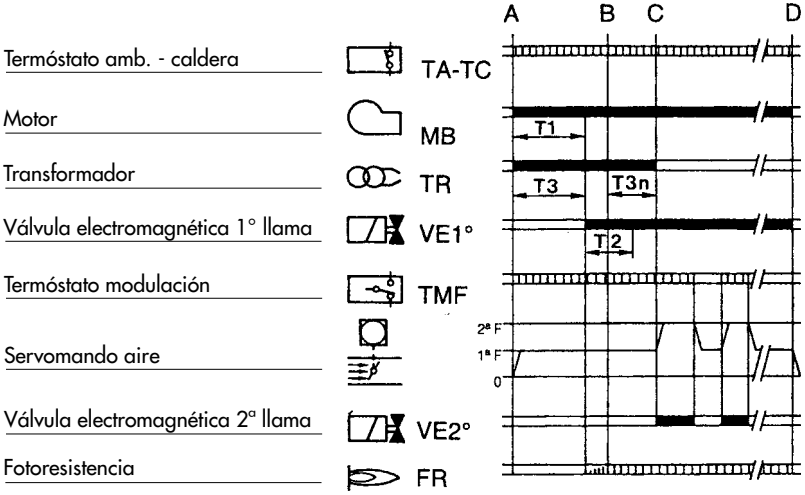
ECO 30



A - inicio marcha
B - presencia de llama
C - fin de marcha
C-D - funciionamiento normal
D - paro de la regulación (TA-TC)

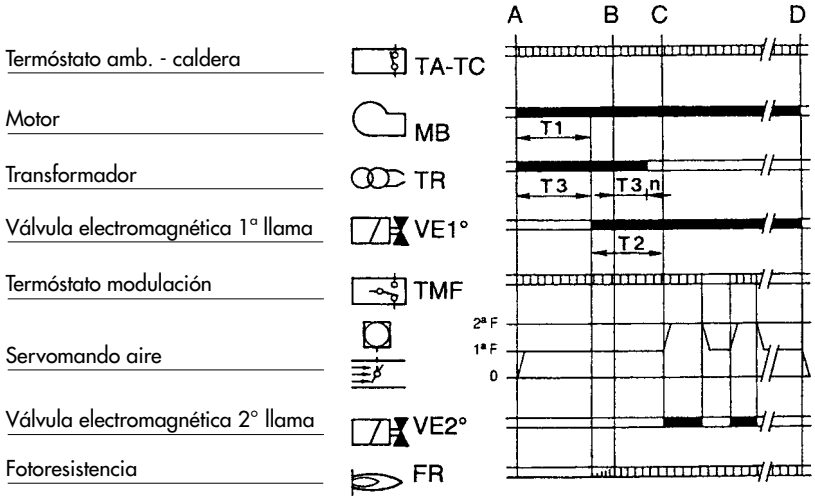
		LOA 24	LMO 14
T1	tiempo de preventilación	13 seg.	15 seg.
T2	tiempo de seguridad	10 seg.	10 seg.
T3	tiempo de pre-encendido	13 seg.	15 seg.
T3n	tiempo de post-encendido	15 seg.	10 seg.

ECO 30/2



			LOA 24	LMO 24
A	- inicio marcha	**T1**	tiempo de preventilación	13 seg.	15 seg.
B	- presencia de llama	**T2**	tiempo de seguridad	10 seg.	10 seg.
C	- fin de marcha	**T3**	tiempo de pre-encendido	13 seg.	15 seg.
C-D	- funcionamiento normal	**T3n**	tiempo de post-encendido	15 seg.	10 seg.
D	- paro de la regulación (TA-TC)				

ECO 40/2



			LOA 44	LMO 44
A	- inicio marcha	**T1**	tiempo de preventilación	25 sec.	26 sec.
B	- presencia de llama	**T2**	tiempo de seguridad	5 sec.	5 sec.
C	- fin de marcha	**T3**	tiempo de pre-encendido	25 sec.	25 sec.
C-D	- funcionamiento normal	**T3n**	tiempo de post-encendido	2 sec.	5 sec.
D	- paro de la regulación (TA-TC)				

EQUIPO LMO

El pulsador de desbloqueo del equipo es el elemento principal para poder acceder a todas las funciones del diagnóstico (activación y desactivación), además de desbloquear el dispositivo de mando y control.
El pulsador de desbloqueo consta de una luz testigo multicolor que da la indicación del estado del dispositivo de mando y control tanto durante el funcionamiento como durante la función de diagnóstico.

INDICACIONES DEL ESTADO DEL EQUIPO
Tabla de resumen

Condición	Secuencia de colores
Condiciones de espera, otros estados intermedios	Ninguna luz
Precalentamiento combustible "on", tiempo de espera 5s. Máx.	Amarillo
Fase de encendido	Amarillo intermitente
Funcionamiento correcto	Verde
Funcionamiento no correcto, intensidad de corriente del detector llama inferior al mínimo admitido	Verde intermitente
Disminución tensión de alimentación	Amarillo y rojo alternados
Condición de bloqueo del quemador	Rojo
Señal de avería, vea la «tabla de pág. 8»)	Rojo intermitente
Luz parásita antes del encendido del quemador	Verde y rojo alternados
Destello veloz para diagnóstico	Rojo de destellos rápidos

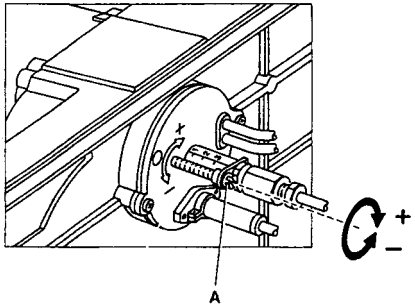
En caso de bloqueo del quemador en el pulsador de bloqueo la luz roja aparecerá fija.
Apretando el pulsador transparente se desbloquea el dispositivo de mando y control.
Apretando más de 3 seg. la fase de diagnóstico se activará (luz roja con destellos rápidos), en la tabla de debajo se ilustra el significado de la causa de bloqueo o mal funcionamiento en función del número de destellos (siempre de color rojo).
Apretando el pulsador de desbloqueo por lo menos durante 3 seg. se interrumpe la función de diagnóstico.

DIAGNÓSTICO DE LAS CAUSAS DE MAL FUNCIONAMIENTO Y BLOQUEO DEL EQUIPO LMO

Resumen de las anomalías de funcionamiento	
Indicación óptica	**Causa posible**
2 destellos ✳ ✳	Falta la señal de llama - Mal funcionamiento válvulas de combustible - Mal funcionamiento detector de llama - Defecto en el calibrado del quemador, falta combustible - Falta encendido
3 destellos ✳ ✳ ✳	Libre
4 destellos ✳ ✳ ✳ ✳	Luz extraña al encender
5 destellos ✳ ✳ ✳ ✳ ✳	Libre
6 destellos ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳	Libre
7 destellos ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳	Falta la señal de la llama durante el funcionamiento - Mal funcionamiento de las válvulas combustible - Mal funcionamiento del detector llama - Defecto de calibrado del quemador, falta combustible
8 destellos ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳	Anomalía del tiempo de precalentamiento del combustible
9 destellos ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳	Libre
10 destellos ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳ ✳	Errores en la conexión eléctrica o equipo dañado

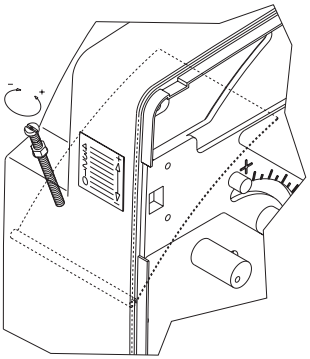
REGULACIÓN DE CABEZA

Accionando en el tornillo **A** se modifica la posición de la línea inyector/deflector respecto de la tobera, variando, en consecuencia, la sección de pasaje del aire.



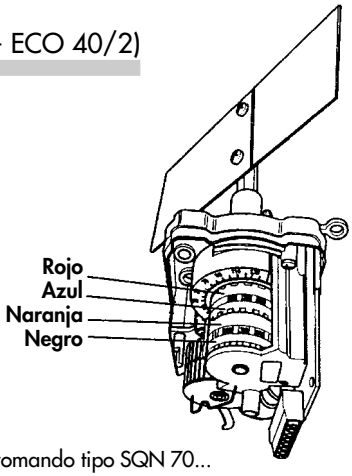
REGULACION AIRE DE COMBUSTIÓN (ECO 30)

El dispositivo con tornillo micrométrico, de accesibilidad inmediata, permite una regulación del aria en empuje muy delicado estable y preciso.
Después de haber aflojado la tuerca, hacer girar el tornillo en sentido horario para reducir la apertura de la mariposa; contrariamente, en sentido antihorario para aumentarla tomando como referencia la tarjeta.



REGULACION AIRE DE COMBUSTIÓN (ECO 30/2 - ECO 40/2)

La tapa de cierre del aire está accionada por el motoreductor. La regulación de las posiciones cerrado/ abierto, 1ª llama/ abierto máx, se efectúa trámite los excéntrico girando en sentido antihorario para aumentar la apertura de la tapa de aire y, en sentido horario, para disminuirla.



Excentrico azul	Posición cierre total
Excentrico naranja	Regulación aire 1ª llama.
Excentrico roja	Regulación aire 2ª llama.
Excentrico negra	Asenso apertura electroválvula de la 2ª llama.

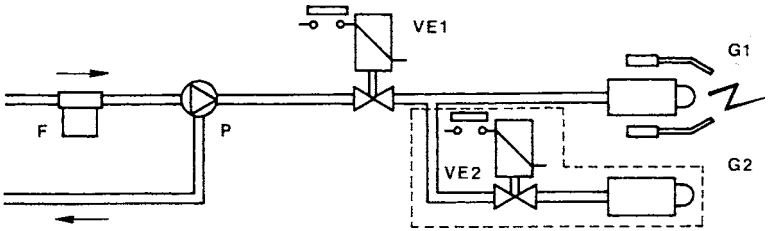
Servomando tipo SQN 70...

PUESTA EN FUNCIÓN

1) *OPERACIONES PRELIMINARES*
   - montar el manómetro y el vacuómetro en la bomba (quitar luego del ajuste).
   - abrir las compuertas a lo largo de la tubería del gasóleo.
   - cerrar la línea de los termóstatos (caldera/ambiente)
   - dar corriente desde el interruptor general
   - poner en posición de marcha el interruptor
   - desbloquear el aparato (presionando el pulsador roso)

2) *ENCENDIDO*

F - filtro de línea
P - bomba
VE1 - electroválvula 1° inyector
VE2 - electroválvola 2° inyector
G1 - 1° inyector
G2 - 2° inyector



A) Ultimadas las operaciones preliminares iniciará el ciclo de encendido. El motor del quemador inicia a rotar conjuntamente a la bomba; el gasóleo aspirado viene enviado totalmente hacia el retorno. Entran también en función el ventilador del quemador y el transformador de encendido realizandose, por lo tanto, las fases siguientes:

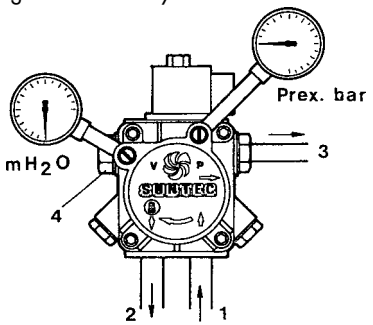
   - preventilación del fogón
   - pre-lavado de una parte del circuito gasóleo
   - pre-encendido, con descarga entre las puntas de los electrodos.

N.B.: En el tipo ECO 30 la tapa de cierre atmosférica asume la posición abierta correspondiendo al caudal del quemador; en los tipos ECO 30/2 - ECO 40/2 el servomotor posiciona la compuerta aire en coincidencia con la regulación de la primera llama.

B) Al final del pre-lavado, el aparato abrirá la válvula electromagnética **VE1**: el gasóleo llega al inyector **G1,** desde el cual sale luego pulverizado fino.
   El contacto con la descarga, presente entre las puntas de los electrodos, determina la formación de la llama.
   Contemporáneamente inicia el tiempo de seguridad.

REGULACIÓN PRESIÓN BOMBA

La bomba ha sido previamente regulada a 12 bar.
Para el control de la presión utilizar un manómetro a baño de aceite.
La presión puede ser normalmente regulada entre 11 y 15 bar.



1 - Aspiración
2 - Retorno
3 - Inyector
4 - Regulación presión

N.B. Si el vacío supera 4 m. recurrir a una bomba de circulación.

CONTROL DE COMBUSTIÓN

A fin de obtener los mejores rendimientos de combustión, y de respeto por el ambiente, se recomienda efectuar, utilizando los instrumentos más adecuados, el control y la regulación de la combustión. Valores fundamentales que se deben considerar son:

- CO_2 Indica con qué exceso de aire se desarrolla la combustión; si se aumenta el aire, el valor de CO_2 % disminuye, y si se disminuye el aire de combustión el C02 % aumenta. Valores aceptables son 11-12 **%.**
- Número de humo (Bacharach). Indicar que en los humos existen partículas de incombusto sólido. Si se supera el n°2 de la escala BI-f habrá que verificar que el eyector no presente defectos y que sea adecuado al quemador y a la caldera (marca, tipo, ángulo de pulverizado). Por lo general, el n° BH tiende a disminuir alzando la presión en la bomba; en dicho caso, será pues necesario, prestar atención al caudal del combustible que aumenta, y, eventualmente, reducir la capacidad del eyector.
- Temperatura de los Humos. Es un valor que representa la dispersión de calor por medio de la chimenea; más alta es la temperatura, mayores serán las dispersiones y más bajo el rendimiento de combustión.

ECO 30/2 - ECO 40/2. Con los quemadores funcionantes a alta/baja llama, es necesario acertarse de que no se creen condiciones para la condensación de los humos, ni en la caldera ni en el camino. La condensación, siendo de tipo ácido, podría provocar grave corrosión a la caldera, se deberá por lo tanto consultar el fabricante de la misma al respecto. Por lo que concierne la chimenea, según el material con que ha sido fabricada, se pueden presentar fenómenos de oxidación, manchas oscuras de humedad y dificultad para eliminar los humos (tiraje insuficiente).

N.B.: Disposiciones vigentes en algunos Países pueden requerir regulaciones diferentes a las aquí citadas y el respeto de otros parámetros. Los quemadores han sido proyectados para respetar las normas internacionales más rígidas destinadas al ahorro energético y a la tutela del ambiente

MANTENIMIENTO

Todas las operaciones deberán llevarse a cabo sin alimentación de corriente. Quitando el chasis se podrá proceder a la tarea de limpieza de la fotoresistencia, inspeccionar el motor, la válvula electromagnética, el transformador y el servomando compuerta aire. Para acceder al ventilador y a la compuerta de aire se deberá extraer el conjunto plancha y porta-componentes, que irá enganchado en la posición de servicio prevista; esta operación permitirá acceder también a la cabeza.
Para efectuar la limpieza / inspección del inyector-electrodos, deberá extraerse el grupo cabeza, previo retiro de la plancha superior.

FOTO RESISTENCIA

Extraerla de su sede y limpiar su parte sensible con un paño húmedo.

FILTRO BOMBA

Cerrar la compuerta sobre la aspiración, desmontar la tapa de la bomba, extraer el cartucho de red, lavarlo con bencina, y enjuagarlo con gasóleo. Volver a colocar las piezas con delicadeza y cuidado.

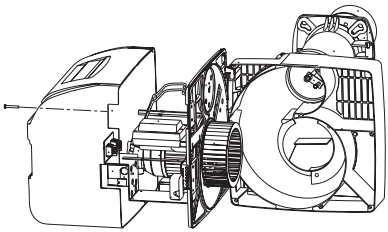
FILTRO DE LÍNEA

Cerrar la compuerta sobre la aspiración, desmontar la cesta filtro, normalmente atornillada al cuerpo del filtro y proceder con una cuidadosa limpieza de la red filtradora. Volver a colocar las piezas con delicadeza y cuidado.

VENTILADOR TAPA AIRE

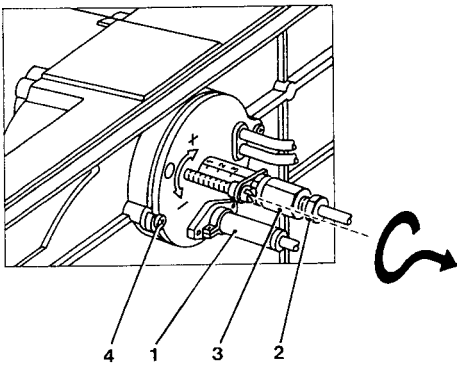
Quitar el recubrimiento aislante para poder acceder a los componentes principales.
Las tareas de mantenimiento en la cabeza de combustión se deberá efectuar de la siguiente manera:

- Desajustar el tornillo y quitar el chasis.
- Desajustar los tornillos de la plancha superior y engancharlos en la posición de servicio.
- Per acceder al ventilador desajustar los tornillos de la plancha inferior desconectando las conexiones del cuadro eléctrico.

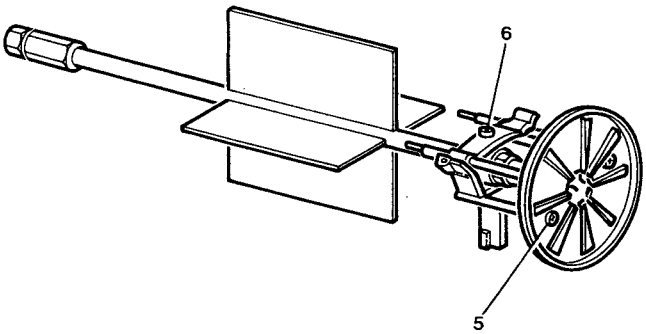


ELECTRODOS INYECTOR

Una vez que se ha procedido a retirar el chasis, extraer los cables de alta tensión desde el lado del transformador, extraer la fotoresistencia (1), desajustar el empalme (2) que conecta el tubo del gasóleo a la línea (3) del inyector (los empalmes son 2 para ECO 30/2 - ECO4O/2), desajustar los tornillos (4) y, haciendo girar la brida en sentido antihorario, extraer el grupo brida-inyector-deflector-electrodos.



Quitar los tornillos (5), para retirar el deflector y el tornillo (6) para retirar los electrodos. Una buena limpieza del inyector se obtiene desmontando el filtro, limpiando los cortes y el foro de pulverizado con bencina y enjuagando por último con gasóleo. Volver a montar la unidad tratando de conservar el correcto posicionamiento de los electrodos-deflector.



IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMIENTO

DEFECTO	CAUSA	REMEDIO
EL QUEMADOR NO FUNCIONA Y NO HAY SEÑAL DE BLOQUEO.	a) Falta de energía eléctrica. b) No llega combustible al quemador.	a) Controlar los fusibles. b) Controlar los termóstatos (ambiente, caldera y seguridad). c) Controlar la línea de alimentación.
EL MOTOR GIRA PERO NO SE OBTIENE LA FORMACIÓN DE LA LLAMA, CON PARO EN BLOQUEO.	a) No se efectúa la descarga en los electrodos. b) Inyector obturado. c) No llega combustible.	a) Verificar que la posición de las puntas sea correcta y limpiarlas. b) Limpiar y substituir el inyector. c) Verificar: nivel de gasóleo en la cisterna; que las compuertas a lo largo de la línea gasóleo permanezcan abiertas; la limpieza del filtro de línea y de la bomba.
EL QUEMADOR SE ACTIVA, SE OBTIENE LA FORMACIÓN DE LA LLAMA Y POCO DESPUÉS SE PARA EN BLOQUEO.	a) Fotoresistencia sucia. b) Inyector que pulveriza mal.	a) Limpiar la fotoresistencia. b) Limpiar o substituir el inyector.
LA LLAMA ES IRREGULAR, ES CORTA CON CHISPAS.	a) Inyector que pulveriza mal. b) La presión en la bomba es demasiado baja. c) Hay agua en el gasóleo.	a) Limpiar o substituir el inyector. b) Controlar y alzar la presión. c) Hacer retirar el agua de la cisterna y limpiar los filtros.
LA LLAMA ES FUMOSA	a) Inyector que pulveriza mal. b) Poco aire de combustión.	a) Limpiar o substituir el inyector. b) Verificar que la compuerta atmosférica abra regularmente; verificar que el ventilador no esté sucio.

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

SOLECTA-VI ☎ 0444 352000

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. LAMBORGHINI reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwaming the customer.

Les illustrations et les données sont à titre indicatif et sans engagement. La LAMBORGHINI se réserve le droit d'apporter sans obligation de prèavis les modifications qu'elle retient le plus nécessaires pour l'evolution du produit.

Die Abbildungen und die angegebenen Daten sind, als indikativ und nicht verpflichtend zu verstehen.
Die LAMBORGHINI behält sich das Recht vor, ohne Voranküdigung die adequatesten Verbesserungen bezüglich der Entwicklung des Produktes vorzunehmen.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. LAMBORGHINI se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

Οι απεικονίσεις και τα περιλαμβανόμενα στοιχεία είναι ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά. Η LAMBORGHINI διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει όλες τις τροποποιήσεις που θεωρεί σκόπιμες για την εξέλιξη του προϊόντος, χωρίς υποχρέωση προειδοποίησης.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44040 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947

Cod. 97.00236.0/2 04/2006