

QUEMADOR DE GAS PROGRESIVOS EN MODULANTE

# Ecoflam



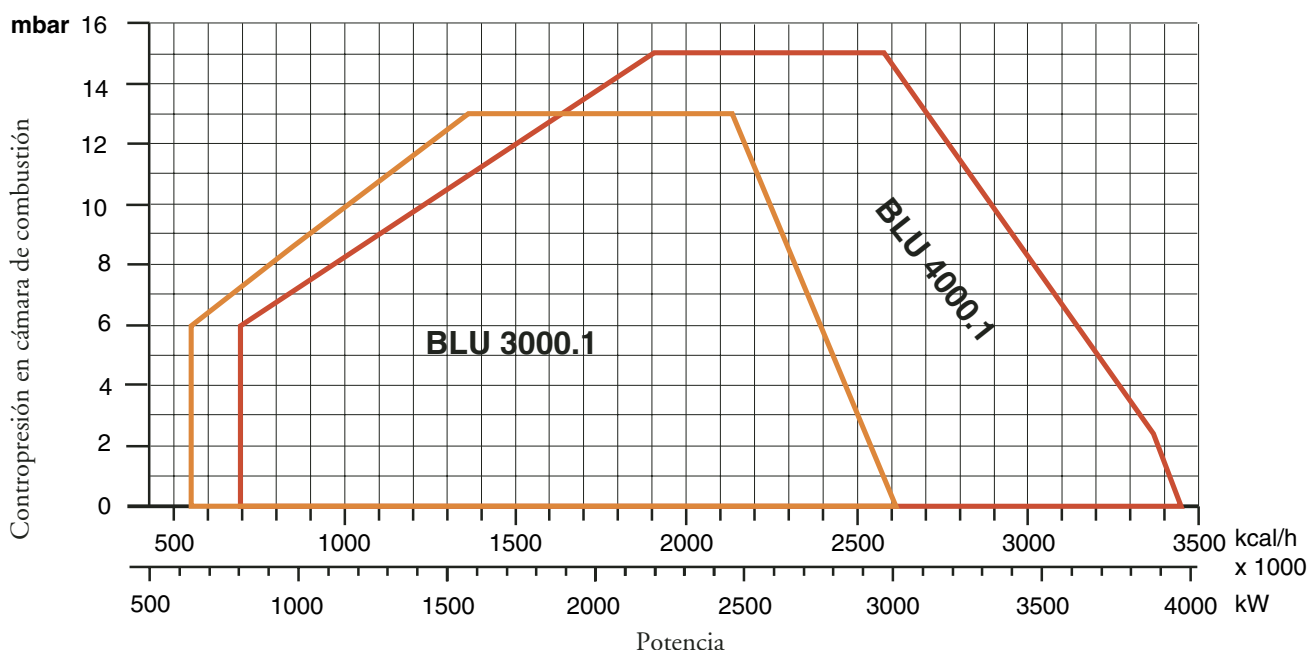
**BLU 3000.1 PR/MD**  
**BLU 4000.1 PR/MD**

440 V 60 Hz

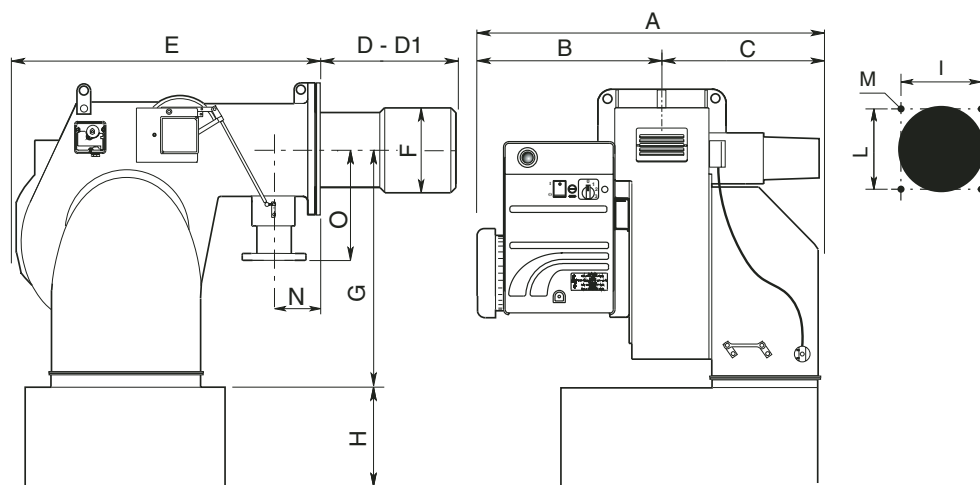
**LB1718**  
05.04.2007

Características técnicas		BLU 3000.1 PR/MD	BLU 4000.1 PR/MD
Potencia térmica máx.	kW	3000	3900
	kcal/h	2.586.000	3.362.000
Potencia térmica mín.	kW	630	875
	kcal/h	543.100	754.300
Presión gas natural	mbar	40÷300	40÷300
Presión LPG	mbar	37÷150	37÷150
Alimentación eléctrica 60Hz	V	440	440
Motore	kW	7,5	9
Velocidad	Nº	3400	3400
Combustible :	P.c.i. gas natural = 35,9 MJ / Nm <sup>3</sup> = 8.570 kcal / Nm <sup>3</sup> P.c.i. LPG 22.260 kcal / Nm <sup>3</sup>		

### CAMPO DE TRABAJO



### DIMENSIONES TOTALES



MODELO	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	I	L	M	N	O
Blu 3000.1	995	502	493	330	530	780	290	466	280	315	315	M16	195	250
Blu 4000.1	1040	547	493	365	565	780	320	466	280	315	315	M16	195	250

D= cabeza corta D1= cabeza larga

## CONEXIÓN A LA RED

Después de haber conectado el quemador a la tubería del gas, es necesario averiguar si esta última está perfectamente estanca. Averiguar también que la chimenea no esté obstruida. Abrir la válvula de corte, purgar cuidadosamente la tubería al través de la toma de presión y luego controlar el valor de la presión con un manómetro apropiado. Suministrar tensión a la instalación y regular los termostatos a la temperatura que se desea. Cuando cierran los termostatos, el equipo de control de estancación efectúa un ensayo de estancación de las válvulas; al término de la prueba el quemador recibe el consentimiento para efectuar el ciclo de puesta en marcha.

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

Todos los quemadores están ensayados a 440 V/60Hz trifásico para los motores, y 220 V/60Hz monofásico con neutro para los auxiliares. Si fuese necesario alimentar el quemador con 254 V trifásico sin neutro, provéase a las modificaciones necesarias con referencia al esquema específico del quemador y averiguar que el relé térmico esté dentro del campo de absorción del motor. Averiguar también el sentido de rotación del motor del ventilador.

## PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR

Antes de poner en marcha el quemador, averiguar que el mismo sea instalado correctamente. Controlar también las conexiones eléctricas con referencia a los esquemas y a la tubería de la instalación. Antes de efectuar la conexión eléctrica, comprobar que el voltaje corresponda a los datos indicados por la tarjeta de las características. El esquema de conexión eléctrica y el ciclo de arranque son ilustrados a parte. Para conectar el equipo de control al quemador véase el esquema relativo. Prestar particular atención a la conexión del neutro y de la fase, que no se deben nunca invertir. Averiguar también la conexión de tierra de la instalación. Con los motores trifásicos controlar el sentido de rotación del motor (véase la flecha). Purgar el aire y las impurezas de la tubería del gas. Comprobar que la presión del gas sea dentro de los límites indicados por la tarjeta. Este control tiene que ser efectuado con un manómetro de gas conectado a la apropiada toma de presión del quemador. El motor arranque y empieza el prebarrido. El motorreductor abre el cierre del aire a la abertura máxima en cerca de 30 segundos. Cuando el motorreductor está completamente abierto, un señal al equipo de control empieza un ciclo de prebarrido de 66 segundos aproximadamente. Al término del prebarrido, el motorreductor lleva el cierre del aire en posición de baja llama, permitiendo el encendido del quemador al caudal mínimo. Al mismo tiempo, el transformador de encendido viene alimentado y después de 3 segundos (pre-encendido) son alimentadas las válvulas del gas. En este punto, la válvula de mariposa regla el caudal del gas en la cabeza de combustión. Dos segundos después de la abertura de las válvulas, el transformador viene excluido del circuito. - En caso de falta de encendido, el quemador se pone en seguridad dentro de 2 segundos. - El quemador está en marcha a la potencia mínima (cerca del 30% de la potencia máxima). El equipo modulante mandará la abertura del servomotor a la potencia máxima, o bien lo bloqueará a la potencia intermedia necesitada por la instalación. La abertura del servomotor provocará la abertura de gas y aire de manera proporcional, para haber una combustión siempre optimal por todos los caudales (30%÷100%).

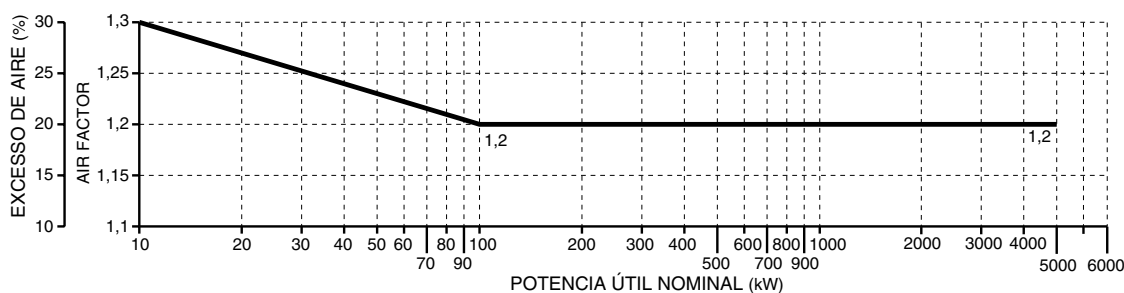
**ADVERTENCIAS IMPORTANTES.** Todos los equipos regulables tienen que ser fijados por el instalador después de cada regulación. Por cada regulación comprobar la combustión a la chimenea.

## REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN

**CUIDADO:** para obtener una correcta regulación de la combustión y de la potencia térmica nominal se necesita efectuar una análisis de los humos con una apropiada instrumentación. La regulación de la combustión y de la potencia debe ser efectuada contemporáneamente a una análisis de los productos de la combustión, asegurándose que los valores averiguados sean correctos y, de toda manera, que correspondan a las normas vigentes de seguridad.

**ESTA OPERACIÓN TIENE QUE SER EFECTUADA POR TÉCNICOS PROFESIONALMENTE CALIFICADOS Y AUTORIZADOS POR ECOFLAM BRUCIATORI S.P.A.**

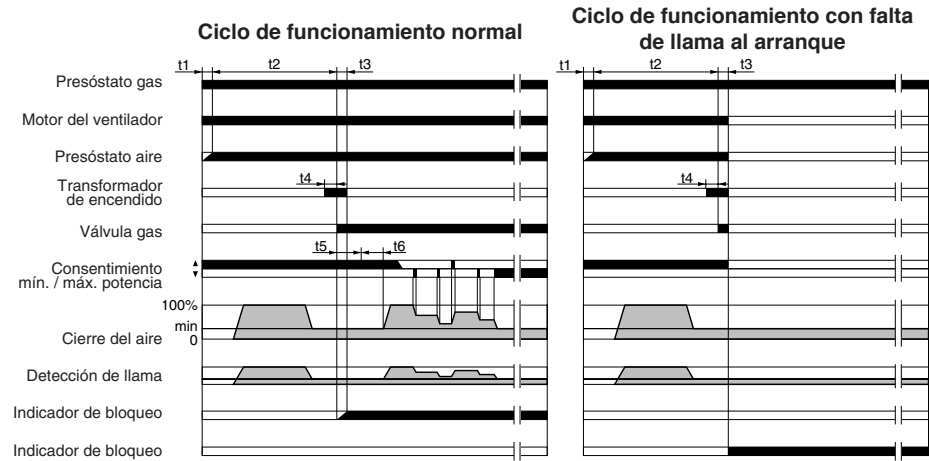
	Gas Nat.
CO <sub>2</sub>	9,6%
CO	<100 ppm
	GPL
CO <sub>2</sub>	11,7%
CO	<50 ppm



### CICLOS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO LANDIS & STAЕFA MOD. LFL1.622-1.333

Ref.	Descripción	Duración
t1	Tiempo de espera de la confirmación presión del aire	8"
t2	Tiempo de prebarrido	66"
t3	Tiempo de seguridad	2"
t4	Tiempo de pre-encendido	4"
t5	Tiempo para el consentimiento de funcionamiento de la válvula de trabajo del combustible a la potencia mínima.	10"
t6	Tiempo para el consentimiento de funcionamiento de la válvula de trabajo del combustible a la potencia mínima.	10"

El equipo de control de llama pone en marcha el quemador para efectuar el prebarrido de la cámara de combustión, controlando la presión del aire de ventilación por medio del presóstato del aire. Al término del prebarrido se activa el transformador de encendido, generando una chispa entre los electrodos y al mismo tiempo se abren las válvulas del gas (válvula de seguridad VS y válvula de trabajo VL). La seguridad total, en caso de falta de encendido o de apagado accidental está confiada a una sonda de detección que activa la puesta en seguridad de la instalación dentro del tiempo de seguridad. En caso de falta de gas o de una notable bajada de presión, el presóstato gas de mínima provee a cortar el funcionamiento del quemador.



El equipo de control de llama pone en marcha el quemador para efectuar el prebarrido de la cámara de combustión, controlando la presión del aire de ventilación por medio del presóstato del aire. Al término del prebarrido se activa el transformador de encendido, generando una chispa entre los electrodos y al mismo tiempo se abren las válvulas del gas (válvula de seguridad VS y válvula de trabajo VL). La seguridad total, en caso de falta de encendido o de apagado accidental está confiada a una sonda de detección que activa la puesta en seguridad de la instalación dentro del tiempo de seguridad. En caso de falta de gas o de una notable bajada de presión, el presóstato gas de mínima provee a cortar el funcionamiento del quemador.

### SERVOMOTOR DEL CIERRE DEL AIRE LANDIS & STAЕFA SQM 50.480A1

Remover la tapa para acceder a las levas de regulación.

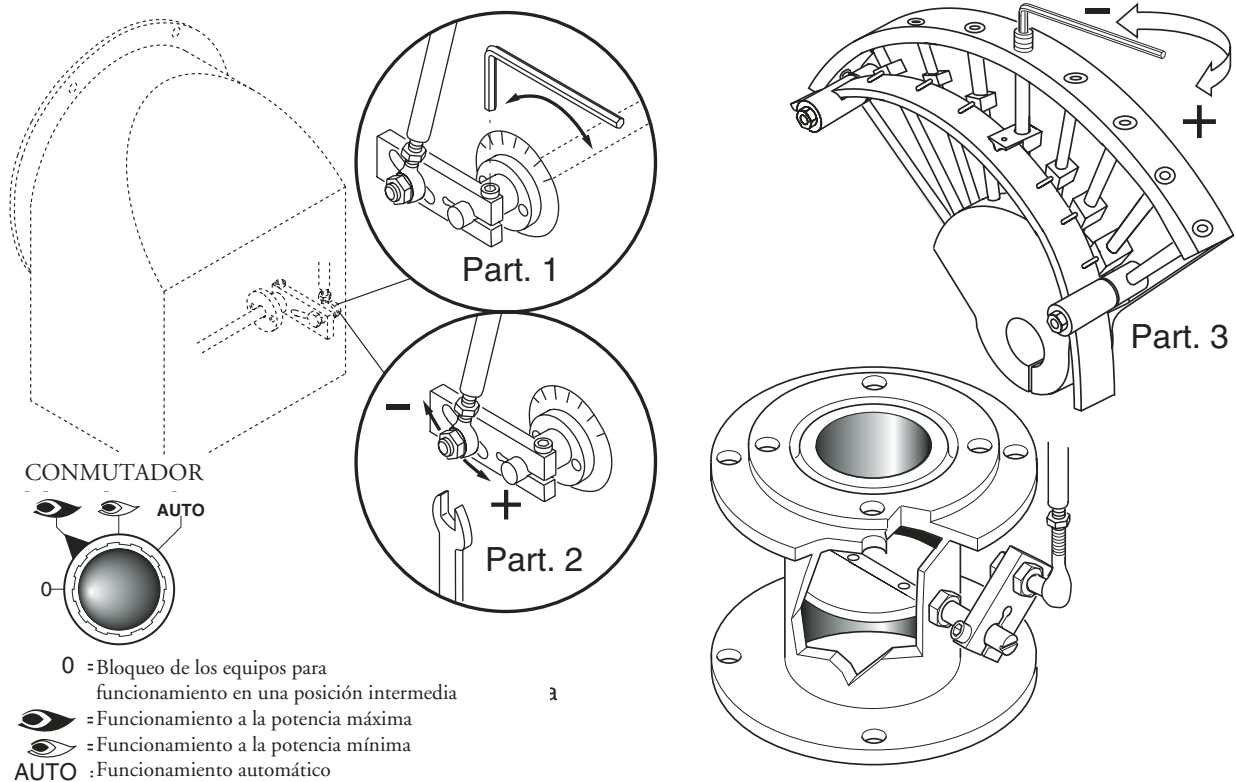
La regulación de las levas tiene que ser efectuada con su apropiada llave de suministro. Descripción:



- I - Leva de regulación abertura del cierre del aire en la potencia máx.
- II - Leva de regulación de la posición del cierre al apagado (cierre)
- III - Leva de regulación abertura del cierre del aire en la potencia mín.
- IV - Leva de regulación abertura del cierre del aire en la Baja Llama.
- V - No utilizar
- VI - No utilizar
- VII - No utilizar
- VIII - No utilizar



## REGULACIÓN DEL CAUDAL DE AIRE Y GAS



### REGULACIÓN DE LA POTENCIA MÍNIMA DEL GAS

Posicionar el conmutador colocado sobre el cuadro de mandos a la posición 2 y proceder como sigue:  
 Para regular el caudal mínimo de gas proceder con la llave hexagonal sobre el tornillo de la biela y modificar el ángulo de la clapeta de gas de la válvula de mariposa

### REGULACIÓN DE LA POTENCIA MÁXIMA DE GAS

Posicionar el conmutador colocado sobre el cuadro de mandos a la posición 1 y proceder como sigue:  
 Para regular el caudal máximo de gas proceder sobre la electroválvula de regulación hasta obtener el valor correcto para la caldera.

### REGULACIÓN DEL CAUDAL MÁXIMO DE AIRE

Aflojar el tornillo de fijación del asta y posicionar la misma en la posición correcta.  
 Al final de la regulación volver a cerrar el tornillo del asta.

### REGULACIÓN DEL CAUDAL INTERMEDIO DE GAS

Accionar el servomotor con el conmutador (abierto/cerrado) y ponerlo en la posición 0 para bloquear la carrera.  
 Para la regulación proceder como sigue:  
 Repetir los mismos pasos para los otros puntos del excéntrico.  
 Regulación de los caudales intermedios de gas (véase la ilustración parte 3):  
 Con una llave hexagonal modificar la posición de la hoja de guía del excéntrico, atornillando se aumenta el caudal, destornillando se disminuye

### CALCULO DE LA POTENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR

Para calcular la potencia de funcionamiento, en kW, del quemador, proceder de la manera siguiente : Comprobar al contador la cantidad de litros suministrados y la duración, en segundos, de la lectura, luego proceder al calculo de la potencia con la formula siguiente:vd

e = Litros de gas  
 s = Tiempo en segundos

$$\frac{e}{s} \times f = \text{kW}$$

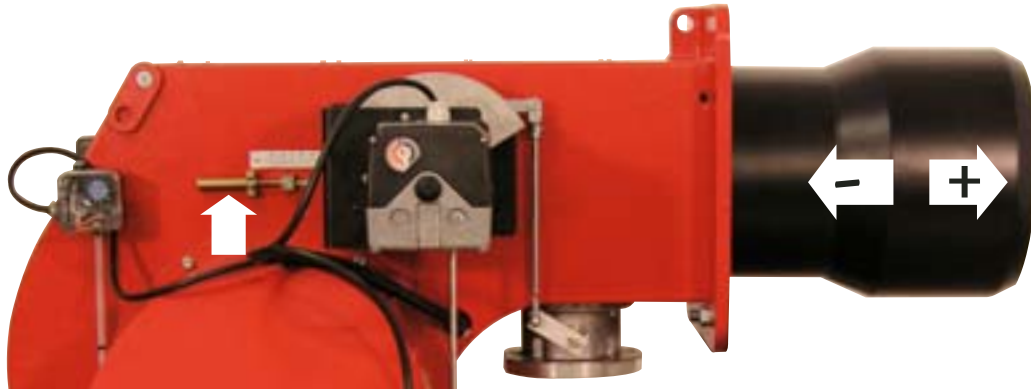
f

- G20 = 34,02
- G25 = 29,25
- G30 = 116
- G31 = 88

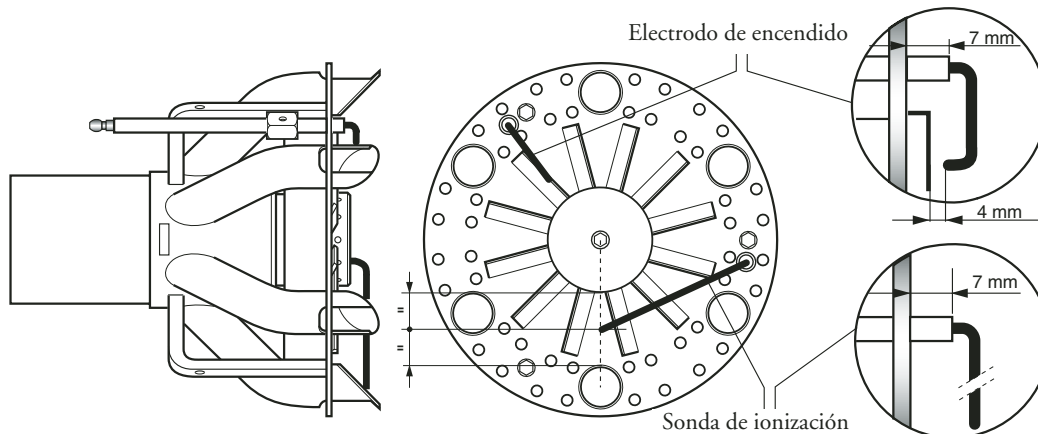
## REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN

**CUIDADO:** para obtener una correcta regulación de la combustión y del caudal térmico, estos tienen que ser hechos conjuntamente a una análisis de la combustión, a efectuarse por medio de instrumentos apropiados, comprobando que los datos sean correctos y se conformen a las normas de seguridad locales. Las operaciones de regulación tienen que ser efectuadas por técnicos expertos y calificados, autorizados por Ecoflam Bruciatori S.p.A.

### REGULACION CABEZA DE COMBUSTION

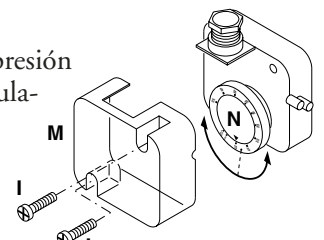


### POSICIÓN DE LOS ELECTRODOS



### REGLAJE DEL PRESOSTATO GAS DE MÍNIMA PRESIÓN

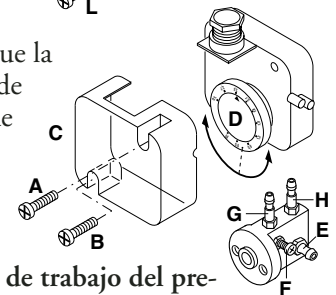
Destornillar y quitar la tapa M. - Posicionar el regulador N a un valor igual al 60% de la presión nominal de alimentación el gas (ej. para gas nat. con pres. nom. de alim. de 20 mbar, regulador regulado al valor de 12 mbar; para G.P.L. con pres. nom. de alim. G30-G31 30/37 mbar, regulador regulado al valor 18). - Remontar la tapa M y fijarla



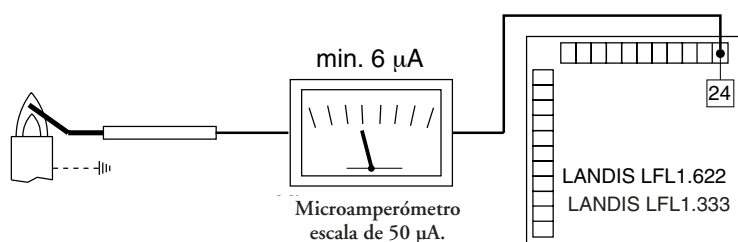
### REGULACIÓN DEL PRESOSTATO DEL AIRE

Destornillar los tornillos A y B y quitar la tapa. Regular el presostato del aire al mínimo rodando el regulador en la posición 1. Arrancar el quemador en baja llama y comprobar que la combustión sea correcta. Por medio de una tarjeta, obstruir progresivamente el conducto de aspiración del aire, hasta obtener un aumento de CO<sub>2</sub> del 0,5÷0,8% o bien, al disponer de un manómetro conectado a la toma de presión E, hasta obtener una caída de presión de 1 mbar (10 mm C.A.). Aumentar progresivamente el valor de la regulación del presostato hasta que el quemador se para en seguridad. Quitar la obstrucción y atornillar la tapa, luego arrancar el quemador presionando el botón de rearme del equipo de control.

**Nota:** La presión medida a la toma del aire E debe estar dentro de los límites del campo de trabajo del presostato. En caso contrario, destornillar la tuerca de bloqueo del tornillo F y rodarlo progresivamente: a la derecha para disminuir la presión; a la izquierda para aumentarla. Al final atornillar la tuerca de bloqueo.

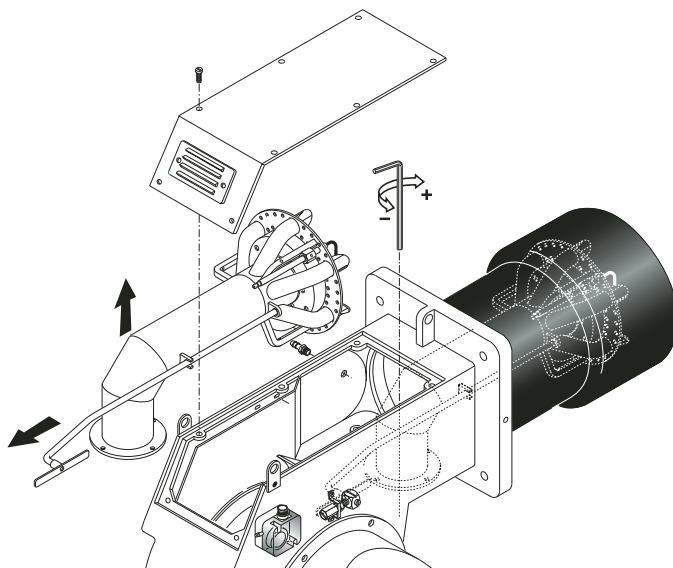


## CORRIENTE DE IONIZACIÓN

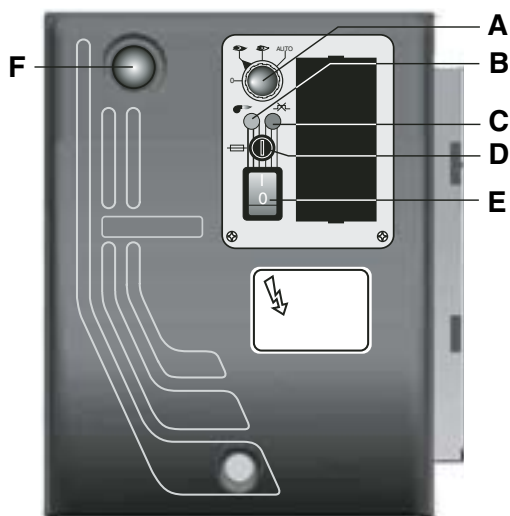


El control de la corriente de ionización se efectúa conectando un microamperímetro de escala de 50  $\mu$ A (corriente continua) en serie al electrodo de ionización. Una colocación errada del electrodo puede comportar una reducción de la corriente de ionización y causar un bloqueo en seguridad del quemador, debido a una falta de detección de la llama. En este caso, comprobar la correcta colocación del electrodo, la conexión eléctrica y la toma a tierra del quemador. Normalmente, el valor de la corriente de ionización es  $>20 \mu$ A.

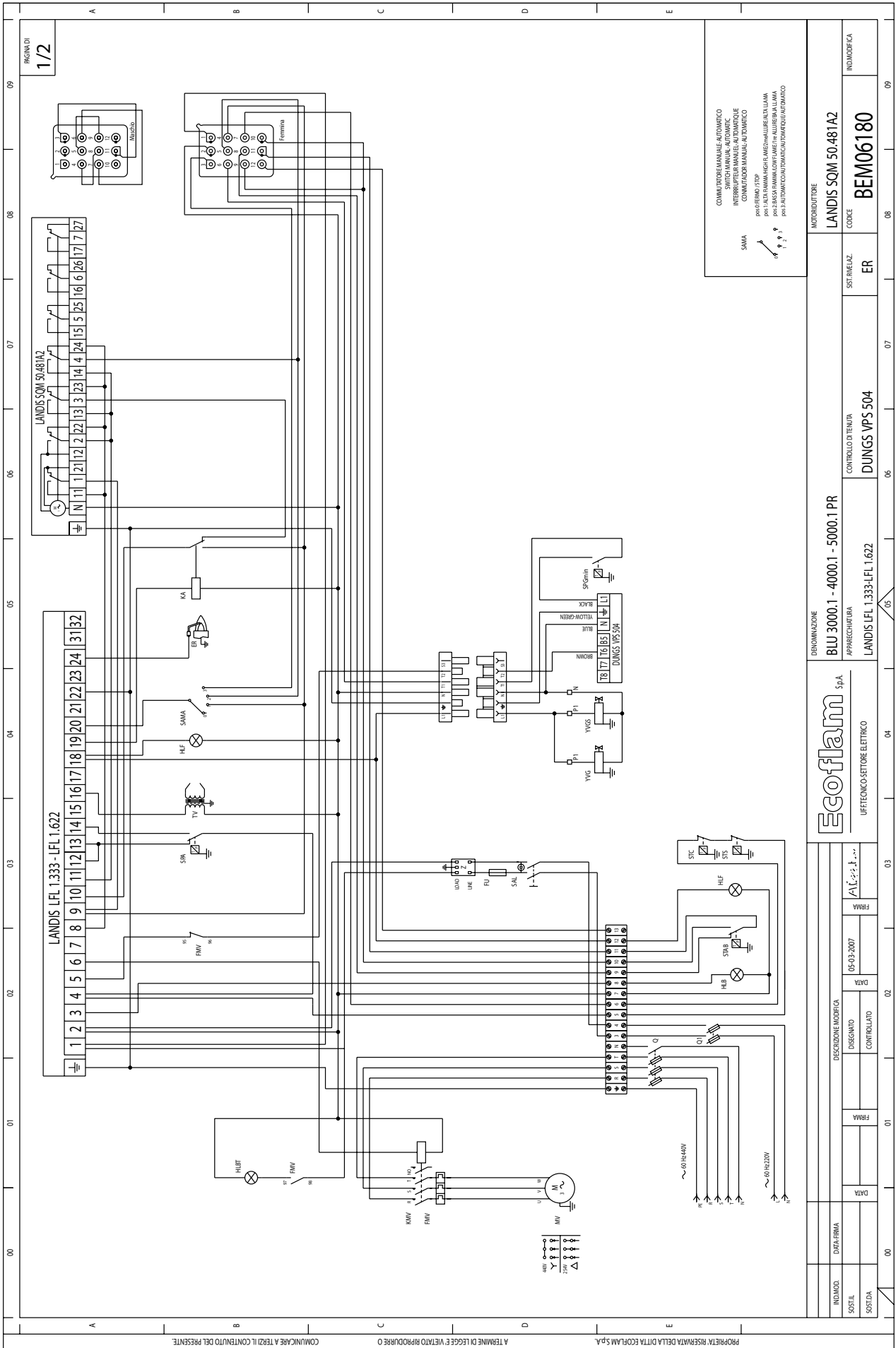
## DESMONTAJE DELLA CABEZA DE COMBUSTION



## DESCRIPCIÓN DEL CUADRO DE MANDOS DEL QUEMADOR



- A - Conmutador:
  - 0 = bloqueo de los equipos para funcionamiento en posición intermedia
  - 1 = funcionamiento a la potencia máxima
  - 2 = funcionamiento a la potencia mínima
  - 3 = automatic operation
- B - Indicador del funcionamiento
- C - Indicador de bloqueo relé termico
- D - fusible
- E - interruptor I / O
- F - pulsador de desbloqueo

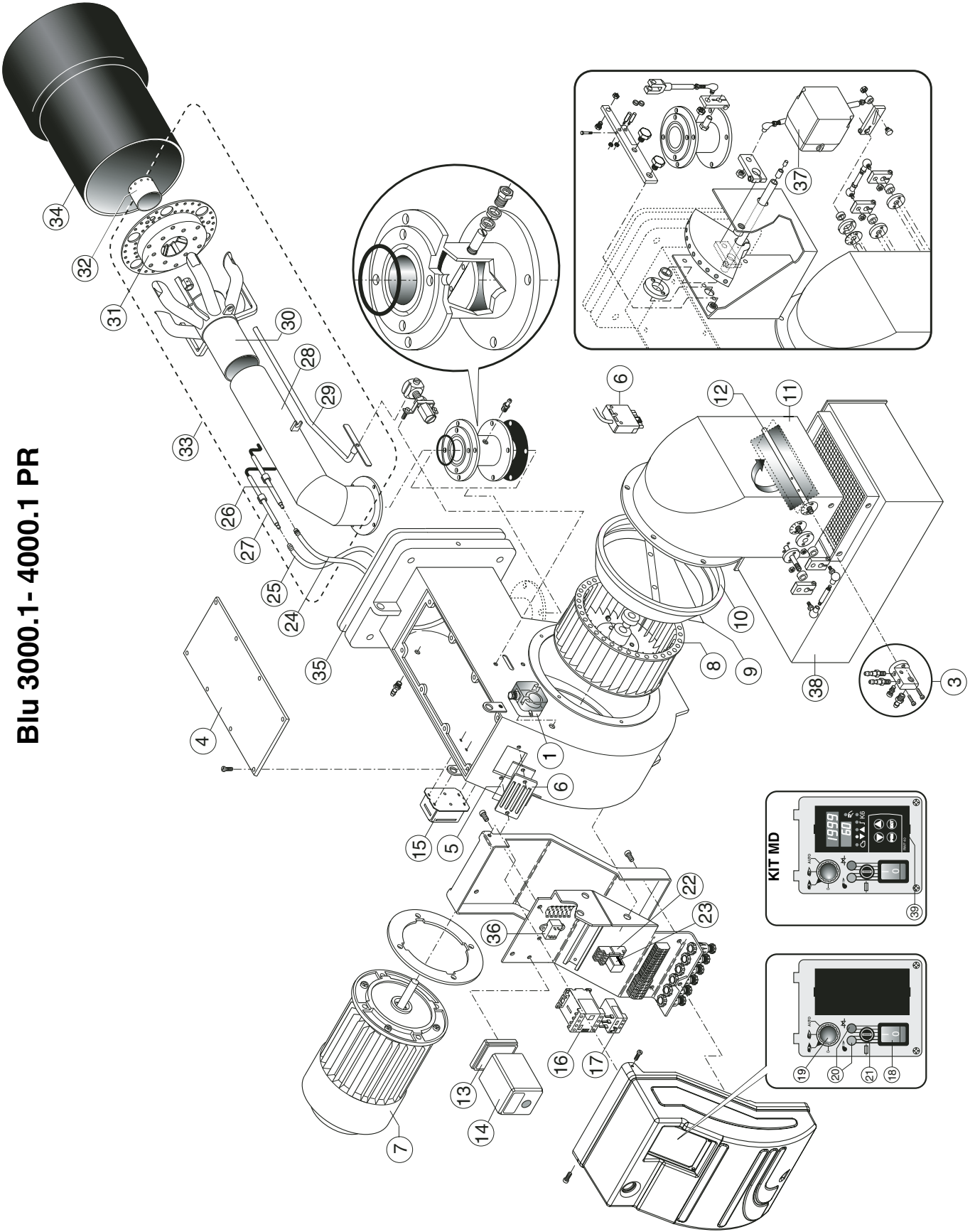


INDICAZIONE		DESCRIZIONE MODIFICA		FRAMA		FRAMA		FRAMA	
INDICAZIONE	DATA FRAMA	DISCANTO	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
SOSTITUI	06-03-2007	CONTROLLATO							
SOSTITUI									
DESIGNAZIONE		BLU 3000.1 - 4000.1 - 5000.1 PR		CONTROLLO DI TEMPERATURA		DUNGS VPS 504		SIST. RIELEAZ.	
MOTODIUTTORE		LANDIS SOM 50.48/1A2		CORICE		BEM06180		INDICAZIONE	
SAMA		COMANDATORE MANUALE-AUTOMATICO INTERRUTTOR MANUALE-AUTOMATICO COMANDATORE MANUALE-AUTOMATICO PER LA SELEZIONE MANUALE O AUTOMATICA PER LA SELEZIONE MANUALE O AUTOMATICA PER LA SELEZIONE MANUALE O AUTOMATICA PER LA SELEZIONE MANUALE O AUTOMATICA							





**Blu 3000.1 - 4000.1 PR**



N° DESCRIPCION	BLU 3000.1 PR		BLU 4000.1 PR	
		código		código
1 - PRESÓSTATO AIRE	DUNGS LGW10 A2P	Q120		Q120
2 - COJUNTO TOMAS DE AIRE		GRPA100		GRPA100
3 - ESPIA WIELAND	6	E226		E226
4 - TAPA		BFC09254/038		BFC09254/038
5 - VIDRIOSOS		BFC02004		BFC02004
6 - SOPORTE VIDRIOSOS		BFC02006		BFC02006
7 - MOTOR	7500 W	M129/017		-
	9000 W	-		M170/2
8 - VENTILADOR	320 x 150	BFV10304/001		BFV10304/001
9 - SURPRESSORE		-		-
10 - CONDUCTO DE AIRE		BFC08256/001		BFC08256/001
11 - REJILLA DE PROTECCION		GRCA320		GRCA320
12 - TUBO PARA REJILLA DE PROTECCION		BFS02208/201		BFS02208/201
13 - BASE DEL EQUIPO	LANDIS	A401		A401
14 - EQUIPO CONTROL LLAMA	LANDIS LFL1.333	A124		A124
15 - TRANSFORMADOR	COFI 820 PM 220/60	T106/5		T106/5
16 - EMPALME MOTOR VENTILADOR	BF40.00	R616		R616
17 - TERMICO	Lovato RF25 14-23 A	R513/1		R513/1
18 - INTERRUPTOR DE LINEA	cod.40100I1509	R1020		R1020
19 - CONMUTADOR		R1020/5		R1020/5
20 - ESPIA	EL/N-SC4 Elettrospring	E1510		E1510
21 - PORTA FUSIBLE	FUSIT FH-B528	E802/2		E802/2
22 - BASE DEL RELÉ	FINDER 5532	R905		R905
23 - RELÉ	FINDER 5532	R711		R711
24 - CABLE DE ENCENDIDO				
25 - CABLE DE CONTROL LLAMA		E1102/28		E1102/28
26 - ELECTRODO DE ENCENDIDO		BFE01057/1		BFE01057/1
27 - ELECTRODO DE CONTROL LLAMA		BFE01057/2		BFE01057/2
28 - TUBO	TC	BFT14015/101		BFT14015/101
	TL	BFT14015/201		BFT14015/201
29 - SOPORTE CABEZA DE COMBUSTION	TC	BFA08020/101		BFA08020/101
	TL	BFA08020/201		BFA08020/201
30 - CABEZA DE COMBUSTION		BFT14016/001		BFT14016/001
31 - DISCO ANTERIOR		BFD03020		BFD03020
32 - TUBO ANTERIOR	GAS NATURAL	BFT12113/2		BFT12113/3
	LPG	BFT12113/5		
33 - GRUPO CABEZA DE COMBUSTION	TC			
	TL			
34 - TUBO LLAMA	TC	BFB07023/103		BFB07026/103
	TL	BFB07023/203		BFB07026/203
35 - JUNTA ISOMART		BFG04051/1		BFG04051/1
36 - FILTRO ANTITRATORNO		S132/4		S132/4
37 - MOTORREDUCTOR	SQM50.480A1	M212/92		M212/92
38 - SILENCIADOR		GRSIL04/01		GRSIL04/01
<b>modelos MD</b>				
39 - KIT MODULANTE	LANDIS RWF 40	E2490/5514		E2490/5514

TC = CABEZA CORTA    TL = CABEZA LARGA

● *ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. se reserva el derecho a introducir en sus productos todas las modificaciones que considere necesarias o utiles, sin perjudicar sus características.*

# Ecoflam

**Ecoflam Bruciatori S.p.A.**

via Roma, 64 - 31023 RESANA (TV) - Italy - tel. 0423.719500 - fax 0423.719580

<http://www.ecoflam.it> - e-mail: [export@ecoflam.it](mailto:export@ecoflam.it)

"società soggetta alla direzione e al coordinamento della Merloni Termosanitari S.p.A., via A. Merloni, 45 - 60044 Fabriano (An) CF 01026940427"