THERMOROSSI

PELLET, WOOD & SUN TECHNOLOGIES

MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

modelli:

- **Aspiromec LE**

  Potenze (kW): 35/54/73
- **Aspirotronic LE**
- **Aspirotronic Combi LE**

  Potenze (kW): 24/35/54/73/102

LEGGERE!

INFORMAZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA ED IL CORRETTO FUNZIONAMENTO

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE" 5
1. INTRODUCCIÓN 6
1.1 ADVERTENCIAS GENERALES 6
1.2 NORMAS DE SEGURIDAD 6
1.3 NORMATIVAS Y ADVERTENCIAS 7
1.4 TRANSPORTE 7
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 8
2.1 DATOS TÉCNICOS 8
3. DESCRIPCIÓN GENERAL 11
3.1 CALDERA DE LEÑA ASPIROTRONIC LE/ASPIROMEC LE 11
4. INSTALACIÓN 13
4.1 MONTAJE DEL REVESTIMIENTO EN ASPIROTRONIC LE/ASPIROMEC LE 13
4.2 MONTAJE DEL REVESTIMIENTO EN ASPIROTRONIC COMBI LE 11
4.3 MONTAJE DEL PANEL ASPIROTRONIC LE 12
4.4 FUNCIONES DEL PANEL ASPIROTRONIC LE 12
4.5 PROGRAMAS DEL PANEL ASPIROTRONIC LE 14
4.6 DISPLAY PANEL ASPIROTRONIC 14
4.7 ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA ASPIROTRONIC LE 15
4.7.1 ESQUEMA PANEL ELECTRÓNICO ASPIROTRONIC LE 16
4.7.2 REMOTE BOARD CONTROL 17
4.7.3 MONTAJE ANTENA 17
4.7.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO PANEL ASPIROTRONIC 18
4.8 MONTAJE PANEL ELECTROMECÁNICO ASPIROMEC LE 18
4.9 FUNCIONES PANEL ELECTROMECÁNICO ASPIROMEC LE 19
4.9.1 ESQUEMA ELÉCTRICO ASPIROMEC LE 20
4.10 ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA ASPIROMEC LE 23
4.11 MONTAJE EXTRACTOR DE HUMOS ASPIROMEC LE/ASPIROTRONIC LE 23
4.12 MONTAJE INTERCAMBIADOR DE SEGURIDAD TÉRMICA ASPIROMEC LE/ASPIROTRONIC LE (OPCIONAL). 24
4.13 INDICACIONES QUE SE DEBEN RESPETAR EN LA CONEXIÓN HIDRÁULICA DE LAS CALDERAS SERIE LE 24
4.14 INDICACIONES QUE SE DEBEN RESPETAR EN LA CONEXIÓN HIDRÁULICA DE ASPIROTRONIC COMBI LE CON CALENTADOR (OPCIONAL) 25
4.15 INDICACIONES QUE SE DEBEN RESPETAR EN LA CONEXIÓN HIDRÁULICA DE LA CALDERA ASPIROTRONIC LE/ASPIROMEC LE CON CALENTADOR (OPCIONAL) 25
4.16 ESQUEMA HIDRÁULICO INDICATIVO ASPIROTRONIC LE CON CONFIGURACIONES DUO-TEC 26
4.17 ESQUEMA HIDRÁULICO INDICATIVO ASPIROTRONIC LE CON CONFIGURACIONES PUFFER - TEC (INSTALACIÓN DE ACUMULACIÓN, PANELES SOLARES Y CALEFACCIÓN MIXTA) 27
4.17.1 FUNCIONAMIENTO CIRCULADOR CALDERA CON CONFIGURACIONES PUFFER-TEC 27

5. USO DE LA CALDERA 28
5.1 ENCENDIDO DE LA CALDERA ASPIROMEC LE 28
5.2 ENCENDIDO DE LA CALDERA ASPIROTRONIC LE 28
5.3 REGULACIÓN DEL AIRE DE COMBUSTIÓN EN ASPIROMEC LE Y ASPIROTRONIC LE 29
5.4 RECARGA DE LEÑA 29
5.5 REGULACIÓN DE APERTURA DE LA COMPUERTA DEL AIRE DE COMBUSTIÓN 29
5.6 CONSEJOS PRÁCTICOS Y ADVERTENCIAS 30
5.7 LA LEÑA 30
6 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO 31
6.1 ANOMALÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES EN CALDERAS ASPIROTRONIC LE Y ASPIROMEC LE 31
7 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO 32
7.1 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO CALDERAS ASPIROTRONIC LE Y ASPIROMEC LE 32
8 REPUESTOS 33
8.1 REPUESTOS LE 24 (PÁGINA 1) 33
8.2 REPUESTOS LE 24 (PÁGINA 2) 34
8.3 REPUESTOS LE 35 (PÁGINA 1) 35
8.4 REPUESTOS LE 35 (PÁGINA 2) 36
8.5 REPUESTOS LE 24-35 (PÁGINA 1) 38
8.6 REPUESTOS LE 54 (PÁGINA 1) 39
8.7 REPUESTOS LE 54 (PÁGINA 2) 40
8.8 REPUESTOS LE 54 (REPUESTOS 3) 41
8.9 REPUESTOS LE 73 (REPUESTOS 1) 42
8.10 REPUESTOS LE 73 (REPUESTOS 2) 43
8.11 REPUESTOS LE 73 (REPUESTOS 3) 44
8.12 REPUESTOS LE 102 (PÁGINA 1) 45
8.13 REPUESTOS LE 102 (PÁGINA 2) 46
8.14 REPUESTOS LE 102 (PÁGINA 3) 47
8.15 REPUESTOS EURA (PÁGINA 1) 48
8.16 LEYENDA REPUESTOS 49

THERMOROSSI S.p.A.
Via Grumolo, 4
36011 ARSIERO
tel.:
0445.741310
fax:0445.741657

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"

En conformidad con las directivas siguientes:

Directiva Europea	CEE 73/23 y posterior enmienda 93/68	
	CEE 89/336 y posteriores enmiendas	93/68/EEC
		92/31/EEC
		93/97/EEC

THERMOROSSI S.p.A., Via Grumolo 4 - ARSIERO (Prov. de Vicenza), bajo su exclusiva responsabilidad, declara que las calderas de la serie ASPIROMEC LE, ASPIROTRONIC LE y ASPIROTRONIC COMBI LE han sido proyectadas y construidas en conformidad con los requisitos de seguridad previstos por las normas de marcado CE.
La presente declaración se refiere a toda la producción de la serie indicada.

ARSIERO, 1 de marzo de 2003

THERMOROSSI S. p. A.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ADVERTENCIAS GENERALES

- Este manual de instalación, uso y mantenimiento es parte integrante y esencial del producto, y debe ser conservado por el usuario.
- Antes de proceder a la instalación, uso y mantenimiento del producto, lea atentamente todas las indicaciones contenidas en este manual.
- Este equipo deberá destinarse exclusivamente al uso para el que ha sido previsto. Cualquier otra utilización debe considerarse impropia y, como tal, peligrosa; Consiguientemente, toda responsabilidad debida a un uso impropio del producto estará a cargo del usuario.
- La instalación, el mantenimiento y las eventuales reparaciones deben ser realizados por personal profesionalmente cualificado, en cumplimiento a las normas vigentes en la materia y según las indicaciones del fabricante del equipo.
- Para reparaciones se deben utilizar solamente repuestos originales.
- Una errónea instalación o un mal mantenimiento podrían provocar daños a personas, animales o bienes; en ese caso, el fabricante está exonerado de toda responsabilidad.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento es necesario desconectar el equipo de la línea de suministro eléctrico actuando en el interruptor general de la instalación o en otro dispositivo de interceptación colocado antes del equipo.
- El producto debe necesariamente estar instalado en locales provistos de medios para la extinción de incendios y con todos los servicios (de alimentación y de evacuación) que el equipo requiere para un correcto y seguro funcionamiento.
- Si el equipo tuviera que venderse o transferirse a otro usuario, asegurarse siempre de que el manual lo acompañe.

Thermorossi S. p. A. mantiene los derechos de autor sobre estas instrucciones de servicio. Sin la autorización necesaria, las instrucciones indicadas no pueden ser duplicadas ni transmitidas a terceros, y no pueden ser utilizadas para fines que favorezcan a la competencia.

1.2 NORMAS DE SEGURIDAD

Daños a personas

Este símbolo de seguridad identifica importantes mensajes a lo largo del manual.
Lea atentamente el siguiente mensaje cada vez que lo encuentre, ya que su incumplimiento puede provocar graves daños a las personas que utilizan la caldera.

Daños a bienes

Este símbolo de seguridad indica la presencia de mensajes o instrucciones de cuyo cumplimiento depende el correcto funcionamiento de la caldera y de la instalación.
Si no se cumplen estrictamente, se pueden verificar graves daños tanto en la caldera como en la instalación de calefacción.

Información

Este símbolo indica la presencia de instrucciones importantes para el correcto funcionamiento de la caldera o de la instalación.
Si no se cumplen correctamente, el funcionamiento no será satisfactorio.

1.3 NORMATIVAS Y ADVERTENCIAS

Referencias normativas: normas nacionales e internacionales seguidas en el diseño, la industrialización y la producción de los productos indicados en el presente manual:

– directiva Europea 73/23/EEC - Norma CEI 61/50
– directiva Europea 93/68/EEC - Norma CEI EN 60204
– directiva Europea 89/336/EEC - Norma CEI 64-8 (IEC 364)

RECOMENDACIONES:

- Antes de utilizar el equipo, lea atentamente en todas sus partes el presente manual de instrucciones, ya que el conocimiento de la información y de las prescripciones contenidas es esencial para un correcto uso del mismo.
- Toda la operación de conexión del panel eléctrico debe ser realizada por personal experto; no se reconocerá ninguna responsabilidad por daños, incluso a terceros, en caso de no haberse seguido las indicaciones para la instalación, el uso y el mantenimiento del equipo.
- Modificaciones del equipo realizadas por el usuario o por su cuenta se deben considerar bajo total responsabilidad del mismo.
- Son a cargo del usuario todas las operaciones necesarias para la instalación y el mantenimiento en eficiencia del equipo, antes y durante su uso.

ADVERTENCIAS GENERALES

- **Atención:** El equipo debe estar conectado obligatoriamente a una instalación dotada de conductor PE (en conformidad con lo previsto por las normas 73/23 CEE y 93/98 CEE, relativamente a los equipos en baja tensión).

Antes de instalar el equipo, es necesario verificar la eficiencia del circuito de tierra de la instalación de alimentación.

- Atención: La línea de alimentación debe ser de sección adecuada a la potencia del equipo. La sección de los cables no debe ser inferior a 1,5 mm_2. La alimentación de la caldera debe ser de 230 V y 50 Hz. Variaciones de tensión superiores al 10 % del valor nominal pueden provocar un funcionamiento irregular o la avería del dispositivo eléctrico. Si no está presente, es necesario hacer instalar un interruptor diferencial adecuado aguas arriba del equipo.

ATENCIÓN: Es obligatorio conectar la caldera a tierra. El incumplimiento de esta instrucción comporta graves daños al cuerpo de la caldera, no cubiertos por la garantía. Haga verificar la toma de tierra por un técnico electricista. Entre la tierra de la caldera y la tierra real de la instalación no debe haber potencial eléctrico (voltios). Para evitar la corrosión electroquímica del cuerpo de la caldera, está prohibido utilizar tuberías y empalmes galvanizados. Otros materiales deben ser conectados a tierra mediante cables de masa

1.4 TRANSPORTE

TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO

El cuerpo de la caldera se debe desplazar siempre en posición vertical y exclusivamente mediante carretillas transportadoras.
Se debe prestar particular atención para que el panel eléctrico quede protegido de eventuales golpes que comprometan su integridad y su correcto funcionamiento.

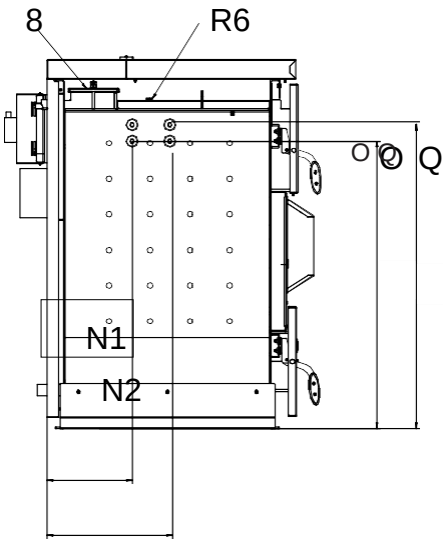
ALMACENAMIENTO

El almacenamiento del cuerpo de la caldera se debe realizar en locales libres de humedad, no expuestos a la intemperie; se desaconseja apoyar directamente el cuerpo de la caldera en el suelo.
El panel eléctrico se debe almacenar en un local seco y no polvoriento. Se desaconseja almacenar el panel eléctrico por períodos excesivamente prolongados.

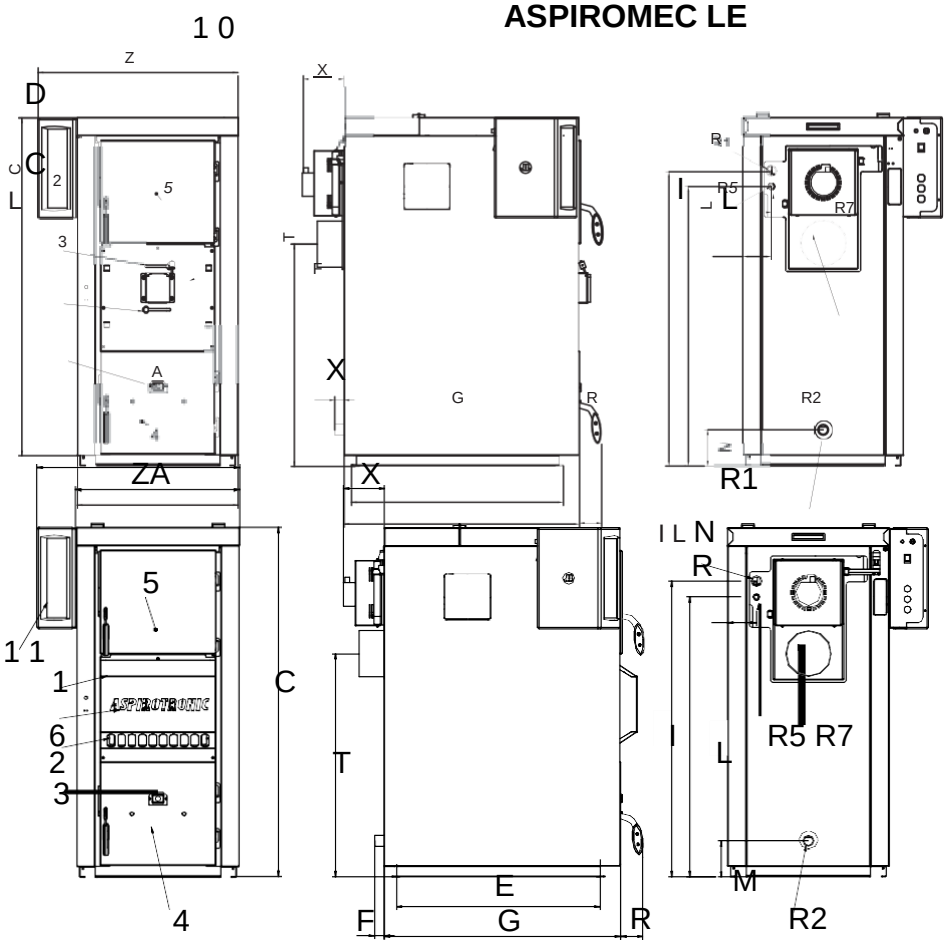
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 DATOS TÉCNICOS

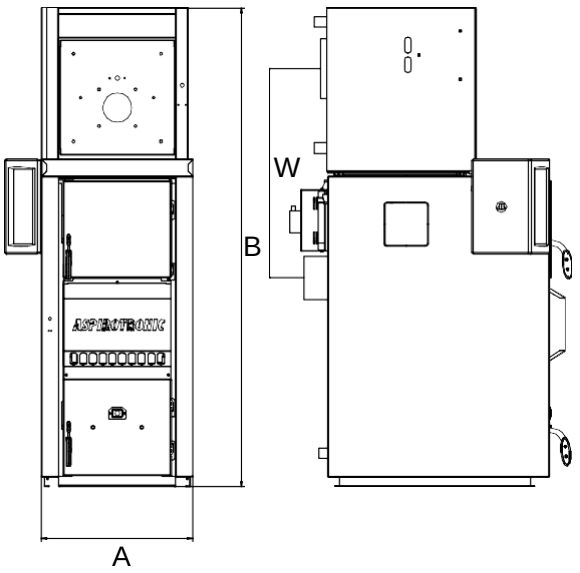
ASPIROTRONIC LE



ASPIROMEC LE



ASPIROTRONIC COMBI LE



DATOS TÉCNICOS DIMENSIONALES

MODELLO	DIMENSIONI IN MM																		PESO KG	ATTACCO CAMINO	DIMENSIONI PORTA mm
	A	B	C	E	F	G	I	L	M	N	N1	N2	O	Q	R	T	X	Z	W			
ASPIROMEC LE 35	623	/	1303	820	37	909	1140	1080	140	112	311	\	1048	1108	90	860	228	775	\	490	180	324x234
ASPIROMEC LE 54	713	/	1435	820	37	909	1270	1210	145	122	304	\	1176	1236	90	980	228	865	\	605	180	354x264
ASPIROMEC LE 73	713	/	1435	984	37	1107	1270	1210	145	122	305	445	1176	1236	90	945	221	865	\	715	180	354x264
ASPIROTRONIC LE 24	623	/	1303	696	37	827	1140	1080	140	112	230	\	1048	1108	90	600	228	775	\	430	180	324x234
ASPIROTRONIC LE 35	623	/	1303	820	37	909	1140	1080	140	112	311	\	1048	1108	90	860	228	775	\	500	180	324x234
ASPIROTRONIC LE 54	713	/	1435	820	37	909	1270	1210	145	122	304	\	1176	1236	90	980	228	865	\	615	180	354x264
ASPIROTRONIC LE 73	713	/	1435	984	37	1107	1270	1210	145	122	305	445	1176	1236	90	945	221	865	\	725	200	354x264
ASPIROTRONIC LE 102	713	/	1435	1354	37	1479	1270	1210	145	122	375	515	1176	1236	90	925	221	865	\	915	200	354x264
ASPIROTRONIC COMBI LE 24	623	1970	/	696	37	827	1140	1080	140	112	230	\	1048	1108	90	600	228	775	941	540	180/130	340x260
ASPIROTRONIC COMBI LE 35	623	1970	/	820	37	909	1140	1080	140	112	311	\	1048	1108	90	860	228	775	860	610	180/130	324x234
ASPIROTRONIC COMBI LE 54	713	2180	/	820	37	909	1270	1210	145	122	304	\	1176	1236	90	980	228	865	791	725	180/200	354x264
ASPIROTRONIC COMBI LE 73	713	2180	/	984	37	1107	1270	1210	145	122	305	445	1176	1236	90	945	221	865	826	885	200/200	354x264
ASPIROTRONIC COMBI LE 102	713	2180	/	1354	37	1479	1270	1210	145	122	375	515	1176	1236	90	925	221	865	847	1075	200/200	354x264

MODELLO	RACCORDI			
	ANDATA Ø		RITORNO Ø	
ASPIROMEC LE 35	1" 1/2		1" 1/2	
ASPIROMEC LE 54	1" 1/2		1" 1/2	
ASPIROMEC LE 73	1" 1/2		1" 1/2	
ASPIROTRONIC LE 24	1" 1/2		1" 1/2	
ASPIROTRONIC LE 35	1" 1/2		1" 1/2	
ASPIROTRONIC LE 54	1" 1/2		1" 1/2	
ASPIROTRONIC LE 73	1" 1/2		1" 1/2	
ASPIROTRONIC LE 102	2"		2"	
	SOLIDI		FLUIDI	
ASPIROTRONIC COMBI LE 24	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
ASPIROTRONIC COMBI LE 35	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
ASPIROTRONIC COMBI LE 54	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
ASPIROTRONIC COMBI LE 73	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
ASPIROTRONIC COMBI LE 102	2"	2"	2"	2"

R1: impulsión instalación

R2: Retorno instalación

R5, R6: alojamientos de las sondas

LEGENDA	**LEYENDA**
MODELLO	MODELO
DIMENSIONI IN MM	DIMENSIONES EN mm
PESO KG	PESO kg
ATTACCO CAMINO	CONEXIÓN CHIMENEA
DIMENSIONI PORTA mm	DIMENSIONES PUERTA mm
RACCORDI	EMPALMES
ANDATA Φ	ENVÍO Φ
RITORNO Φ	RETORNO Φ
SOLIDI	SÓLIDOS
FLUIDI	FLUIDOS
POTENZA FOCOLARE	POTENCIA EN EL HOGAR
POTENZA MASSIMA UTILE Kw(Kcal/h)	POTENCIA MÁXIMA ÚTIL kW (kcal/h)
POTENZA MINIMA UTILE Kw(Kcal/h)	POTENCIA MÍNIMA ÚTIL kW (kcal/h)
VOLUME CAMERA CARICO (dm2)	VOLUMEN CÁMARA CARGA (dm²)
CONTENUTO ACQUA (L)	CONTENIDO AGUA (L)
PRESSIONE ESERCIZIO (bar)	PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO (bar)
LUNGHEZZA MASSIMA COMBUSTIBILE (mm)	LONGITUD MÁXIMA COMBUSTIBLE (mm)
DEPRESSIONE CAMINO (mbar)	DEPRESIÓN CHIMENEA (mbar)
ATTACCHI SCAMBIATORE Φ	CONEXIONES INTERCAMBIADOR Φ
PERDITE DI CARICO LATO ACQUA (mbar)	PÉRDIDAS DE CARGA LATO ACQUA (mbar)
PESO (kg)	PESO (kg)
PRESSIONE ACQUA FREDDA RICHIESTA ALLO SCAMBIATORE	PRESIÓN DE AGUA FRÍA REQUERIDA PARA EL INTERCAMBIADOR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

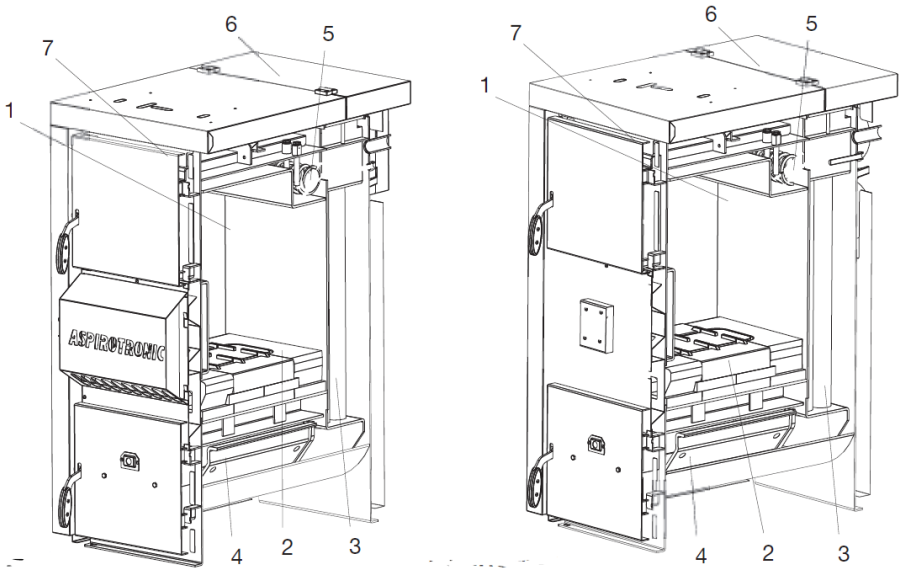
MODELLO	POTENZA FOCOLARE Kw(Kcal/h)		POTENZA MASSIMA UTILE Kw(Kcal/h)		POTENZA MINIMA UTILE Kw(Kcal/h)
ASPIROMEC LE 35	34,7(30.000)		30 (26.000)		/
ASPIROMEC LE 54	54 (46.800)		44 (38.000)		/
ASPIROMEC LE 73	73 (63.200)		59 (51.000)		/
ASPIROTRONIC LE 24	24 (20.800)		20 (17.300)		13 (11.300)
ASPIROTRONIC LE 35	34,7(30.000)		30 (26.000)		19,5 (16.900)
ASPIROTRONIC LE 54	54 (46.800)		44 (38.100)		28,6 (24.700)
ASPIROTRONIC LE 73	73 (63.200)		59 (51.000)		38 (32.900)
ASPIROTRONIC LE 102	102 (88.400)		82 (71.000)		53 (46.000)
	SOLIDI	FLUIDI	SOLIDI	FLUIDI	
ASPIROTRONIC COMBI LE 24	24(20.800)	34 (29.300)	20(17300)	30 (26.500)	13 (11.300)
ASPIROTRONIC COMBI LE 35	34,7(30.000)	34 (29.300)	30(26.000)	30 (26.500)	19,5 (16.900)
ASPIROTRONIC COMBI LE 54	54(46.800)	52 (42.200)	44(38.100)	44 (38.000)	28,6 (24.700)
ASPIROTRONIC COMBI LE 73	73(63.200)	68 (55.000)	59(51.000)	57 (49.000)	38 (32.900)
ASPIROTRONIC COMBI LE 102	102(88.400)	91 (55,.000)	82(71.000)	57 (49.000)	53 (46.000)

MODELLO	VOLUME CAMERA CARICO (dm^3)		CONTENUTO ACQUA (l.)		PRESSIONE ESERCIZIO (bar)		LUNGHEZZA MASSIMA COMBUSTIBILE (mm)		DEPRESSIONE CAMINO (mbar)		ATTACCHI SCAMBIATORE Ø		PERDITE DI CARICO LATO ACQUA (mbar)	PESO (kg)	PRESSIONE ACQUA FREDDA RICHIESTA ALLO SCAMBIATORE
ASPIROMEC LE 35	113		105		3		530		-0,15		1/2"		0,3	550	2
ASPIROMEC LE 54	166		150		3		530		-0,15		1/2"		0,6	605	2
ASPIROMEC LE 73	221		195		3		680		-0,15		1/2"		1,96	715	2
ASPIROTRONIC LE 24	113		83		3		530		-0,15		1/2"		0,15	420	2
ASPIROTRONIC LE 35	113		105		3		530		-0,15		1/2"		0,3	500	2
ASPIROTRONIC LE 54	166		150		3		530		-0,15		1/2"		0,6	615	2
ASPIROTRONIC LE 73	221		195		3		680		-0,15		1/2"		1,96	725	2
ASPIROTRONIC LE 102	315		225		3		1000		-0,15		1/2"		3,43	915	2
ASPIROTRONIC COMBI LE 24	113	\	83	37	3	4	530	\	-0,15	-0,15	1/2"	\	0,15	430	2
ASPIROTRONIC COMBI LE 35	113	\	105	37	3	4	530	\	-0,15	-0,15	1/2"	\	0,3	610	2
ASPIROTRONIC COMBI LE 54	166	\	150	54	3	4	530	\	-0,15	-0,15	1/2"	\	0,6	725	2
ASPIROTRONIC COMBI LE 73	221	\	195	71	3	4	680	\	-0,15	-0,15	1/2"	\	1,96	885	2
ASPIROTRONIC COMBI LE 102	315	\	225	71	3	4	1000	\	-0,15	-0,15	1/2"	\	3,43	1075	2

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

3.1 CALDERA DE LEÑA ASPIROTRONIC LE/ ASPIROMEC LE

1- Compartimiento de carga
2- Quemador LE
3- Cámara de combustión haz de tubos
4- Hueco de la ceniza
5- Intercambiador de seguridad opcional
6 - Aislamiento
7 - Starter (Encendedor)



ASPIROTRONIC LE **ASPIROMEC LE**

PREMISA

ASPIROMEC LE

ASPIROTRONIC LE y **ASPIROMEC LE** son calderas de leña que aprovechan el principio de inversión de llama. La llama es conducida hacia la parte inferior de la caldera por un extractor. La llama se desarrolla en el quemador llamado LE. La particular conformación determina bajas emisiones y una óptima regularidad de funcionamiento. El quemador LE respeta los límites de emisión de los principales países europeos, entre los que se encuentra Austria, que es el país más exigente con las emisiones contaminantes (art. 15a BVG).

LA CALDERA ESTÁ COMPUESTA POR:

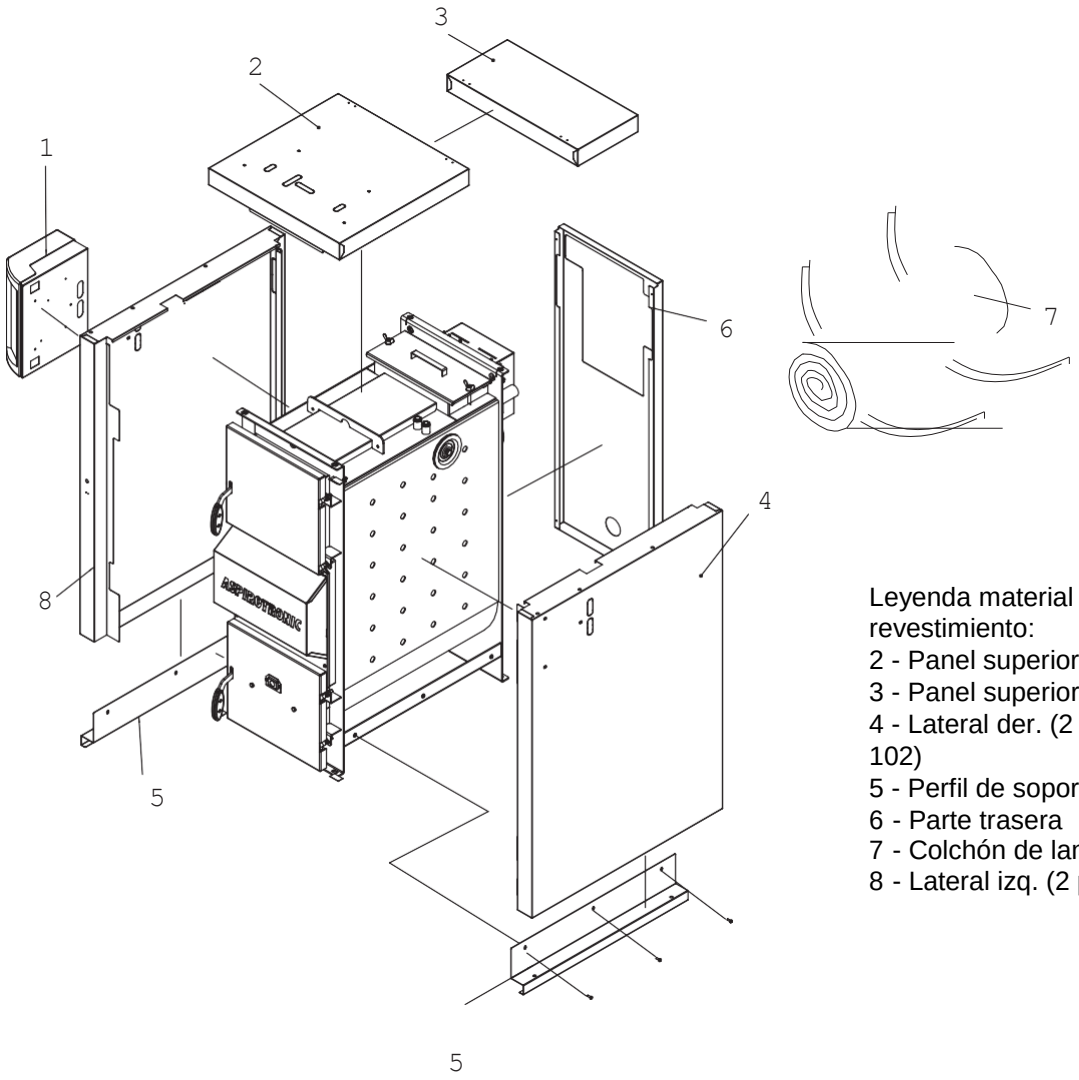
1- COMPARTIMIENTO DE CARGA Aquí se produce el proceso de gasificación (pirólisis), es decir, la reducción de la humedad de la leña simultáneamente a la precombustión de las sustancias que intervienen en la combustión. Se debe considerar normal la presencia de una capa alquitranada, que es proporcional a la cantidad de humedad presente en el combustible.

2- QUEMADOR LE La forma particular y los materiales utilizados garantizan la formación de una fuerte turbulencia en el compartimiento subyacente al quemador. En el quemador LE se desarrollan temperaturas

muy elevadas. La presencia combinada de temperatura y turbulencia son garantía de bajas emisiones.
3- CÁMARA DE COMBUSTIÓN Está situada en la parte más baja de la caldera y es la zona en la que se apoya el compartimiento de recogida de las cenizas (cenicero).
4- HUECO DE LA CENIZA Aquí se deposita la ceniza.
5- INTERCAMBIADOR DE SEGURIDAD ASPIROMEC LE y ASPIROTRONIC LE pueden estar dotadas de un intercambiador térmico de seguridad. Instalando la válvula de descarga térmica se absorbe el calor excedente, apenas la caldera (por causas externas) alcanza temperaturas demasiado elevadas. Esta función se llama fase de desconexión rápida.
6- AISLAMIENTO El revestimiento de la caldera de lana mineral de elevado espesor y los paneles de revestimiento aislados son garantía de mínima dispersión térmica.
7- ENCENDEDOR Cada vez que se abre la puerta de carga, el compartimiento de carga se pone en comunicación directa con la salida de humos.

4. INSTALACIÓN

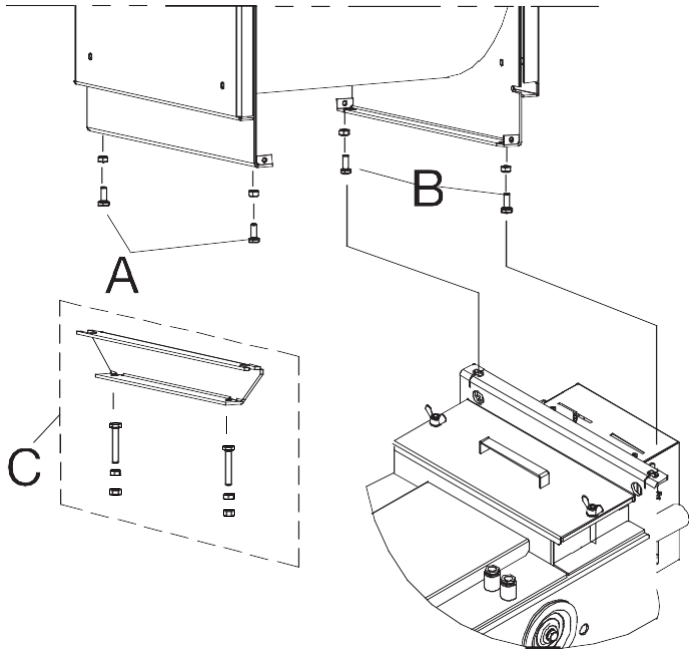
4.1 MONTAJE DEL REVESTIMIENTO EN ASPIROTRONIC LE/ASPIROMEC LE



Leyenda material de revestimiento:
2 - Panel superior delantero
3 - Panel superior trasero
4 - Lateral der. (2 piezas en el modelo 102)
5 - Perfil de soporte
6 - Parte trasera
7 - Colchón de lana mineral
8 - Lateral izq. (2 piezas en el modelo 102)

- Envuelva el cuerpo de la caldera con el colchón suministrado (7), fijándolo con el fleje y el broche correspondiente; perfore el colchón en correspondencia con los alojamientos de las sondas, con la puerta del haz de tubos y con los tapones para el intercambiador térmico (opcional).
- Coloque los 2 perfiles de soporte (5) con tornillos M5x16, arandelas y tuercas.
- Fije el lateral der. (4), prestando atención para colocarlo correctamente en los perfiles de soporte (en el modelo LE 102 se deben montar 2 laterales).
- Fije el lateral izq. (8) con la clavija alimentación del extractor de humos dirigida hacia atrás, en el perfil de soporte.
- Fije el panel superior trasero (3) en correspondencia con el panel superior delantero; fíjelos con las bisagras suministradas y los tornillos 4,8x25.
- Por último, fije la parte trasera.

4.2 MONTAJE DEL REVESTIMIENTO EN ASPIROTRONIC COMBI LE

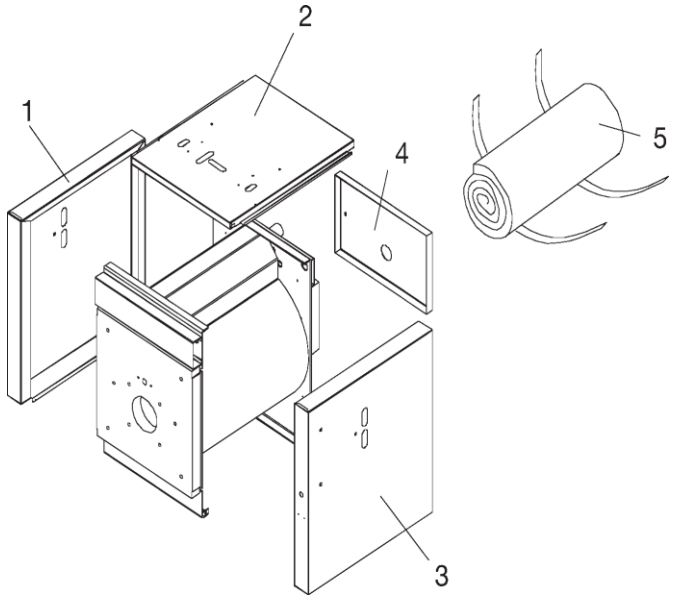


- Coloque el revestimiento de la caldera según lo indicado en la figura de la página anterior.
- No coloque el panel superior delantero (2); en su lugar, coloque el panel superior trasero (3) (en el modelo LE 102 COMBI, los estribos utilizados son dos, ya que la caldera EURA está superpuesta centralmente con respecto a la caldera Aspirotronic).
- Quite los pernos del panel delantero y fíjelo en el trasero.
- Fije a la caldera EURA el estribo de fijación C (usando tornillería A).
- Coloque la caldera EURA según lo indicado en la figura y fíjela a la caldera ASPIROTRONIC (utilice tornillería B).
- Superponga la caldera EURA y regule su altura girando los tornillos de fijación del estribo B.

Tornillería A, B: tornillo de cabeza hexagonal M8x25 y tuercas correspondientes

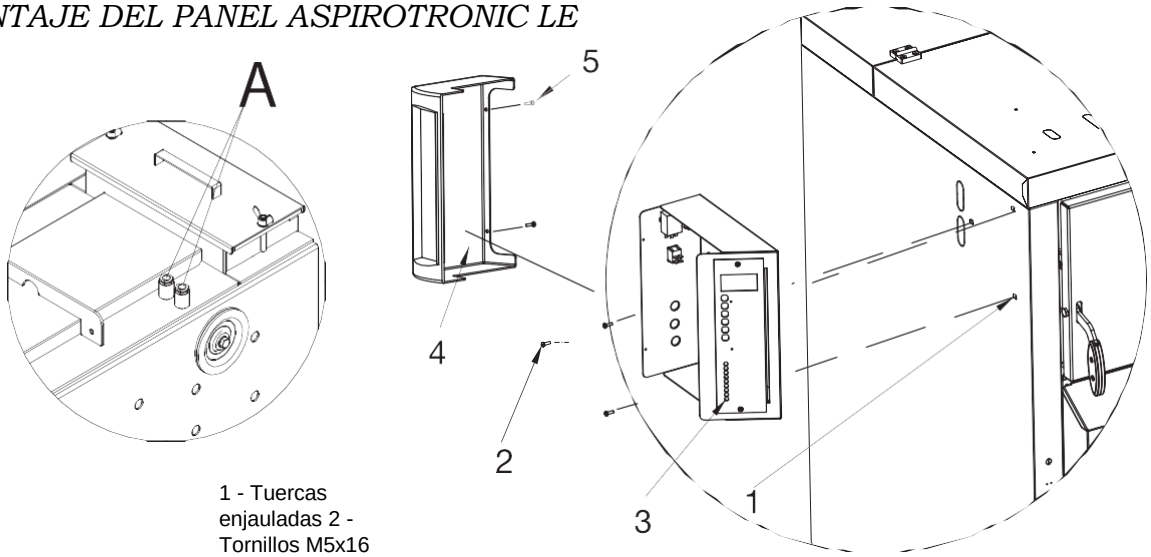
Tornillería C: tornillo de cabeza hexagonal M10x60 y tuercas correspondientes

Siguiendo el esquema siguiente, proceda al montaje del revestimiento de la caldera EURA. En el caso de la caldera LE 102, se suministrarán dos paneles para colocar delante y detrás de la misma.



- Envuelva la caldera con el colchón (5), fíjelo con las hebillas suministradas y recórtelo cerca del alojamiento para las sondas.
- Coloque los paneles 1 y 3 (la clavija debe estar adelante), introduciéndolos dentro de las 4 escuadras presentes en los frontales de la caldera.
- Coloque luego el panel 2 y fije los paneles laterales 1 y 3 con los tornillos suministrados.
- Por último, fije el panel 4.

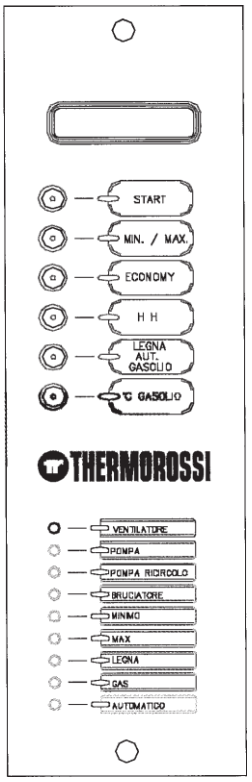
4.3 MONTAJE DEL PANEL ASPIROTRONIC LE



1 - Tuercas enjauladas 2 - Tornillos M5x16
3 - Tarjeta de control
4 - Cubierta de cierre tarjeta
5 - Tornillos autorroscantes

- Fije el panel ASPIROTRONIC en el lateral izquierdo de la caldera. (En caso de montaje en el lateral derecho, fije la tarjeta de mando girándola 180° con respecto al panel. Si lo prefiere, es posible fijar el panel en la pared).
- Fije las tuercas enjauladas suministradas (1) en los orificios precortados correspondientes.
- Desbobine los ovillos del capilar y del termopar y hágalos pasar a través de los orificios precortados del lateral. Introduzca los bulbos terminales en el alojamiento (A) situado en la parte superior de la caldera.
- Cierre el panel con la cubierta de cierre de la tarjeta (4), usando la tornillería (5).
- Introduzca la parte trasera y bloquee la parte delantera con la lengüeta.

4.4 FUNCIONES DEL PANEL ASPIROTRONIC LE



Es un panel electrónico controlado por un microprocesador debidamente programado. La presencia del microprocesador, además de mejorar el funcionamiento de la caldera, permite controlar el funcionamiento de la caldera de gas/gasóleo con quemador soplado de la serie EURA.
El sistema de detección de temperatura está constituido por un termopar.
El display de grandes dimensiones mejora la gestión de la caldera, volviendo inmediatas las lecturas y las funciones disponibles.
La principal característica del panel consiste en modular la potencia de la caldera en función del requerimiento de energía de la instalación. El panel permite al aspirador variar la velocidad en función de la temperatura de la caldera: la modulación de potencia se obtiene reduciendo la velocidad del extractor de humos al aumentar la temperatura en la caldera.

EL PANEL ESTÁ CONSTITUIDO POR:

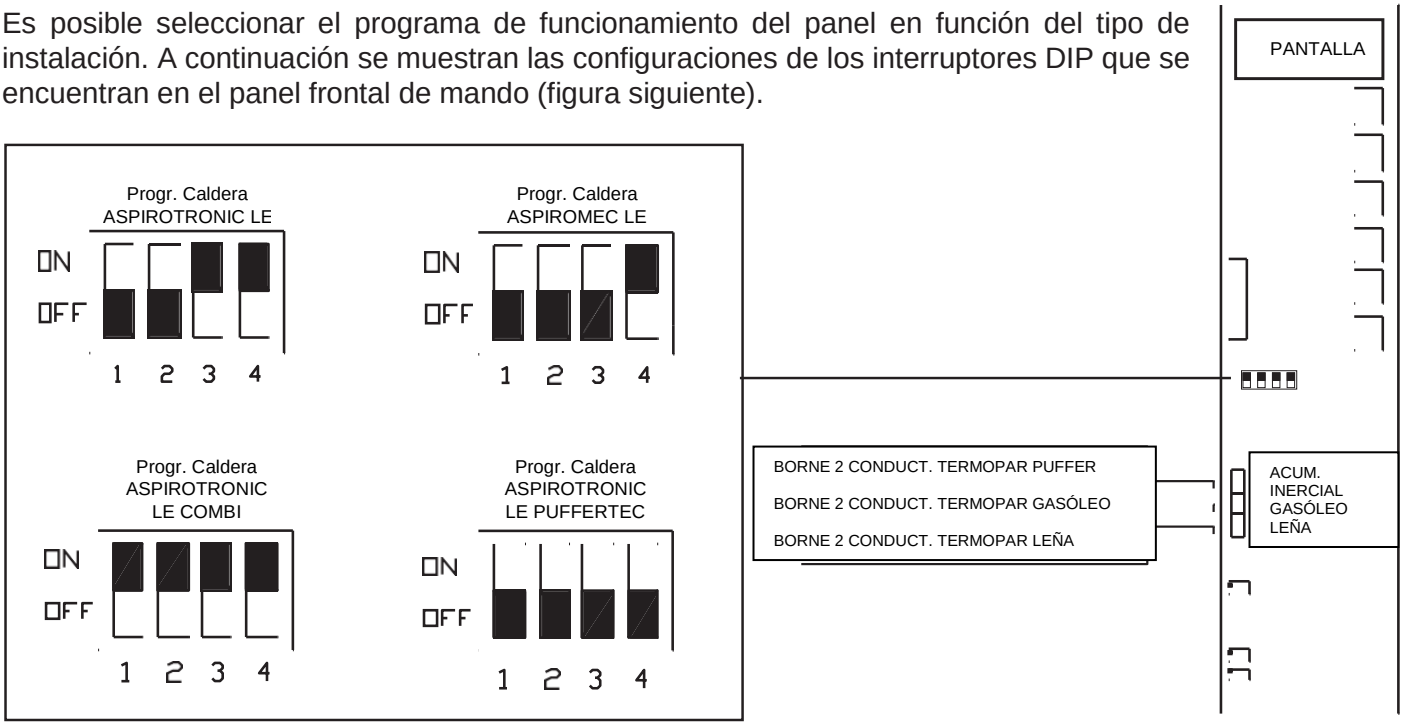
- Interruptor general luminoso situado en la parte trasera del panel.
- Botón del termostato de seguridad con rearme manual (parte trasera del panel); si se verifican recalentamientos superiores a 100 °C, se boquean el quemador y el ventilador. Después de verificar y resolver las causas que han provocado el recalentamiento, es posible reactivar el quemador y el ventilador, desenroscando la tapa de plástico del termostato y pulsando el botón (la temperatura de la caldera debe ser inferior a 70 °C).

- Indicador luminoso (parte trasera del panel); se enciende para indicar la intervención del termostato con rearme manual.
- Display de visualización.
- Botón **START**: pulsando START, comienza el ciclo de funcionamiento; no pulse START durante más de 5 segundos. Se activa el bloqueo voluntario del ventilador extractor de humos; si es necesario, para reanudar el funcionamiento pulse START durante 5 segundos más. La consecuencia del apagado voluntario podría ser la rotura del ventilador por causas externas e independientes del generador. Si esto ocurre, el ventilador no será sustituido en garantía por el fabricante.
- Botón **MÍN./MÁX.** El **CICLO MÍNIMO** se selecciona pulsando el botón; el encendido del indicador luminoso MÍN. indica la activación de dicho ciclo. La caldera desarrolla una potencia aproximadamente un 35 % inferior con respecto a la potencia indicada en la placa. El ventilador funciona a la máxima potencia hasta que la caldera alcanza los 60 °C. A partir de los 61 °C comienza la fase de modulación: el extractor disminuye el régimen de rotación hasta detenerse apenas la temperatura de la caldera alcanza los 78 °C.
- Botón **ECONOMY**. Seleccionando esta función, en el display se visualiza la letra "e". Es posible seleccionar la función ECONOMY tanto en CICLO MÁXIMO como en CICLO MÍNIMO. La velocidad máxima del ventilador en este ciclo es de 1800 rpm (en los ciclos no ECONOMY, es de 2700 rpm). Esta función se debe utilizar en las estaciones intermedias, con una carga de leña parcial o para producir agua caliente sanitaria.

  El **CICLO MÁXIMO** se selecciona pulsando el botón; el encendido del indicador luminoso MÁX. indica la activación de dicho ciclo. La caldera funciona a la máxima potencia hasta alcanzar los 68 °C. De 69 °C a 82 °C, el ventilador modula hasta detenerse a los 82 °C.
- Botón de selección **H-H**. Pulsando este botón, en el display aparece la indicación H-H y el ventilador se regula a la máxima potencia durante un minuto, cualquiera sea la situación en que se encuentre (incluso si está apagado por haberse alcanzado la temperatura).
- Selección **LEÑA - AUT. - GASÓLEO** (solo para versión COMBI). Pulsando este botón, se selecciona el ciclo de funcionamiento: solo leña, solo gasóleo o automático. Con cada presión del botón se ilumina el indicador luminoso correspondiente. El ciclo automático activa el quemador gas/gasóleo 30 minutos después de que la temperatura de la caldera desciende por debajo de los 55 °C.
- Botón **°C GASÓLEO** Accionando este botón es posible seleccionar a qué temperatura se debe detener el quemador. Es posible variar la temperatura en el rango 65-85 °C; con cada presión del botón la temperatura configurada aumenta 1 °C.

4.5 PROGRAMAS DEL PANEL ASPIROTRONIC LE

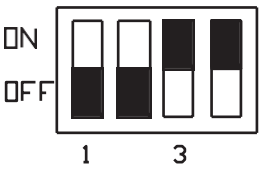
Es posible seleccionar el programa de funcionamiento del panel en función del tipo de instalación. A continuación se muestran las configuraciones de los interruptores DIP que se encuentran en el panel frontal de mando (figura siguiente).



4.6 DISPLAY PANEL ASPIROTRONIC

FUNCIONAMIENTO ASPIROTRONIC LE

Símbolos que aparecen o pueden aparecer en el display:



- □□ - Temperatura caldera
- ✚ - Funcionamiento leña
- ✱ - Extractor de humos
- **B** - Fijo o intermitente en caso de exceso de calor bomba activa

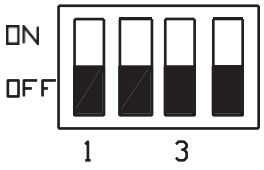
FUNCIONAMIENTO ASPIROTRONIC COMBI LE

Símbolos que aparecen o pueden aparecer en el display:

- □□ - Temperatura caldera
- ✚ - Funcionamiento leña
- → - Funcionamiento gasóleo
- ✱ - Extractor de humos
- **B** - Fijo o intermitente en caso de exceso de calor bomba activa

FUNCIONAMIENTO ASPIROTRONIC COMBI LE PUFFER TEC

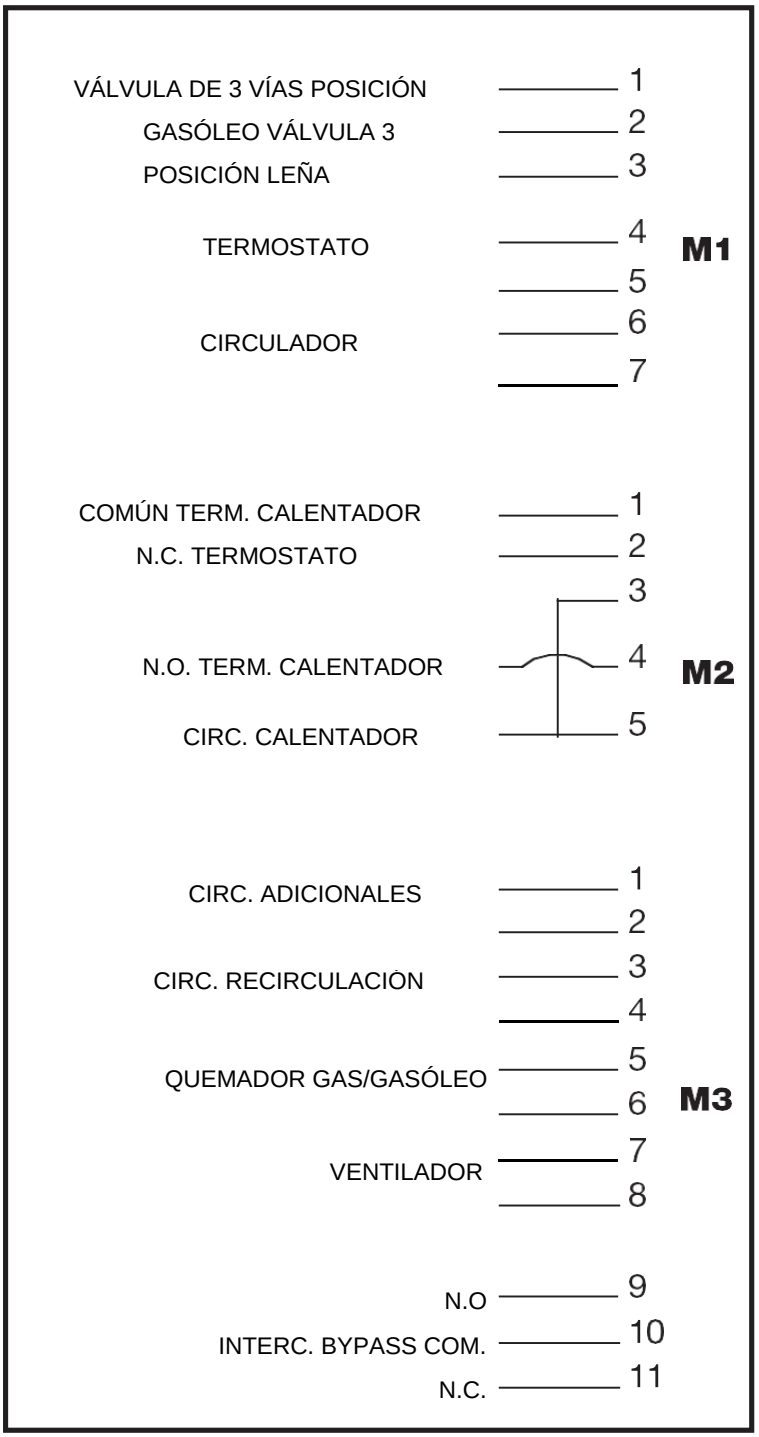
Símbolos que aparecen o pueden aparecer en el display:



- □□ - Temperatura caldera + temperatura acumulación
- ✚ - Funcionamiento leña
- → - Funcionamiento gasóleo
- ✱ - Extractor de humos
- **B** - Fijo o intermitente en caso de exceso de calor bomba activa

4.7 ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA ASPIROTRONIC LE

La alimentación eléctrica (220 V) debe estar conectada al interruptor bipolar situado en la parte trasera del panel. Está prohibido conectar la alimentación eléctrica en la tarjeta.
El circuito está compuesto por 3 tableros de bornes, denominados M1, M2 y M3. Se denominan "pins" los contactos individuales.



TABLERO DE BORNES M1

Los pins 1, 2 y 3 se utilizan en la versión combinada, instalando la válvula motorizada de 3 vías que puede excluir y aislar la caldera de leña durante el funcionamiento de la caldera de gas/gasóleo. La conmutación se realiza con el botón correspondiente en el panel.
Los pins 4 y 5 se utilizan para el termostato ambiente del circulador de la instalación (pins 6 y 7). El circulador de la instalación se activa solo si se cumplen las siguientes condiciones:
-Termostato ambiente con contacto cerrado.
-Temperatura de la caldera superior a 61 °C. De los pins 6 y 7 sale la alimentación del circulador de la instalación (220 V).
El circulador de la instalación también tiene función de seguridad térmica: si la temperatura en la caldera supera los 90 °C, el circulador de la instalación se activa automáticamente.

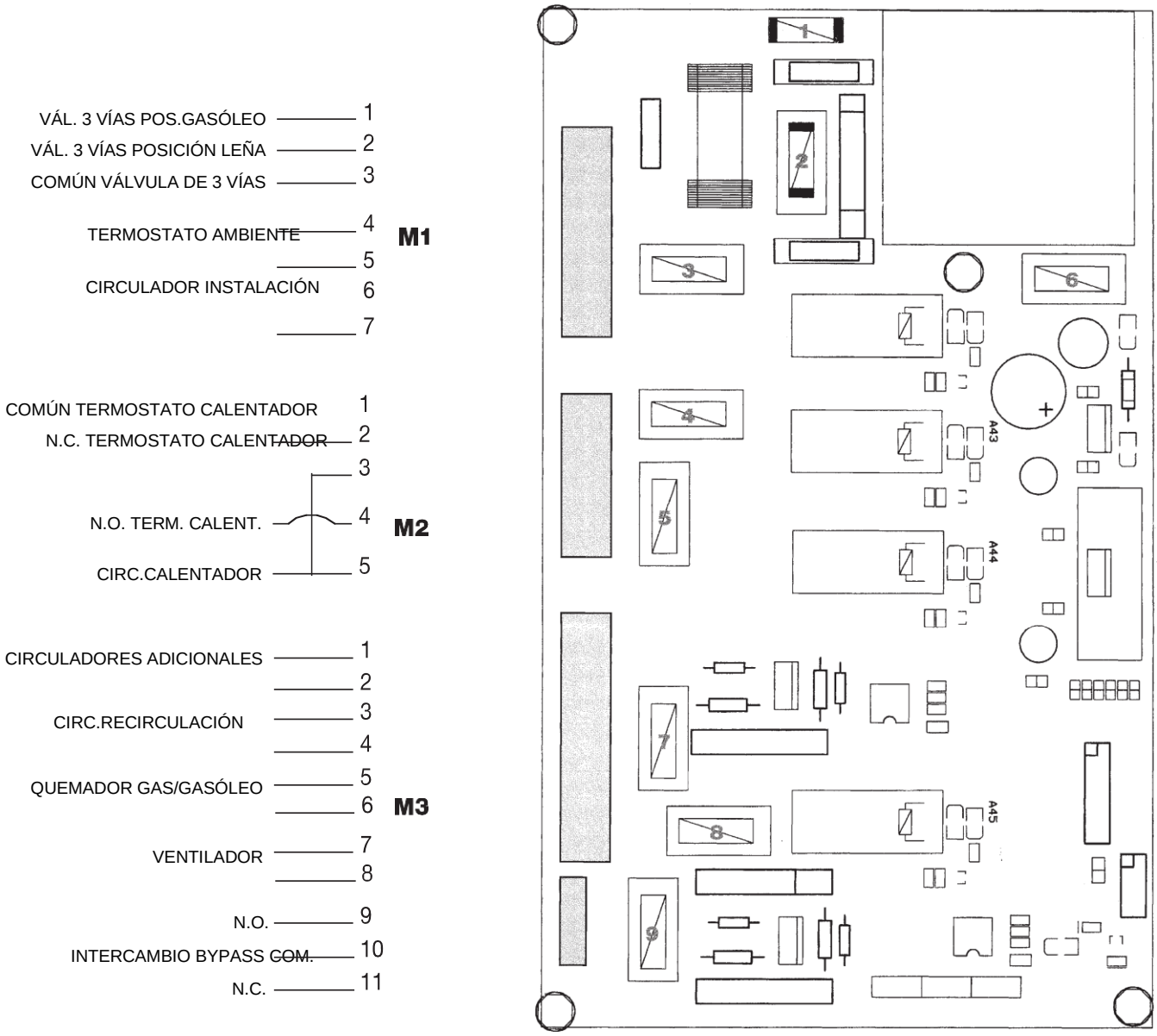
Tablero de bornes M2

El tablero de bornes M2 se utiliza cuando se instala un calentador para la producción de agua caliente sanitaria. Para dar prioridad al agua sanitaria se debe instalar un termostato, respectivamente, en los pins 1, 2 y 4.
Es obligatorio conectar todos los contactos: COM, N.C. y N.O. Los pins 3 y 5 están dedicados a la alimentación de la bomba del calentador (220 V).

Tablero de bornes M3

Los pins 1 y 2 (220 V) se utilizan para los circuladores adicionales.
Los circuladores se activan solo si la temperatura de la caldera alcanza o supera los 61 °C.
Los pins 3 y 4 se utilizan para el circulador de recirculación conectado entre el envío y el retorno (para impedir la estratificación térmica del agua en la caldera). Este circulador funciona cuando está activa la caldera de leña. Los pins 5 y 6 (220 V) se utilizan para la alimentación del quemador de gas/gasóleo.
Los pins 7 y 8 están dedicados a la alimentación del extractor. Los pins 9, 10 y 11 están dedicados a una válvula de intercambio, cuando la caldera entra en seguridad térmica.

4.7.1 ESQUEMA PANEL ELECTRÓNICO ASPIROTRONIC LE



Nota: Si no se utiliza el termostato ambiente, coloque un puente entre los bornes 4 y 5 del tablero de bornes M1.

Nota: Si no se utiliza el calentador, coloque un puente entre los bornes 1 y 4 del tablero de bornes M2.

Fusibles de la tarjeta de potencia:

1) Fusible de protección 220 V
2) Fusible de protección general
3) Fusible válvula de 3 vías
4) Fusible bypass
5) Fusible circulador
6) Fusible baja tensión
7) Fusible bomba de recirculación
8) Fusible quemador
9) Fusible extractor de humos

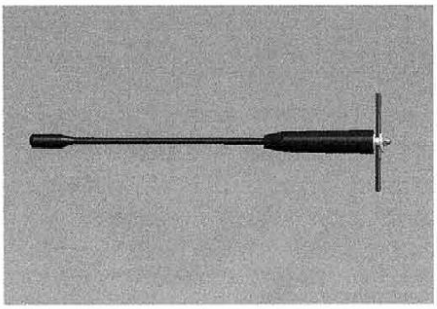
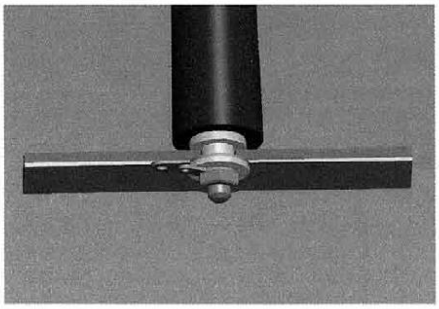
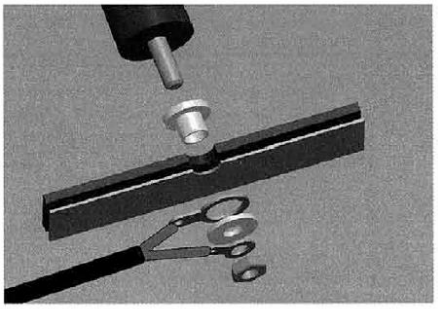
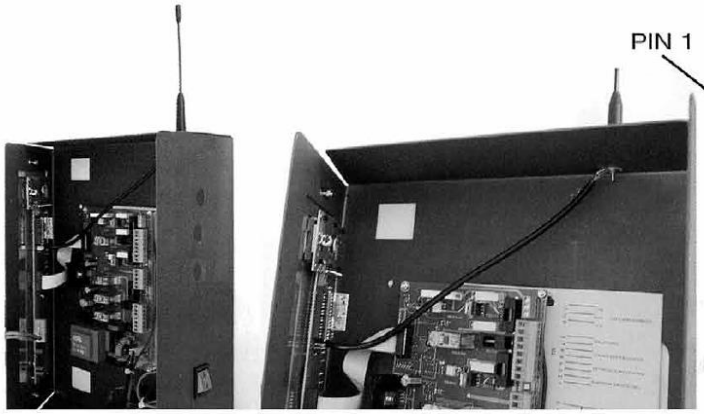
ATENCIÓN: Es obligatorio realizar la conexión a tierra de la caldera. El incumplimiento de esta instrucción comporta graves daños al cuerpo de la caldera, no cubiertos por la garantía. Haga verificar la toma de tierra por un técnico electricista. Entre la tierra de la caldera y la tierra real de la instalación no debe haber potencial eléctrico (voltios). Para evitar la corrosión electroquímica del cuerpo de la caldera, está prohibido utilizar tuberías y empalmes galvanizados. Otros materiales deben ser conectados a tierra mediante cables de masa

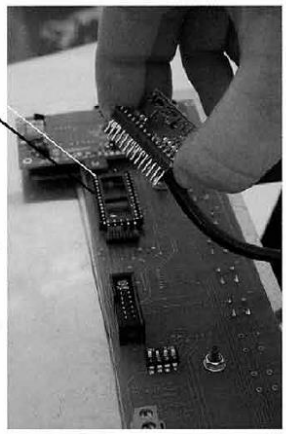
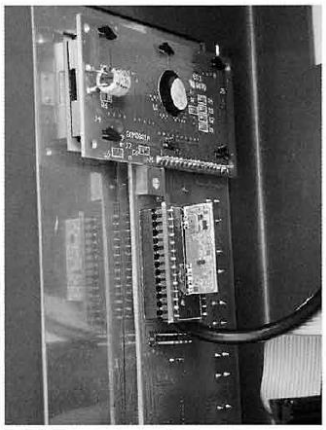
4.7.2 REMOTE BOARD CONTROL

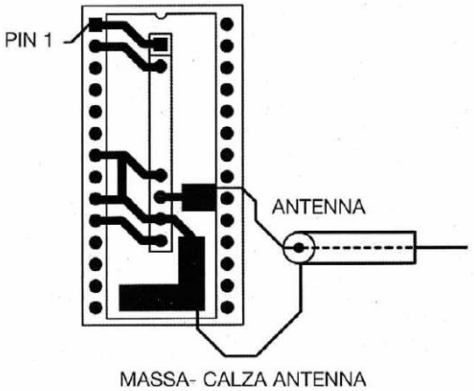
Permite visualizar los principales parámetros del generador en una unidad separada (Remote Board Control). La transmisión se realiza mediante ondas radio.
La unidad es alimentada por un transformador 220 ÷ 7,5 V (suministrado).

4.7.3 MONTAJE ANTENA

Montaje de la antena en el panel de mando para Remote Board Control (solo en la versión ASPIROTRONIC). Para transmitir los principales parámetros del panel de mando al Remote Board Control es necesario instalar la antena de transmisión suministrada.
Proceda al montaje, fijándola en la parte superior del panel, tal como se muestra en las fotografías. Inserte luego el módulo de transmisión en la tarjeta de conexión.
De esta forma se conecta la antena a la tarjeta de control.

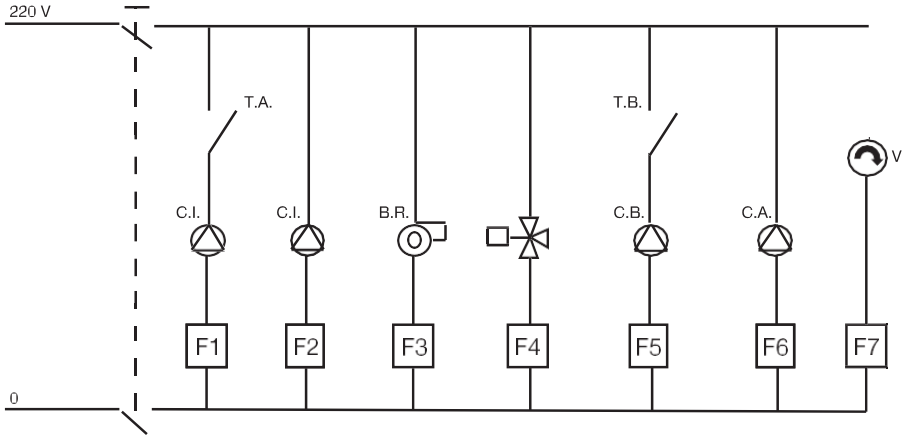







Legenda	Leyenda
ANTENNA	ANTENA
MASSA-CALZA ANTENNA	MASA-CUBIERTA ANTENA

4.7.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO PANEL ASPIROTRONIC

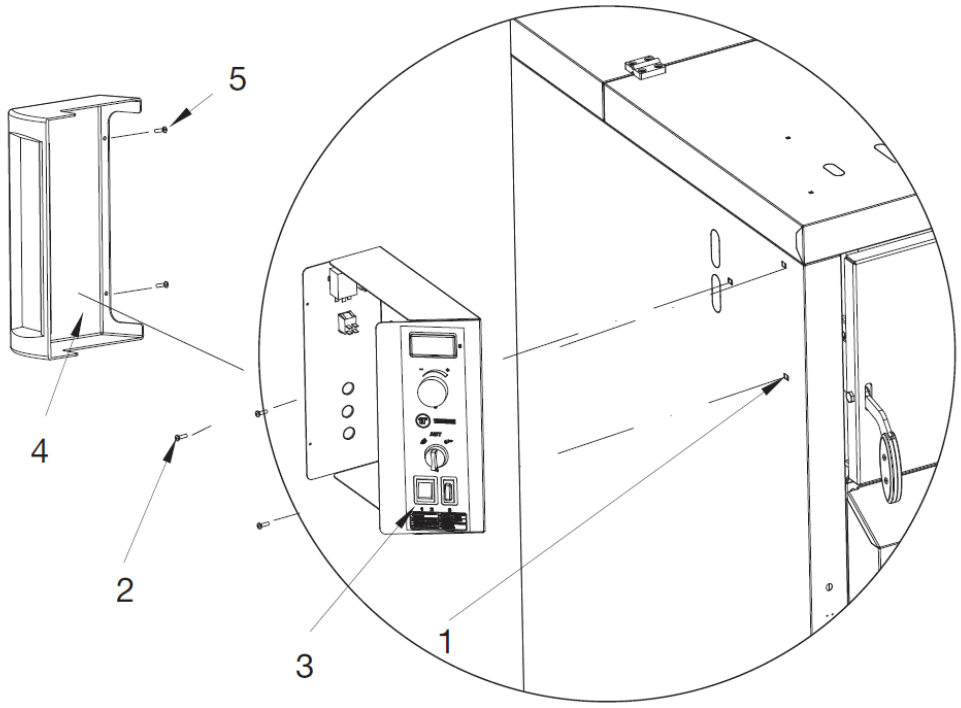


I ⇨ Interruptor bipolar luminoso
C.I. ⇨ Circulador instalación
C.A. ⇨ Circuladores adicionales
C.B. ⇨ Circulador calentador
T.A. ⇨ Termostato ambiente
T.B. ⇨ Termostato calentador
B.R. ⇨ Quemador gas/gasóleo
V ⇨ Ventilador
⇨ Tarjeta
⇨ Circulador
⇨ Quemador
⇨ Válvula motorizada de 3 vías

⇨ El microprocesador habilita el contacto cuando la temperatura supera T = 61 °C
⇨ El microprocesador habilita el contacto cuando la temperatura supera T = 89 °C
⇨ El microprocesador habilita BR a) siempre en posición gasóleo
b) 30 min después de que la temperatura ha descendido por debajo de 59 °C en posición automático
⇨ El microprocesador habilita el intercambio cada vez que se alimenta el BR
⇨ Cuando TB cierra el contacto, el microprocesador habilita CB y CA (prioridad al agua sanitaria)
⇨ El microprocesador habilita el contacto cuando la temperatura del termopar supera T = 61 °C
⇨ El microprocesador regula el número de revoluciones del extractor

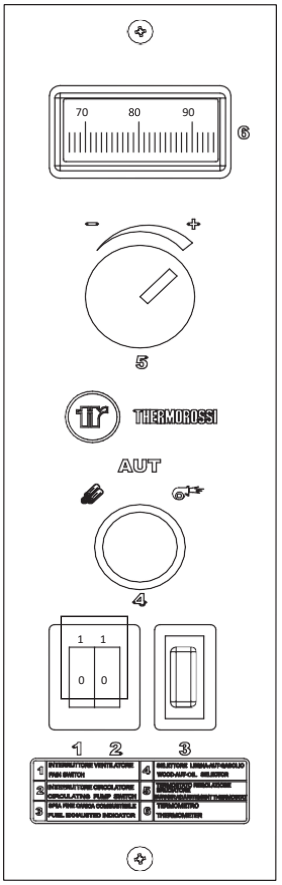
4.8 MONTAJE PANEL ELECTROMECÁNICO ASPIROMEC LE

1 - Tuercas enjauladas
2 - Tornillos M5 x16
3 - Tarjeta de control
4 - Cubierta de cierre tarjeta
5 - Tornillos autorroscantes



Fije el panel ASPIROMEC LE en la tapa delantera de la caldera.
Para hacerlo, fije el panel y su cubierta con la tornillería correspondiente (3), una vez realizadas todas las conexiones necesarias: desbobine los ovillos de los capilares, hágalos pasar a través de los orificios precortados del lateral derecho o izquierdo e introduzca los bulbos terminales en el alojamiento (A), situado en la parte superior de la caldera, llenando con aceite lubricante para mejorar el intercambio.

4.9 FUNCIONES PANEL ELECTROMECÁNICO ASPIROMEC LE



El panel de mandos está formado por los siguientes componentes:

1 - Interruptor comando ventilador caldera

2 - Interruptor de mando del circulador de la instalación de calefacción.

3 - Indicador luminoso de inicio ciclo leña y fin de carga combustible. Se enciende cuando el termostato de fin de carga indica la disminución de la temperatura del agua de caldera, debido al agotamiento del combustible. El termostato se encuentra dentro del cuadro eléctrico y está calibrado a 45 °C. Una vez agotada la carga, se enciende este indicador luminoso y se apaga el ventilador.

4 -

5 - Termostato de regulación de la temperatura del agua de caldera (de 70 a 90 °C). Se recomienda mantener la temperatura del agua de caldera a valores elevados (75-80 °C) para evitar la formación de condensación.

6 - Termómetro.

- Indicador luminoso; se enciende para indicar la intervención del termostato con rearme manual (situado en la parte trasera del panel).
- Termostato de seguridad con rearme manual; si se verifican recalentamientos superiores a los 100 °C, el ventilador se boquea. Después de verificar y resolver las causas que han provocado el recalentamiento, es posible reactivar el ventilador desenroscando la tapa de plástico del termostato y pulsando el botón situado en la parte trasera del panel (la temperatura de la caldera debe ser inferior a 70 °C).

- El panel de mandos está formado por los siguientes componentes:

Interruptor general y de inicio ciclo (luminoso, situado en la parte trasera del panel).

Dentro del panel eléctrico se encuentran:

- Termostato de circulación forzada (bypass) calibrado a 90 °C. Es un dispositivo de seguridad que previene la ebullición en la caldera, poniendo en funcionamiento la bomba de circulación durante algunos instantes, incluso si no hay consentimiento del termostato ambiente.
- Termostato anticondensación (calibrado a 60 °C)
- Termostato de fin de carga (calibrado a 45 °C)
- Relé.

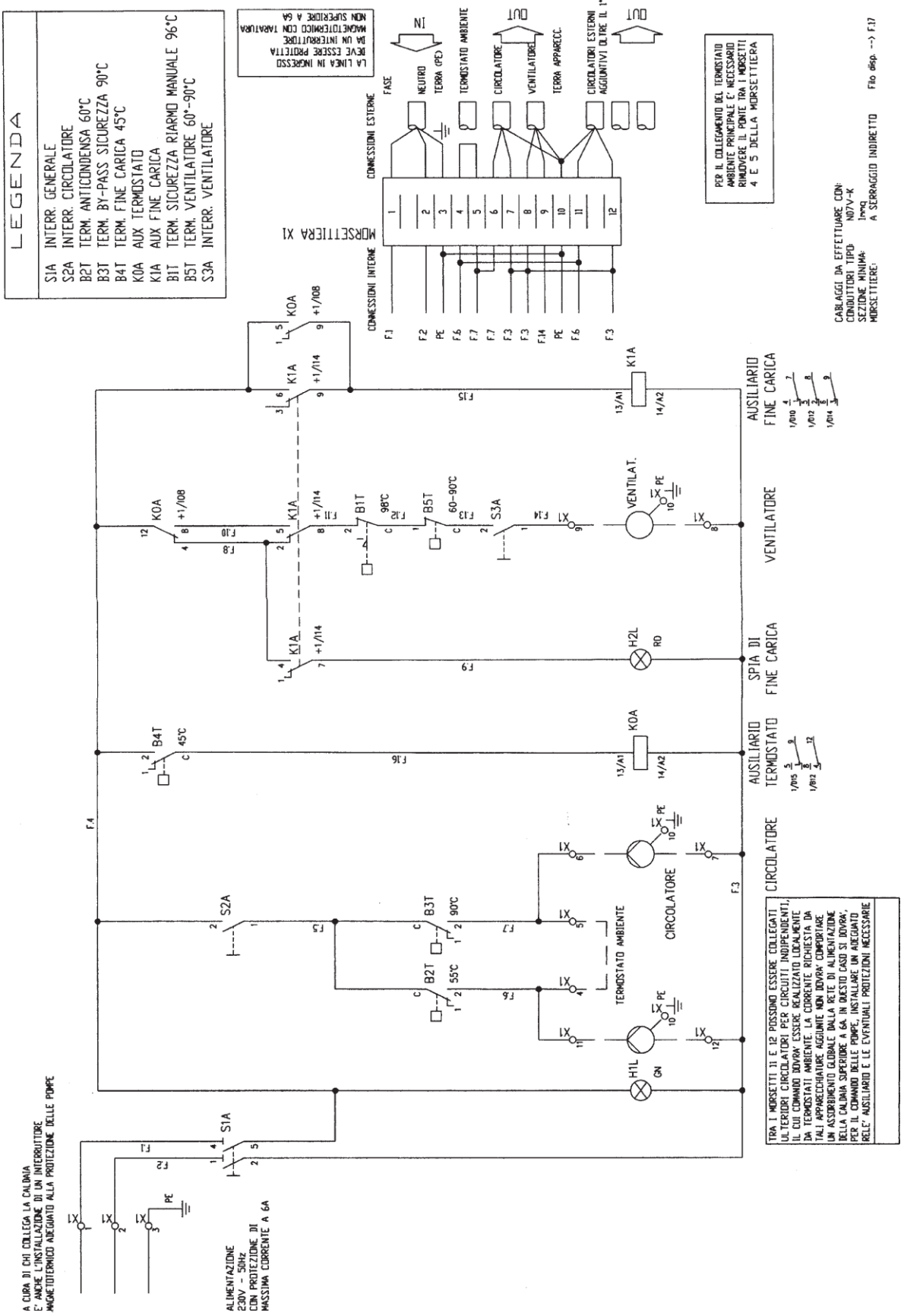
El funcionamiento es el siguiente: El funcionamiento del ventilador es indispensable para el aporte de aire de combustión en la caldera. El ventilador funciona si el interruptor 2 está en "1".

El aporte de aire siempre es máximo y se interrumpe solamente cuando se alcanza la temperatura del termostato de la caldera. Las bombas deben estar conectadas siempre al panel, ya que se activan por encima de los 60 °C. Cuando la carga de leña está en fase de agotamiento, la temperatura del agua de caldera tiende a disminuir, determinando la parada de las bombas por la intervención del termostato anticondensación. El ventilador sigue girando, pero sin producir más calor, sino enfriando el cuerpo de la caldera. Una vez que, como consecuencia de este enfriamiento, la temperatura desciende a aproximadamente 45 °C, se dispara el termostato de fin de carga. La intervención de este termostato determina la parada del ventilador. En la fase inicial de arranque en frío de la caldera, es posible que el dispositivo de fin de carga se active, incluso si la caldera está correctamente encendida y con una carga abundante de leña.

Esto ocurre cuando:

- Los circuladores no están conectados al cuadro eléctrico, sino mediante termostatos externos tipo collar. La escasa sensibilidad de estos termostatos puede provocar el funcionamiento de las bombas hasta hacer descender la temperatura del agua en la caldera por debajo de los 45 °C, provocando la intervención del termostato de fin de carga.
- El caudal global de las bombas conectadas es tan elevado que, cuando arrancan a 60 °C por primera vez, el recambio de agua es tan rápido que el retorno de agua fría proveniente de la instalación no es detectado a tiempo el termostato anticondensación y, por lo tanto, la temperatura desciende por debajo de los 45 °C, haciendo (también en este caso) intervenir el termostato de fin de carga. Para obviar este inconveniente es suficiente reducir la velocidad o el caudal de las bombas.

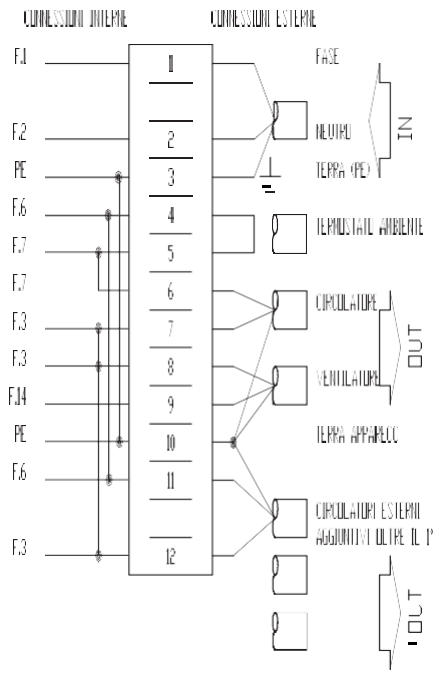
4.9.1 ESQUEMA ELÉCTRICO ASPIROMEC LE



LEGENDA	**LEYENDA**
S1A INTERR. GENERALE	S1A INTERR. GENERAL
S2A INTERR. CIRCOLATORE	S2A INTERR. CIRCULADOR
B2T TERM. ANTICONDENSA 60°C	B2T TERM. ANTICONDENSACIÓN 60 °C
B3T TERM. BY-PASS SICUREZZA 90°C	B3T TERM. BYPASS SEGURIDAD 90 °C
B4T TERM. FINE CARICA 45°C	B4T TERM. FIN DE CARGA 45 °C
K0A AUX TERMOSTATO	K0A AUX. TERMOSTATO
K1A AUX FINE CARICA	K1A AUX. FIN DE CARGA
B1T TERM. SICUREZZA RIARMO MANUALE 96°C	B1T TERM. SEGURIDAD REARME MANUAL 96 °C
B5T TERM. VENTILATORE 60°90° C	B5T TERM. VENTILADOR 60 °C 90 °C
S3A INTERR. VENTILATORE	S3A INTERR. VENTILADOR
A CURA DI CHI COLLEGA LA CALDAIA E' ANCHE L'INSTALLAZIONE DI UN INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO ADEGUATO ALLA PROTEZIONE DELLE POMPE	ES RESPONSABILIDAD DE QUIEN CONECTA LA CALDERA INSTALAR TAMBIÉN UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO ADECUADO PARA PROTEGER LAS BOMBAS
ALIMENTAZIONE 230V 50 HZ CON PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE A 6A	ALIMENTACIÓN 230 V 50 HZ CON PROTECCIÓN DE CORRIENTE MÁXIMA A 6 A
TRA I MORSETTI 11 E 12 POSSONO ESSERE COLLEGATI ULTERIORI CIRCOLATORI PER CIRCUITI INDIPENDENTI, IL CUI COMANDO DOVRA' ESSERE REALIZZATO LOCALMENTE DA TERMOSTATI AMBIENTE. LA CORRENTE RICHIESTA DA TALI APPARECCHIATURE AGGIUNTE NON DOVRA' COMPORTARE UN ASSORBIMENTO GLOBALE DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE DELLA CALDAIA SUPERIORE A 6A. IN QUESTO CASO SI DOVRA', PER IL COMANDO DELLE POMPE, INSTALLARE UN ADEGUATO RELE AUSILIARIO E LE EVANTUALI PROTEZIONI NECESSARIE	ENTRE LOS BORNES 11 Y 12 SE PUEDEN CONECTAR OTROS CIRCULADORES PARA CIRCUITOS INDEPENDIENTES, CUYO MANDO DEBERÁ SER REALIZADO LOCALMENTE POR TERMOSTATOS AMBIENTE. LA CORRIENTE REQUERIDA POR ESTOS DISPOSITIVOS ADICIONALES NO DEBERÁ COMPORTAR UNA ABSORCIÓN GLOBAL EN LA RED DE ALIMENTACIÓN DE LA CALDERA SUPERIOR A 6 A. EN ESTE CASO, PARA EL MANDO DE LAS BOMBAS, SE DEBERÁ INSTALAR UN ADECUADO RELÉ AUXILIAR Y LAS EVENTUALES PROTECCIONES NECESARIAS.
TERMOSTATO AMBIENTE	TERMOSTATO AMBIENTE
CIRCOLATORE	CIRCULADOR
AUSILIARIO TERMOSTATO	AUXILIAR TERMOSTATO
SPIA DI FINE CARICA	INDICADOR LUMINOSO DE FIN DE CARGA
VENTILATORE	VENTILADOR
AUSILIARIO FINE CARICA	AUXILIAR FIN DE CARGA
CONNESSIONI INTERNE	CONEXIONES INTERNAS
MORSETTIERA X1	TABLERO DE BORNES X1
CONNESSIONI ESTERNE	CONEXIONES EXTERNAS
FASE	FASE
NEUTRO	NEUTRO
TERRA (PE)	TIERRA (PE)
TERMOSTATO AMBIENTE	TERMOSTATO AMBIENTE
CIRCOLATORE	CIRCULADOR
VENTILATORE	VENTILADOR
TERRA APPARECC.	TIERRA EQUIPO
CIRCOLATORI ESTERNI AGGIUNTIVI OLTRE IL 1°	CIRCULADORES EXTERNOS ADICIONALES ADEMÁS DEL 1°
CABLAGGI DA EFFETTUARE CON: CONDUTTORI TIPO: … SEZIONE MINIMA: 1 mmq MORSETTIERE: A SERRAGGIO INDIRETTO Filo disp….	CABLEADOS A REALIZAR CON: CONDUCTORES TIPO: … SECCIÓN MÍNIMA: 1 mm² TABLEROS DE BORNES: DE AJUSTE INDIRECTO Conductor disp.…
PER IL COLLEGAMENTO DEL TERMOSTATO AMBIENTE PRINCIPALE E' NECESSARIO RIMUOVERE IL PONTE TRAI MORSETTI 4 E 5 DELLA MORSETTIERA	PARA LA CONEXIÓN DEL TERMOSTATO AMBIENTE PRINCIPAL, ES NECESARIO QUITAR EL PUENTE ENTRE LOS BORNES 4 Y 5 DEL TABLERO DE BORNES.
LA LINEA IN INGRESSO DEVE ESSERE PROTETTA DA UN INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO CON TARATURA NON SUPERIORE A 6A	LA LÍNEA DE ENTRADA DEBE ESTAR PROTEGIDA POR UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO CON CALIBRACIÓN NO SUPERIOR A 6 A.

ATENCIÓN: Es obligatorio conectar la caldera a tierra. El incumplimiento de esta instrucción comporta graves daños al cuerpo de la caldera, no cubiertos por la garantía. Haga verificar la toma de tierra por un técnico electricista. Entre la tierra de la caldera y la tierra real de la instalación no debe haber potencial eléctrico (voltios). Para evitar la corrosión electroquímica del cuerpo de la caldera, está prohibido utilizar tuberías y empalmes galvanizados. Otros materiales deben ser conectados a tierra mediante cables de masa

4.10 ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA ASPIROMEC LE

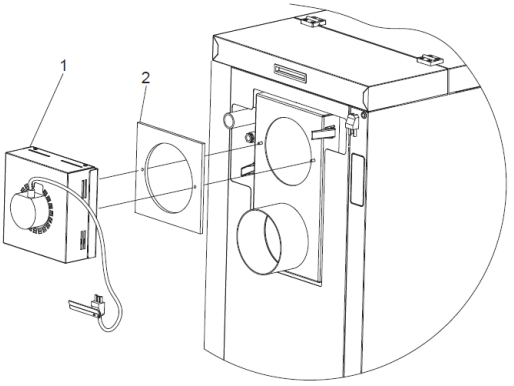


Para la conexión de la alimentación, del circulador, del ventilador y de los circuladores adicionales, se remite al esquema de la derecha.
Si la instalación está constituida por un solo circulador y por un termostato ambiente, es necesario conectar el primero a los bornes 6 y 7, y el segundo, a los bornes 4 y 5.
Conexiones diferentes de las indicadas y modificaciones arbitrarias provocan la caducidad de la garantía.
Por el contrario, si la instalación está constituida por varias zonas alimentadas por otros tantos circuladores, es necesario elegir una zona (con el circulador y el termostato ambiente correspondientes) para cumplir la función de seguridad térmica.
Estos se deben conectar en la forma descrita, respectivamente, a los bornes 6 - 7 y 4 - 5.
Todos los otros circuladores se deben conectar directamente a los bornes 11 y 12, si la carga global no supera los 5 amperios, o mediante relés, si la carga es superior.
Los termostatos ambiente correspondientes se deben instalar en serie en las respectivas líneas de alimentación. Este tipo de conexión
garantiza a los circuladores la función anticondensación y, por lo tanto, no pueden funcionar con el agua en la caldera a menos de 60 °C.

LEGENDA	**LEYENDA**
CONNESSIONI INTERNE	CONEXIONES INTERNAS
CONNESSIONI ESTERNE	CONEXIONES EXTERNAS
FASE	FASE
NEUTRO	NEUTRO
TERRA (PE)	TIERRA (PE)
TERMOSTATO AMBIENTE	TERMOSTATO AMBIENTE
CIRCOLATORE	CIRCULADOR
VENTILATORE	VENTILADOR
TERRA APPARECC.	TIERRA EQUIPO
CIRCOLATORI ESTERNI AGGIUNTIVI OLTRE IL 1°	CIRCULADORES EXTERNOS ADICIONALES ADEMÁS DEL 1°

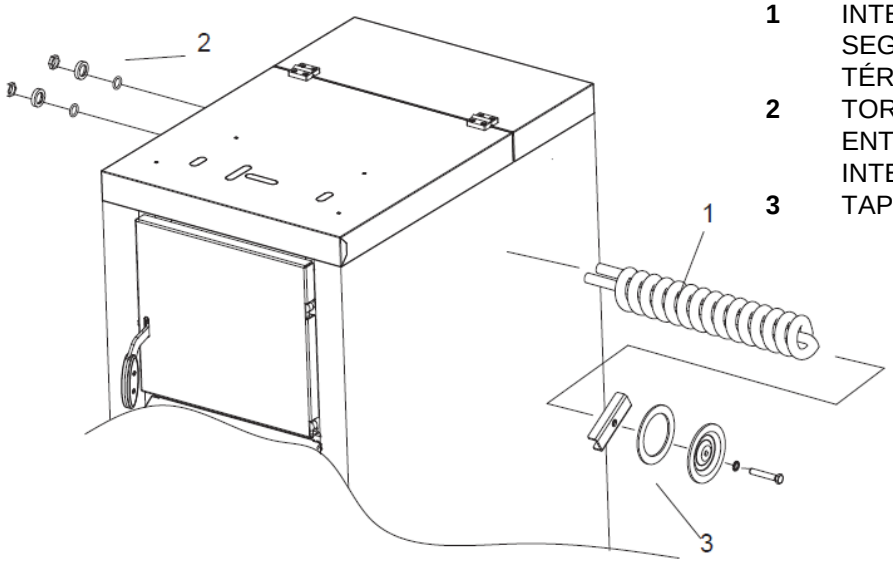
4.11 MONTAJE EXTRACTOR DE HUMOS ASPIROMEC LE/ ASPIROTRONIC LE

Coloque primero la junta de fibra cerámica (2).
Proceda luego al montaje del extractor de humos (1) en las clavijas de centrado de la caldera.
A continuación, engánchelo con los cierres solidarios a la caldera.
Después de la fijación, verifique que el muelle de seguridad de los cierres esté enganchado; esto evita el desprendimiento accidental del extractor de humos.
Proceda luego a la fijación de la clavija del extractor.



ATENCIÓN: Después del montaje del extractor de humos, verifique que el rotor no quede boqueado por suciedad o por contactos accidentales con cuerpos extraños o con partes metálicas del generador; en caso de avería, boqueo o quemadura del motor, este no será sustituido en garantía.

4.12 MONTAJE INTERCAMBIADOR DE SEGURIDAD TÉRMICA ASPIROMEC LE/ASPIROTRONIC LE (OPCIONAL).



1 INTERCAMBIADOR DE SEGURIDAD/INTERCAMBIADOR TÉRMICO
2 TORNILLERÍA DE FIJACIÓN ENTRADA-SALIDA INTERCAMBIADOR
3 TAPÓN CIERRE

Quite los tapones precortados en los laterales de revestimiento, en correspondencia con los orificios del intercambiador; quite también en el lateral izquierdo (véase la imagen en la página anterior) el tapón precortado rectangular, situado en la parte trasera del mismo: esta abertura es necesaria para las conexiones hidráulicas con el intercambiador.
Quite el tapón de cierre (3) y quite los tapones en el lateral opuesto.
Introduzca el intercambiador (1) y fíjelo a la caldera con la tornillería (2).
Cierre el orificio con el tapón de cierre (3).

Instalando la válvula de descarga térmica se absorbe el calor excedente, apenas la caldera (por causas externas) alcanza temperaturas demasiado elevadas. Esta función se llama fase de desconexión rápida.
Está prohibida la producción de agua sanitaria utilizando el intercambiador de seguridad.
En los modelos 24, 35 y 54 es posible instalar solamente un intercambiador; en los modelos 73 y 102 es necesario instalar dos intercambiadores.

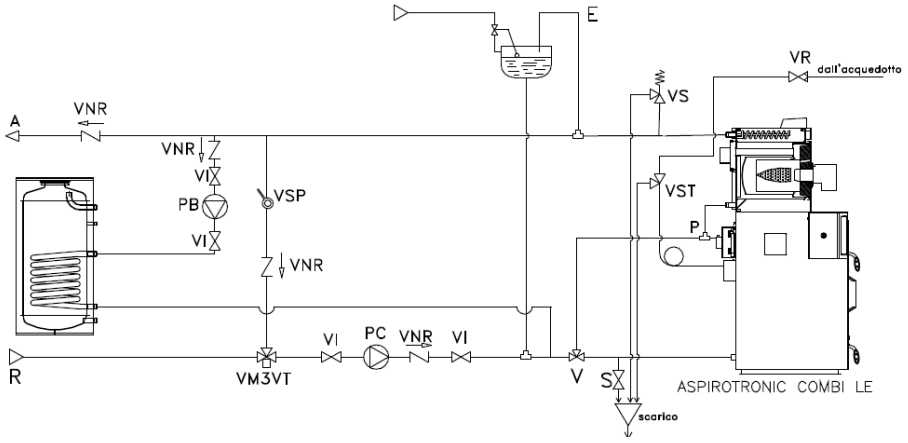
4.13 INDICACIONES QUE SE DEBEN RESPETAR EN LA CONEXIÓN HIDRÁULICA DE LAS CALDERAS SERIE LE

Las normas de seguridad prevén que las calderas que funcionan con combustibles sólidos se puedan instalar solo en instalaciones con vaso de expansión abierto.
Estas deben estar dotadas de:

a) Vaso de expansión abierto
b) Tubo de seguridad de sección adecuada
c) Tubo de carga para la recuperación del agua de caldera
d) Válvula de descarga de seguridad térmica

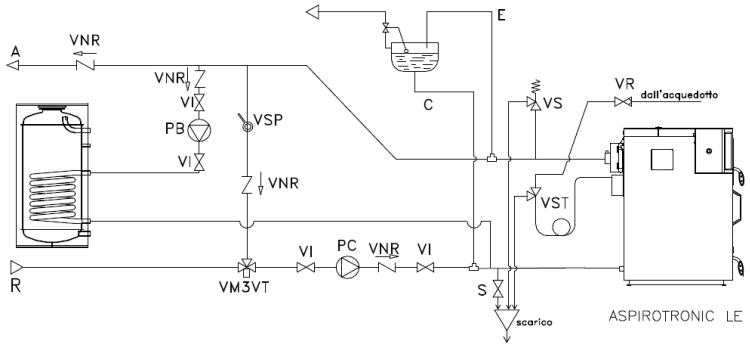
El tubo de seguridad (b) se debe conectar al envío de la caldera y no debe tener órganos de interceptación interpuestos. Su recorrido de la caldera al vaso abierto debe ser el más corto posible y nunca debe tener tramos descendentes o en forma de sifón.
La válvula de descarga térmica con sonda con capilar debe tener el bulbo sensible dentro del alojamiento correspondiente, situado por debajo del envío de la caldera. La válvula de descarga térmica elimina el calor excedente en caso de un aumento excesivo de la temperatura del agua de caldera.
Es imprescindible que en la instalación no se produzcan fenómenos de circulación natural, ya que mientras el agua tenga una temperatura inferior a 55-60 °C, se produciría la condensación de la humedad contenida en los humos dentro de la caldera. La condensación producida es ácida y particularmente corrosiva para las paredes de acero de la caldera, especialmente si estas no están protegidas mediante vitrificación. Por lo tanto, en las instalaciones que presentan circulación natural es necesario instalar una válvula de retención aguas abajo de cada circulador.

4.14 INDICACIONES QUE SE DEBEN RESPETAR EN LA CONEXIÓN HIDRÁULICA DE ASPIROTRONIC COMBI LE CON CALENTADOR (OPCIONAL)



A: Impulsión instalación calefacción
R: Retorno instalación calefacción
P: Conexión envío caldera de leña con retorno caldera de gas/gasóleo EURA
E: Tubo de seguridad que va de la caldera al vaso de expansión abierto
S: Descarga della caldera
V: Válvula desviadora motorizada de 3 vías
PC: Bomba de circulación instalación
PB: Bomba de circulación calentador
VI: Válvula de interceptación
VNR: Válvula de retención
VST: Válvula de descarga térmica
VS: Válvula de seguridad
VM3VT : Válvula mezcladora termostática de 3 vías 55 °C punto fijo
VSP: Válvula de compuerta (para parcializar en función de las pérdidas de carga de la instalación).
VR: válvula reductora de presión

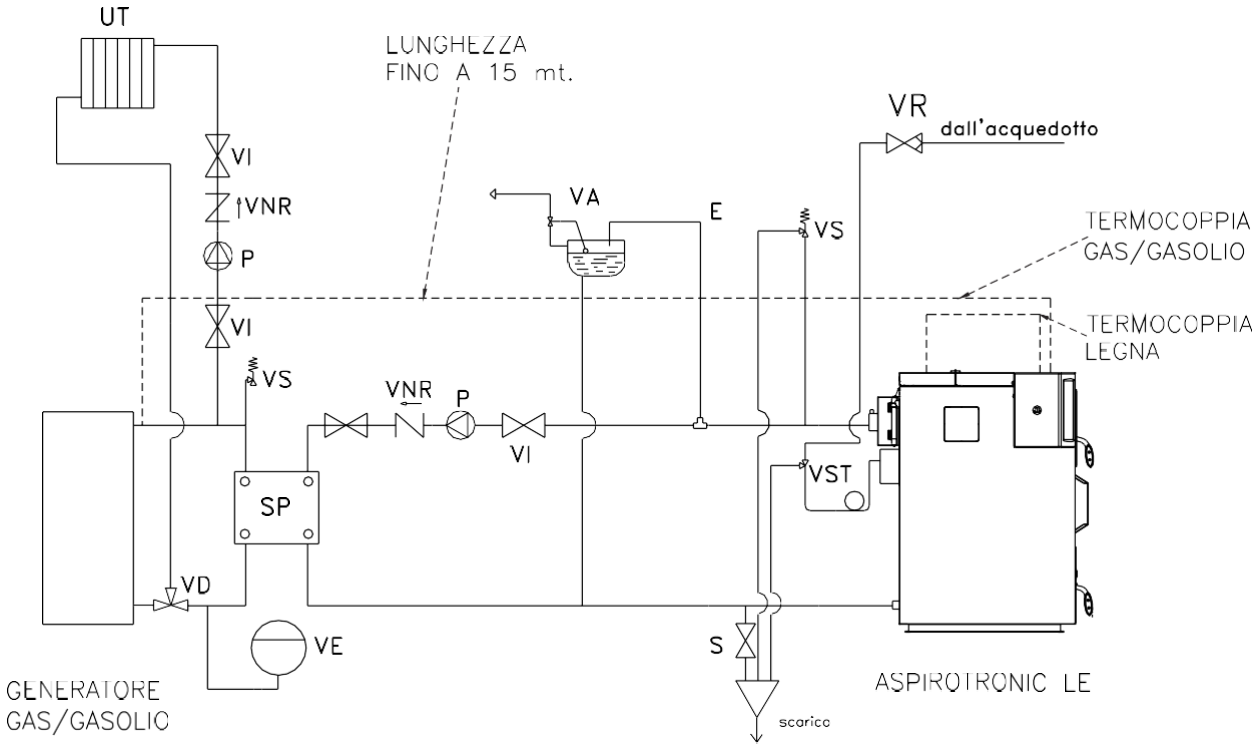
4.15 INDICACIONES QUE SE DEBEN RESPETAR EN LA CONEXIÓN HIDRÁULICA DE LA CALDERA ASPIROTRONIC LE/ASPIROMEC LE CON CALENTADOR (OPCIONAL)



A: Impulsión instalación calefacción
R: Retorno instalación calefacción
E: Tubo de seguridad que va de la caldera al vaso de expansión abierto
S: Descarga della caldera
PC: Bomba de circulación instalación
PB: Bomba de circulación calentador
VI: Válvula de interceptación
VNR: Válvula de retención
VST: Válvula de descarga térmica
VS: Válvula de seguridad
VM3VT : Válvula mezcladora termostática de 3 vías 55 °C punto fijo
VSP: Válvula de compuerta (para parcializar en función de las pérdidas de carga de la instalación).
VR: válvula reductora de presión

legenda	**leyenda**
Dall'acquedotto	de la red de abastecimiento
scarico	descarga

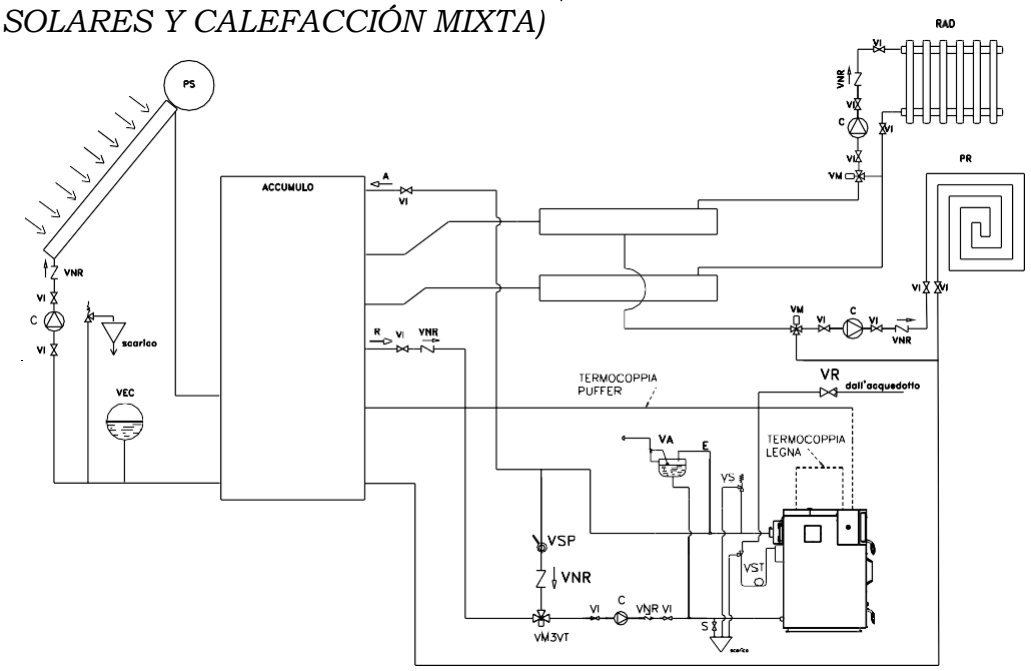
4.16 ESQUEMA HIDRÁULICO INDICATIVO ASPIROTRONIC LE CON CONFIGURACIONES DUO-TEC



P: Bomba
UT: Radiadores
VE: Vaso de expansión precargado a 1,5 bar
VA: Vaso de expansión abierto
SP: Intercambiador de calor (por ejemplo, intercambiador de placas)
E: Tubo de seguridad que va de la caldera al vaso de expansión abierto
S: Descarga della caldera
PC: Bomba de circulación instalación
VI: Válvula de interceptación
VNR: Válvula de retención
VST: Válvula de descarga térmica
VS: Válvula de seguridad
VD: Válvula desviadora
VR: Válvula reductora de presión

legenda	**leyenda**
LUNGHEZZA FINO A 15 mt	LONGITUD HASTA 15 m
Dall'acquedotto	de la red de abastecimiento
TERMOCOPPIA CAS/GASOLIO	TERMOPAR GAS/GASÓLEO
TERMOCOPPIA LEGNA	TERMOPAR LEÑA
GENERATORE GAS/GASOLIO	GENERADOR GAS/GASÓLEO
scarico	descarga

4.17 ESQUEMA HIDRÁULICO INDICATIVO ASPIROTRONIC LE CON CONFIGURACIONES PUFFER - TEC (INSTALACIÓN DE ACUMULACIÓN, PANELES SOLARES Y CALEFACCIÓN MIXTA)



V V
A: Vaso de expansión abierto
RAD: Radiadores
VI: Válvula de interceptación
C: Circulador
VM: Válvula mezcladora
S: Descarga de la caldera
VST: Válvula de descarga térmica
A: Envío
PR: Paneles radiantes
VNR: Válvula antirretorno
PS: Paneles solares
R: Retorno
VS: Válvula de seguridad
VR : válvula reductora de presión
VM3VT: Válvula mezcladora de 3 vías termostática 55 °C punto fijo.
E: Tubo de seguridad que va de la caldera al vaso de expansión abierto.
VSP: Válvula de compuerta (para parcializar en función de las pérdidas de carga de la instalación).

leyenda	**leyenda**
ACUMULADOR	ACUMULADOR
TERMOPAR PUFFER	TERMOPAR PUFFER
TERMOPAR LEÑA	TERMOPAR LEÑA
de la red de abastecimiento	de la red de abastecimiento
descarga	descarga

4.17.1 FUNCIONAMIENTO CIRCULADOR CALDERA CON CONFIGURACIONES PUFFER-TEC

Proceda en la forma siguiente: seleccione los 4 microinterruptores según lo indicado en el párr. 4.6; de esta forma ha sido seleccionado el ciclo PUFFER-TEC. Conecte la sonda adicional en el borne previsto en el panel frontal de mandos, "borne 2 conductores termopar Puffer". La sonda se puede extender hasta un máximo de 10 metros y generalmente se coloca en un alojamiento previsto aproximadamente en la mitad de la acumulación. La alimentación del circulador que conecta el Puffer a la caldera se debe tomar del borne “bomba de recirculación (3, 4) M3”.
El funcionamiento del circulador de la caldera es el siguiente: si la temperatura de la caldera es 7 °C superior a la de la acumulación, la bomba del circulador de la caldera se activa. Por el contrario, si la acumulación tiene una temperatura 1 °C superior a la de la caldera, la bomba del circulador de la caldera se detiene. Las funciones de los otros tableros de bornes se describen en la pág. 15.

5. USO DE LA CALDERA

5.1 ENCENDIDO DE LA CALDERA ASPIROMEC LE

Coloque leña seca en trozos bastante grandes (D. 3-4 cm) en la parte central del quemador; sobre esta, coloque leña más delgada; por último, coloque encima abundante papel de diario y encienda.
A continuación, encienda el interruptor general (1), el interruptor del circulador de la instalación (3) y el interruptor del extractor (2) (véase la figura en el capítulo 4.9).
Después de algunos minutos, una vez que la leña ha comenzado a arder, coloque cuidadosamente leña de la longitud adecuada para la caldera (sin entrecruzar los troncos, ya que se crearían espacios vacíos y, en consecuencia, una mala combustión).
Esta fase inicial de la combustión puede durar algunos minutos.

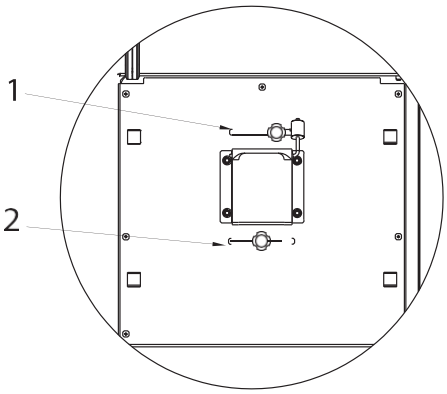
IMPORTANTE: LAS RECARGAS DE LEÑA SE DEBEN REALIZAR CON UN LECHO DE BRASAS EN LA CALDERA NO SUPERIOR A 5 cm; ESTO GARANTIZA UNA PERFECTA DISTRIBUCIÓN DE LA POTENCIA Y EL MANTENIMIENTO DE UN ELEVADO RENDIMIENTO.

5.2 ENCENDIDO DE LA CALDERA ASPIROTRONIC LE

Coloque leña seca en trozos bastante grandes (D. 3-4 cm) en la parte central del quemador; sobre esta, coloque leña más delgada; por último, coloque encima abundante papel de diario y encienda.
A continuación, encienda el ventilador pulsando el botón START.
Después de algunos minutos, una vez que la leña ha comenzado a arder, coloque cuidadosamente leña de la longitud adecuada para la caldera (sin entrecruzar los troncos, ya que se crearían espacios vacíos y, en consecuencia, una mala combustión). Esta fase inicial de la combustión puede durar algunos minutos.

IMPORTANTE: LAS RECARGAS DE LEÑA SE DEBEN REALIZAR CON UN LECHO DE BRASAS EN LA CALDERA NO SUPERIOR A 5 cm; ESTO GARANTIZA UN PERFECTO FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO.

5.3 REGULACIÓN DEL AIRE DE COMBUSTIÓN EN ASPIROMEC LE Y ASPIROTRONIC LE



La regulación del aire se realiza quitando el cárter con la indicación ASPIROTRONIC (el modelo ASPIROMEC no tiene cárter).

1- Mediante la compuerta 1 se regula la entrada del aire primario de combustión. El aire primario contribuye a dar potencia al hogar. La posición correcta debe ser a menos de la mitad, preferiblemente a 1/3 de su carrera aprox. Si la apertura es mayor, se obtiene un aumento de potencia del hogar.

2- Mediante la compuerta 2 se regula la entrada del aire secundario de combustión. El aire secundario completa la combustión, influyendo sobre las emisiones. La posición correcta debe ser a 1/2 de su carrera; aperturas superiores aumentan la limpieza del quemador, en perjuicio de la potencia del hogar. La correcta posición de esta compuerta garantiza una rendimiento óptimo y bajas emisiones. Si la carga de la leña se realiza con un lecho de más de 5 cm, se obstaculiza el paso del aire primario. Esta situación puede impedir que se alcance la potencia máxima.

5.4 RECARGA DE LEÑA

RECARGA DE LEÑA EN LA CALDERA ASPIROMEC LE

- Antes de abrir la puerta de carga, verifique que el indicador luminoso rojo presente en el panel no esté encendido.

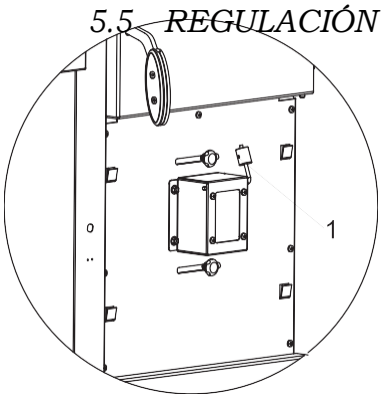
Si está encendido (dispositivo automático de fin de carga que boquea el ventilador), es necesario reactivar la caldera, apagando y reencendiendo el interruptor general (el ventilador se reactiva a la máxima potencia).

- Distribuya uniformemente las brasas y la leña restante utilizando el atizador (la altura no debe superar los 5 cm para no limitar la potencia).
- Cargue la leña, disponiendo los trozos en forma ordenada, de tal modo que el combustible se apoye uniformemente sobre la placa del quemador y que los espacios vacíos dentro la cámara de combustión se reduzcan al mínimo.

RECARGA DE LEÑA EN LA CALDERA ASPIROTRONIC LE

- Antes de abrir la puerta de carga, verifique que el extractor de humos no funcione a bajo régimen y no esté parado. En caso contrario, pulse en el panel el botón H.H.; el extractor comienza a girar a la máxima potencia durante 1 minuto.
- Distribuya uniformemente las brasas y la leña restante utilizando el atizador (la altura no debe superar los 5 cm para no limitar la potencia).
- Cargue la leña, disponiendo los trozos en forma ordenada, de tal modo que el combustible se apoye uniformemente sobre la placa del quemador y que los espacios vacíos dentro la cámara de combustión se reduzcan al mínimo.

5.5 REGULACIÓN DE APERTURA DE LA COMPUERTA DEL AIRE DE COMBUSTIÓN



En las calderas ASPIROMEC LE y ASPIROTRONIC LE, la compuerta del aire debe permanecer cerrada con el ventilador parado. Esta condición es indispensable para evitar que el generador alcance temperaturas demasiado elevadas, que podrían provocar la intervención de los dispositivos de seguridad que la instalación debe poseer. Si el conducto de humos no cumple la condición antedicha, creando un tiro excesivo, es necesario girar el tornillo prisionero del contrapeso (1) para regular la compuerta basculante. Si es necesario, intervenga también manualmente, plegando el eje.

5.6 CONSEJOS PRÁCTICOS Y ADVERTENCIAS

La carga de leña debe ser siempre adecuada al efectivo requerimiento de absorción técnica de la instalación: grandes cargas de leña en condiciones de absorción limitada de la instalación comportan una larga permanencia de leña no quemada sobre la capa de brasas. Esta situación favorece la destilación de la leña, con la consiguiente formación de grandes cantidades de gases y vapores que no se queman, ya que el extractor que lleva oxígeno al quemador no está en funcionamiento.
Los gases y vapores liberados por la destilación tienden a condensarse dentro de la caldera, formando gruesas capas de alquitrán que pueden gotear hacia el exterior, ensuciándola abundantemente. Para evitar esta situación, se recomienda realizar pequeñas cargas durante las estaciones intermedias, de tal forma que se queme completamente en el tiempo necesario para que la instalación alcance su funcionamiento en régimen.

Advertencia importante: cuando el ventilador no está en funcionamiento y se debe abrir la puerta de carga, es necesario tener siempre el rostro y las manos lejos de la abertura; en esta situación, los gases no quemados por falta de oxígeno se pueden incendiar repentinamente, enriquecidos por el aire fresco que entra a través de la puerta abierta, provocando una situación de peligro para el operador.

5.7 LA LEÑA

Se debe prestar particular atención a las características de la leña: como todos los generadores de biomasa, el correcto funcionamiento del generador depende del tipo de madera utilizada y de su grado de curación.

- la leña con un año de secado contiene aún un 40 % de humedad y desarrolla en promedio 2000/2200 kcal por kg;
- la leña con dos años de secado contiene en promedio aún un 25 % de humedad y desarrolla aproximadamente 3000 kcal por kg;
- la leña con tres años de secado contiene en promedio aún un 15 % de humedad y desarrolla aproximadamente 3500 kcal por kg.

Se transcribe la clasificación de la calidad de las maderas:
Se consideran óptimos: fresno, haya, arce, carpe, roble. De calidad discreta son: abedul, aliso, acacia.
Suficiente: tilo, chopo, sauce, castaño, abeto, alerce. Son poco aptos los otros tipos de maderas resinosas.

En la medida de lo posible, la leña se debe cortar con una longitud igual a la de la cámara de combustión, para cubrir toda la base del refractario y obtener también una carga de mayor peso y, por lo tanto, de mayor duración.
Los troncos se deben colocar apoyados y paralelos entre sí, para reducir al mínimo los intersticios.
Para alcanzar la potencia nominal, la carga de combustible se debe realizar con un lecho de brasas de espesor no superior a 5 cm.
La potencia máxima útil se alcanza utilizando leña con un diámetro de 5-7 cm. Los troncos más grandes pueden reducir la potencia del generador.

6 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

6.1 ANOMALÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES EN CALDERAS ASPIROTRONIC LE Y ASPIROMEC LE

Dificultades para realizar el primer movimiento	Quemador obstruido.	Limpie el quemador, levantando la placa.
	Leña húmeda o de espesor excesivo.	Utilice leña de menores dimensiones y más curada.
	Falta de aire en el ambiente.	Cree una abertura adecuada para el aire.
	Leña aún no encendida perfectamente.	Abra la puerta superior y espere hasta el completo encendido.
No si invierte la llama	Ventilador extractor parado.	Enciéndalo y verifique su funcionamiento.
	Pasos de humos obstruidos.	Limpie con el cepillo correspondiente.
	Aire secundario demasiado abierto.	Cierre hasta 1/3 de la carrera.
	Aire primario demasiado cerrado.	Abra hasta 1/2 de la carrera.
	Caja de aire obstruida.	Desmonte y limpie.
	Chimenea obstruida con ceniza.	Límpiela.
	Caldera muy sucia.	Límpiela.
El agua en la caldera tiende a hervir.	Compuerta basculante abierta.	Limite el tiro de la chimenea.
	Las bombas no están activas.	Verifique su funcionamiento.
	Sonda o bulbos de los termostatos.	Verifique que los bulbos estén introducidos en los alojamientos, en contacto con el aceite diatérmico.
Tendencia a generar condensación	Termostato anticondensación averiado (ASPIROMEC).	Sustituya el termostato.
	Caldera sobredimensionada.	Limite la carga de leña para reducir las pausas.
	Condensación de humos en la chimenea.	Aísle la chimenea.
	Temperatura baja en la caldera.	Conecte las bombas al panel.
La caldera no calienta lo suficiente	Uso de leña en trozos demasiado grandes.	Parta la leña en trozos más pequeños.
	Cajón de la ceniza no apoyado en el fondo.	Empuje el cajón hasta apoyarlo contra la pared interna de la caldera.

7 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

7.1 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO CALDERAS ASPIROTRONIC LE Y ASPIROMEC LE

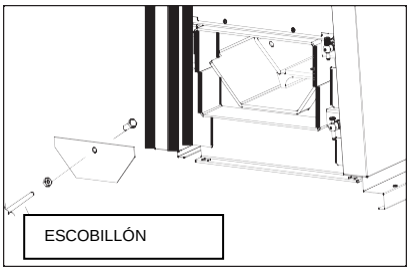


FIGURA B

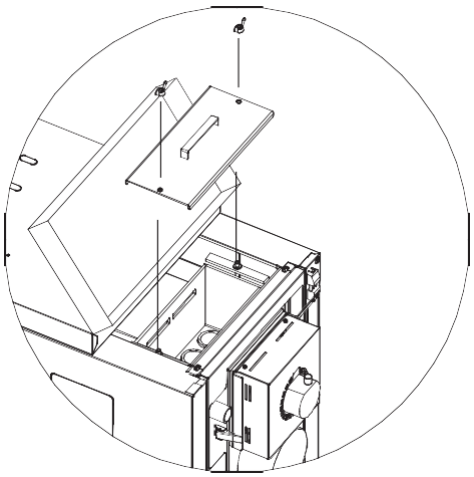


FIGURA A
(LE 35-54-73-102)

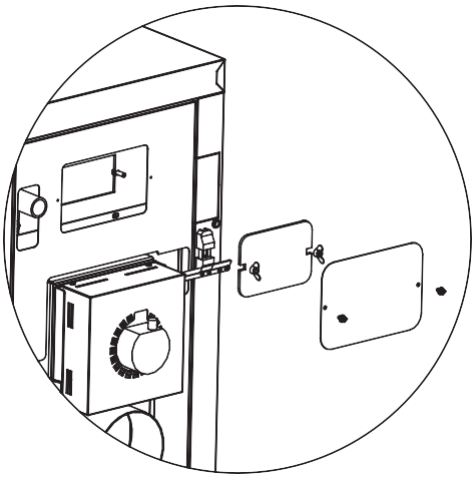


FIGURA C
(LE 24)

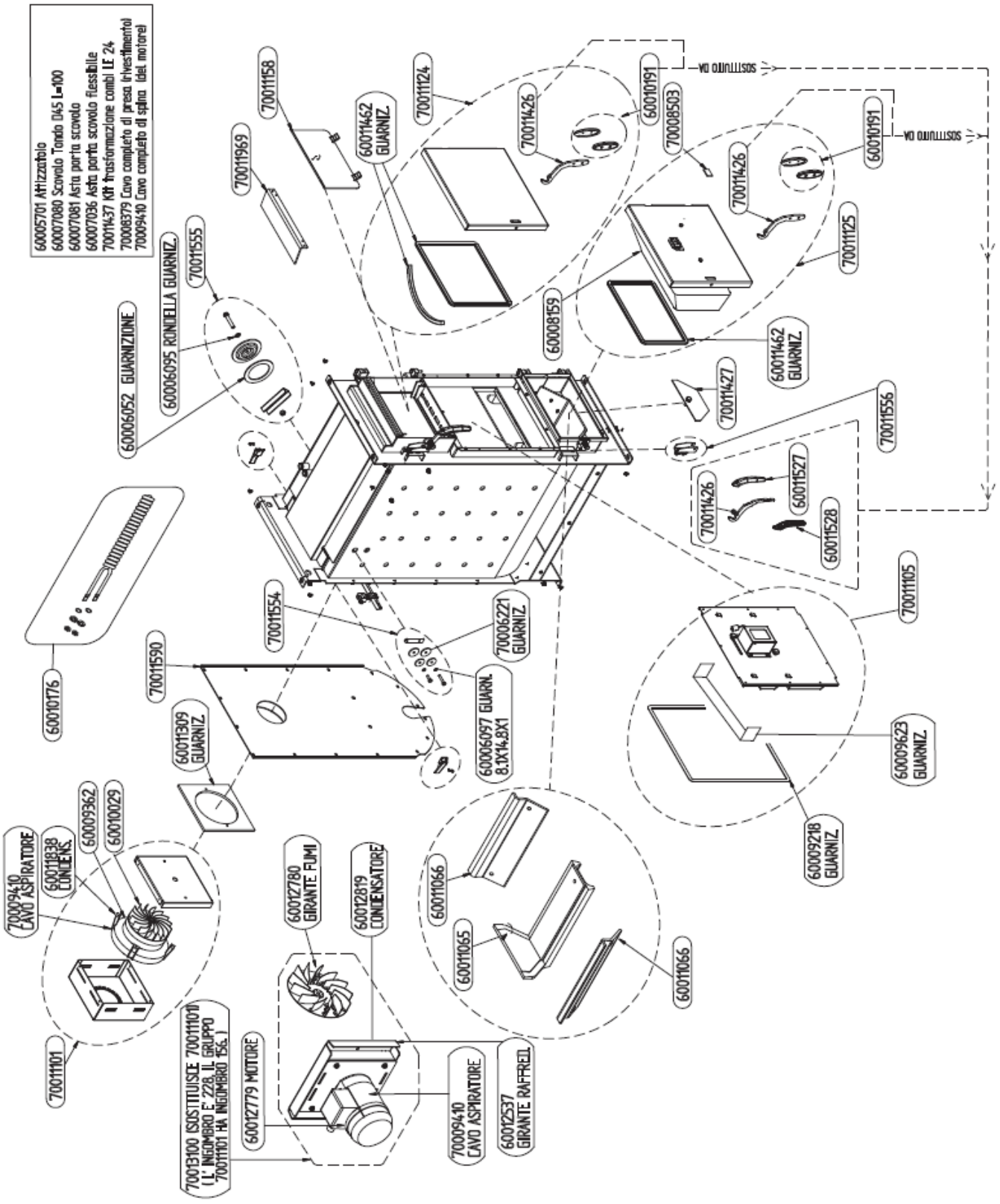
La limpieza de las calderas serie LE se debe realizar con la siguiente frecuencia:
CADA 3 días, limpie el hueco de la ceniza, vaciando con la pala correspondiente (figura B) la ceniza depositada en el cajón de hierro fundido. El compartimiento está formado por 3 piezas de hierro fundido refractario que recoge la ceniza y el polvo proveniente del quemador. El cenicero siempre debe estar bien apoyado en la parte trasera del generador.
CADA 7 días, limpie completamente el quemador; eventuales grietas en los ladrillos refractarios no influyen sobre el correcto funcionamiento de la caldera. Pequeñas curvaturas (de 2-3 cm) de la placa central de hierro fundido no comprometen el correcto funcionamiento del generador.
UNA VEZ POR SEMANA O CUANDO SEA NECESARIO, inspeccione y limpie las palas del extractor de humos (véase la figura párr. 4.11). Se debe quitar el polvo retenido en las palas; el uso de leña de buena calidad reduce la acumulación de polvo en las palas del ventilador. En los modelos LE73 y LE102, el extractor de humos y el rotor correspondiente se deben limpiar cada 2 días. En el modelo ASPIROTRONIC LE 22, la limpieza de la campana trasera se realiza quitando el extractor; limpie la superficie interna utilizando el cepillo (los residuos se depositan siempre en la parte inferior de la campana).
UNA VEZ POR MES, proceda a la limpieza del haz de tubos situado en la parte trasera de la caldera, utilizando el escobillón de acero suministrado (figura a). Para la caldera LE 24, quite las 2 tapas (véase la fig. C) y proceda a la limpieza de la campana de humos; con la misma frecuencia, limpie la T de unión en la base del conducto de descarga de humos.
AL FINAL DE CADA ESTACIÓN, realice la limpieza general de la caldera y del conducto de humos. Al final de cada estación, se recomienda hacer realizar un control general por el centro de asistencia técnica certificado. Este control y limpieza general no se debe considerar parte de la garantía.

7.1 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LAS CALDERAS EURA

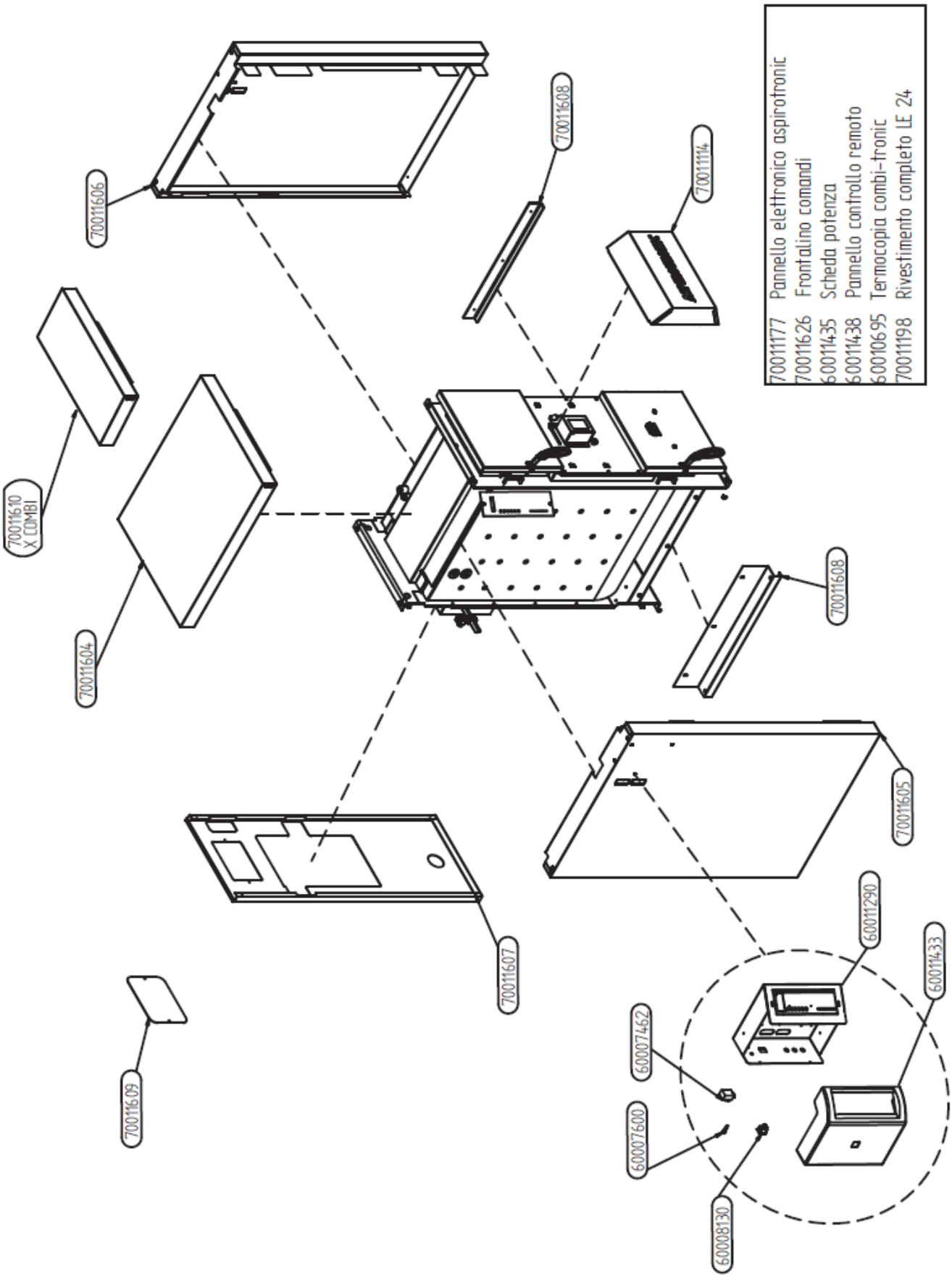
La caldera EURA de gas/gasóleo no requiere una limpieza frecuente como la de leña. Sin embargo, un buen mantenimiento y la limpieza del haz de tubos antes de la estación invernal la mantienen en perfecta eficiencia. La operación se realiza abriendo tanto la puerta delantera, en la que está instalado el quemador, como la puerta trasera.
Extraiga el cilindro de acero y los turbuladores, y proceda a una cuidadosa limpieza.
Es recomendable hacer controlar periódicamente la calibración del quemador y su combustión por un técnico de quemadores de confianza.

8 REPUESTOS

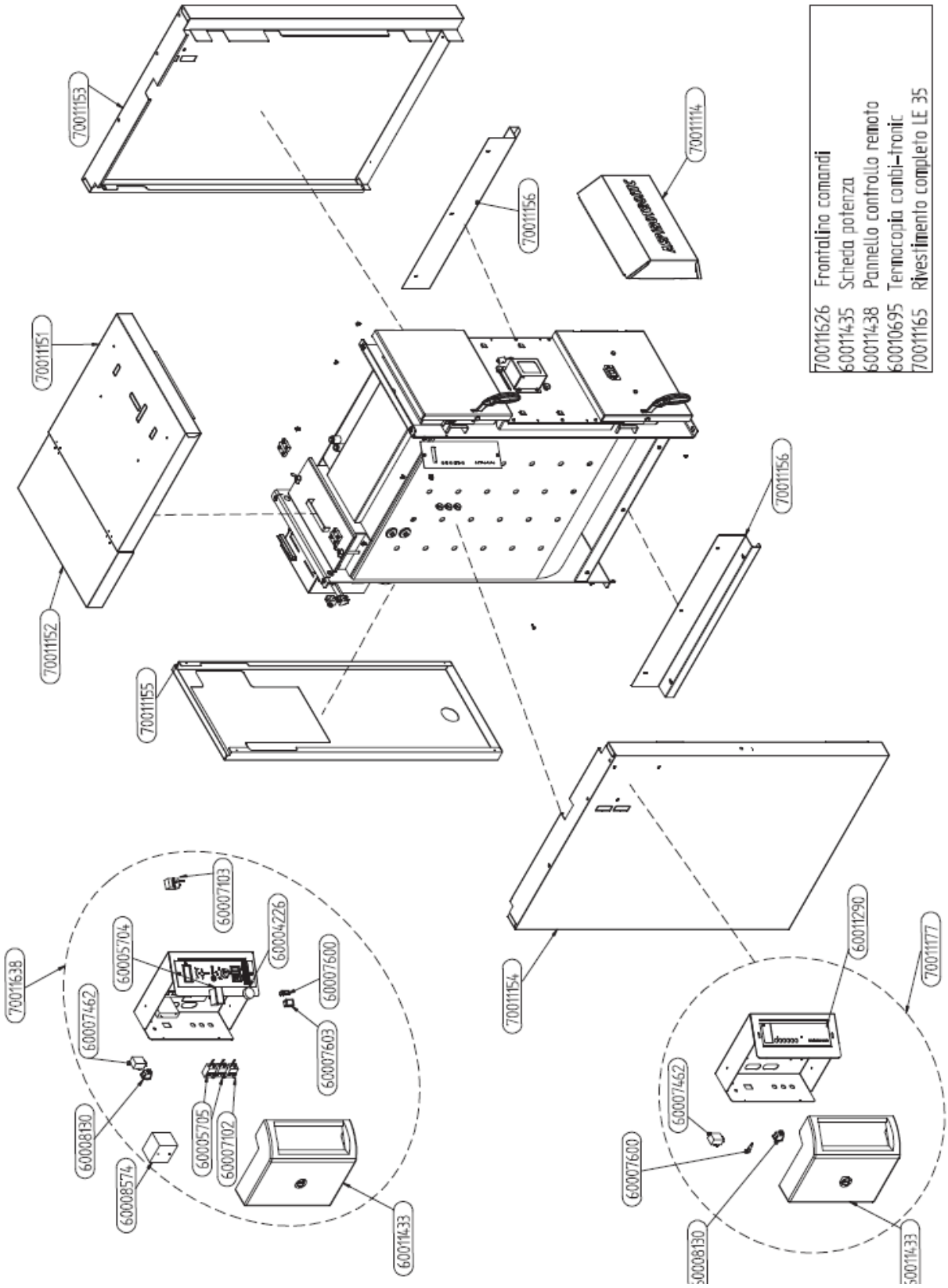
8.1 REPUESTOS LE 24 (PÁGINA 1)



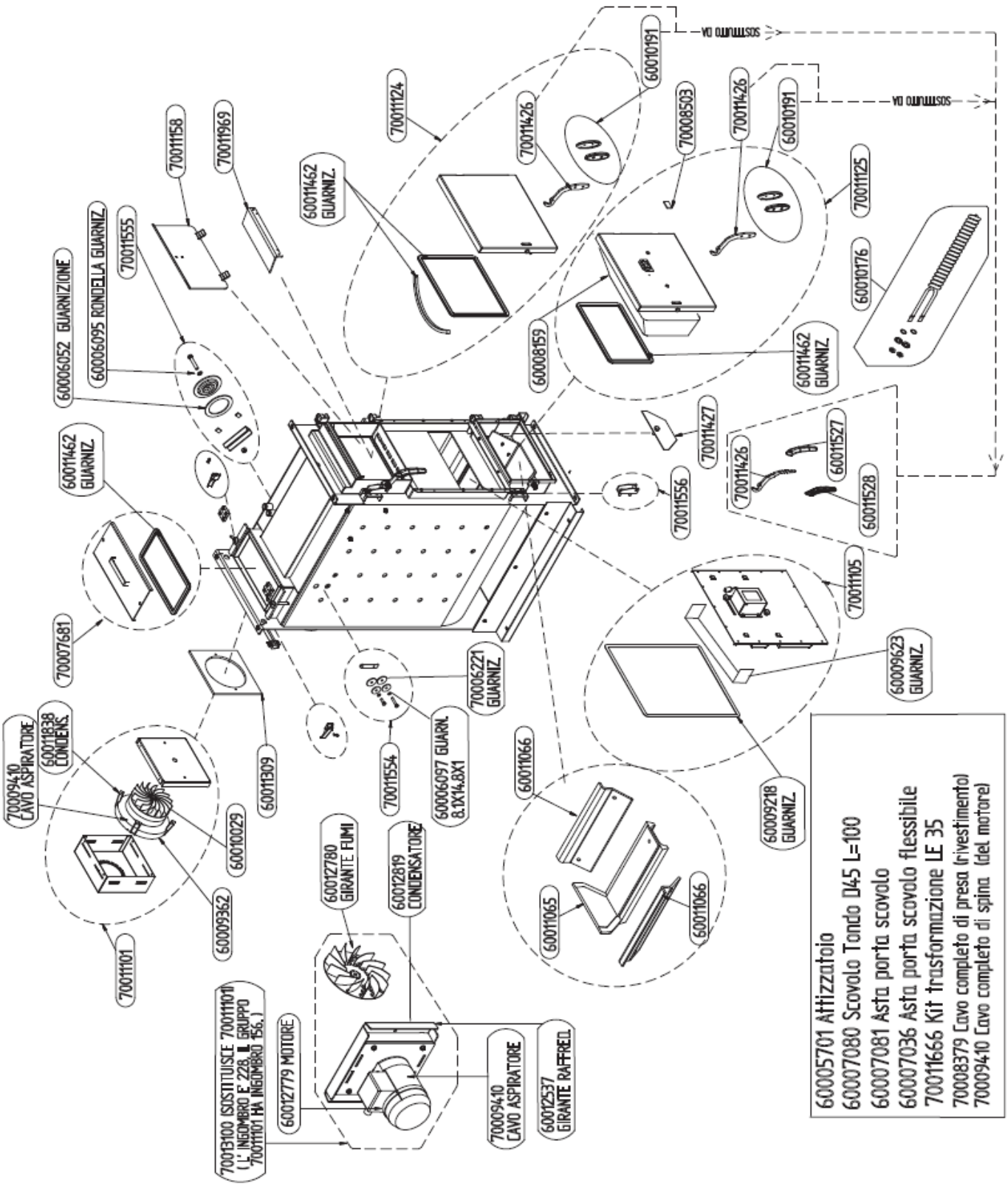
8.2 REPUESTOS LE 24 (PÁGINA 2)



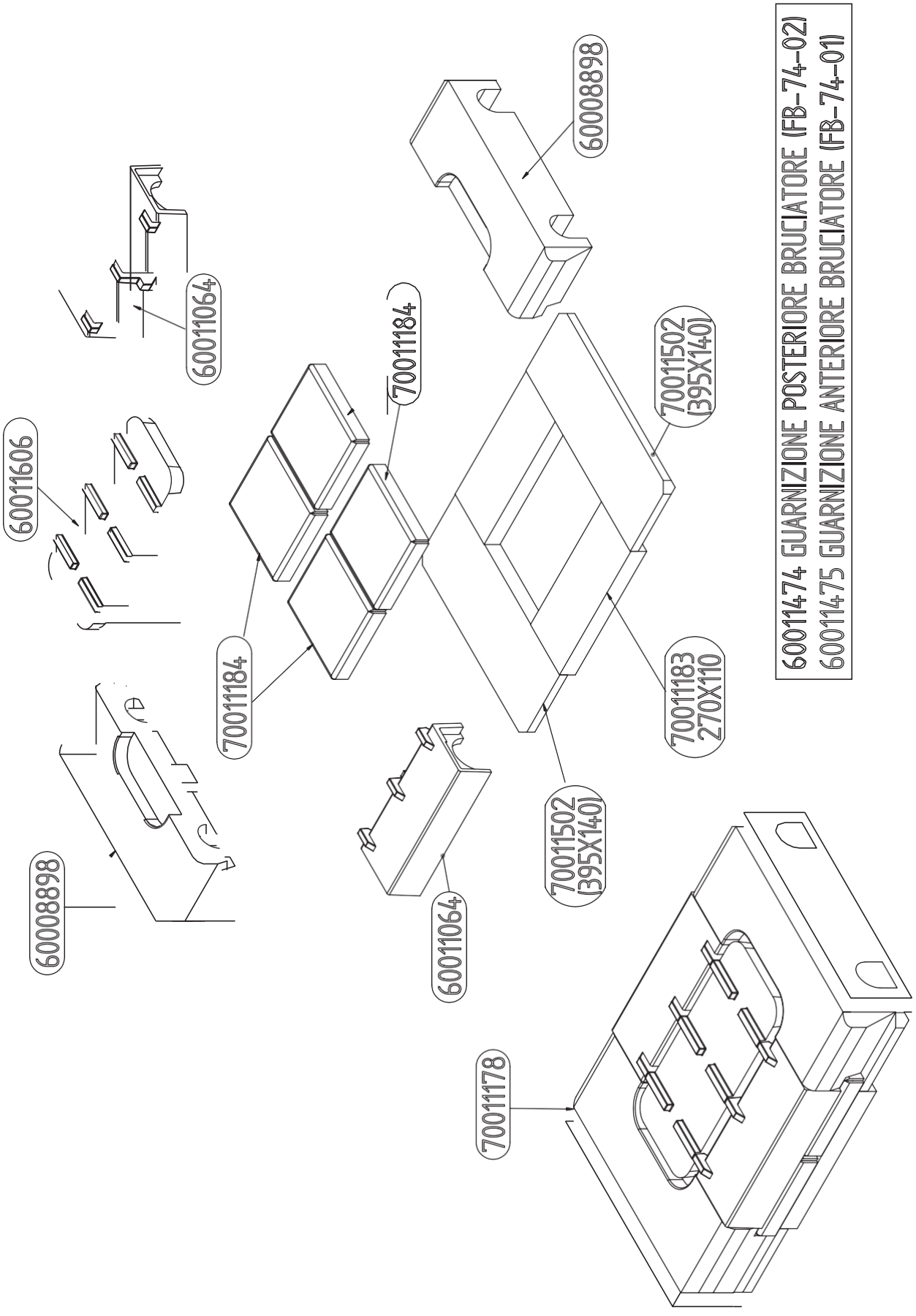
8.3 REPUESTOS LE 35 (PÁGINA 1)



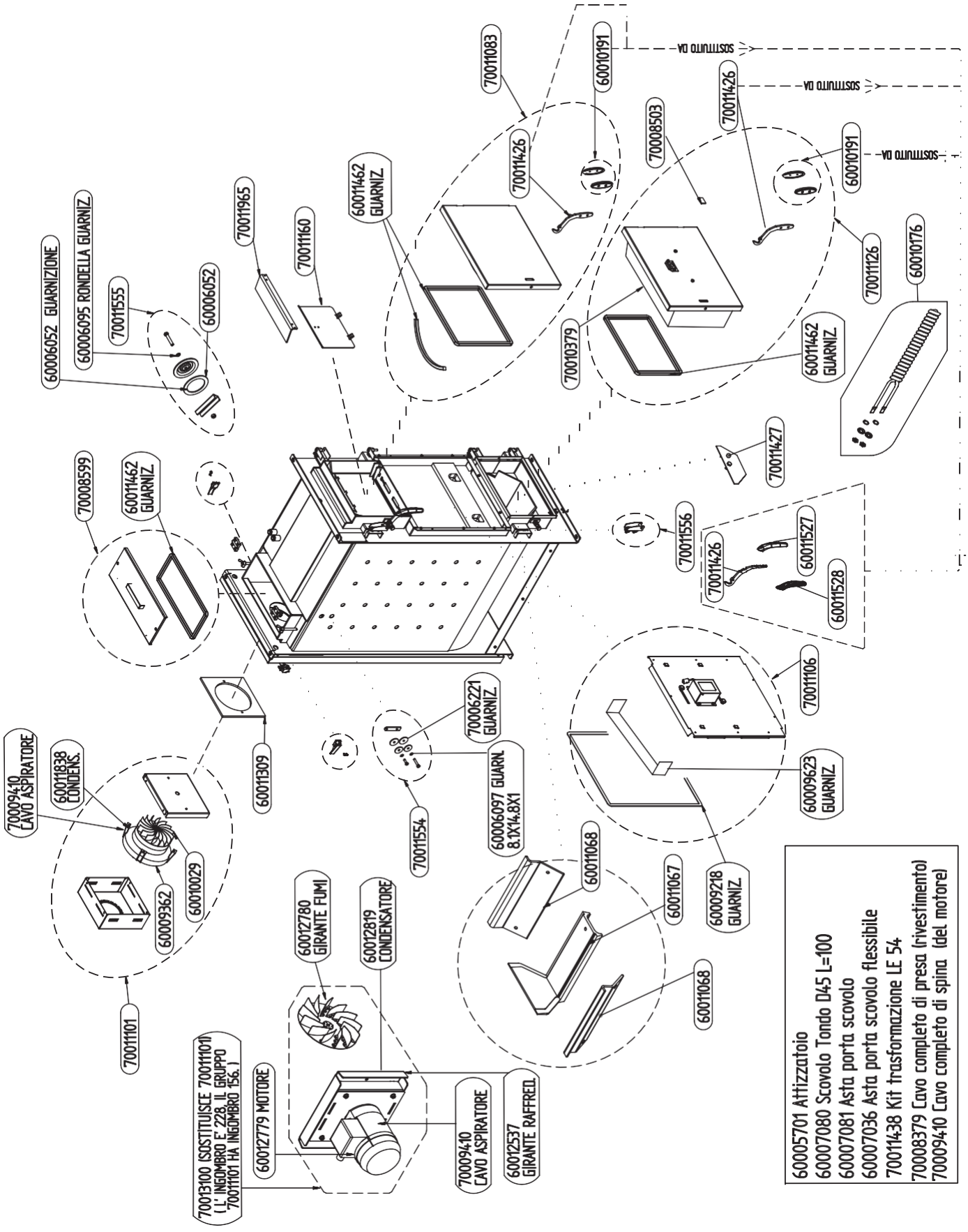
8.4 REPUESTOS LE 35 (PÁGINA 2)



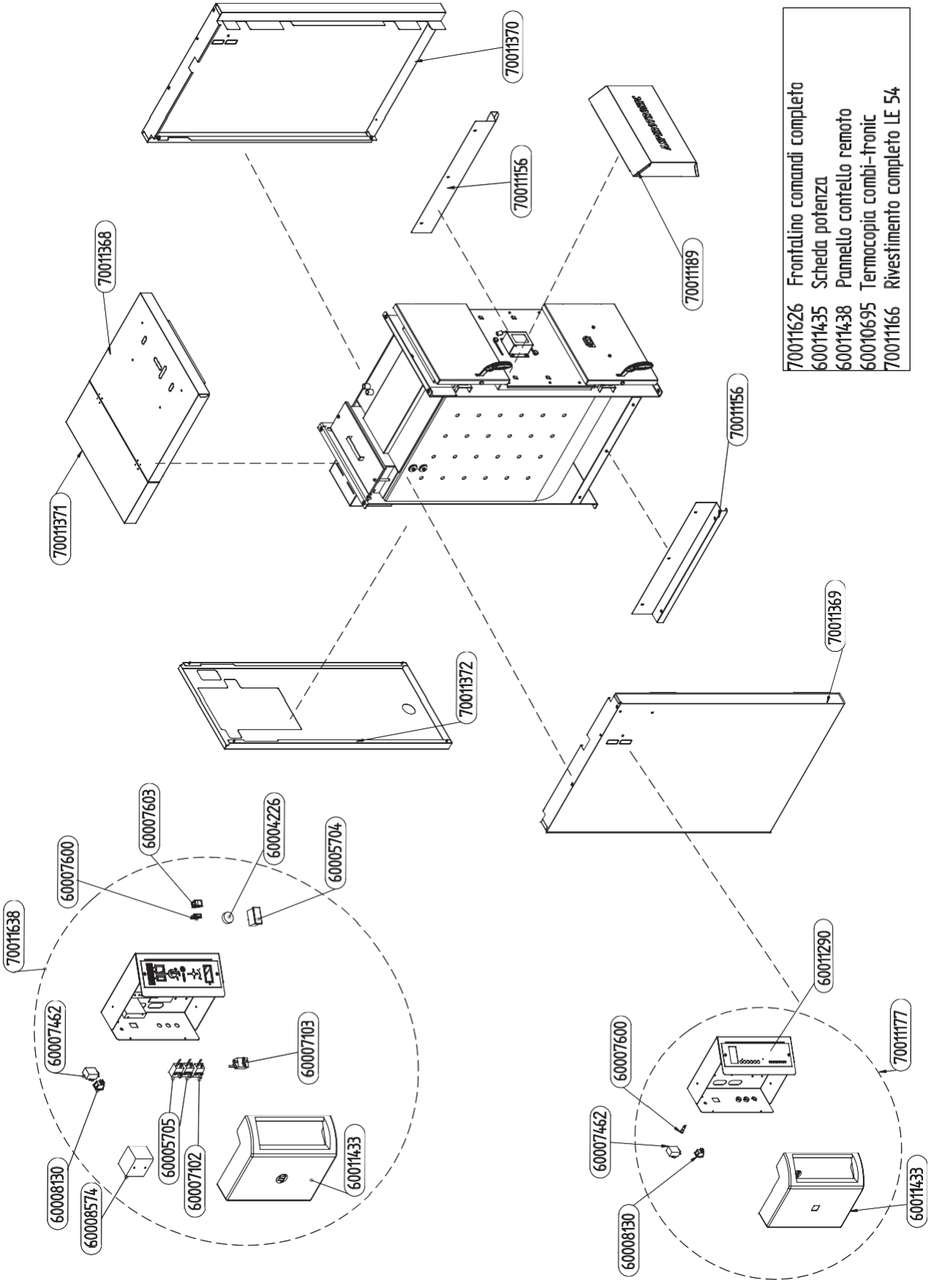
8.5 REPUESTOS LE 24-35 (PÁGINA 1)



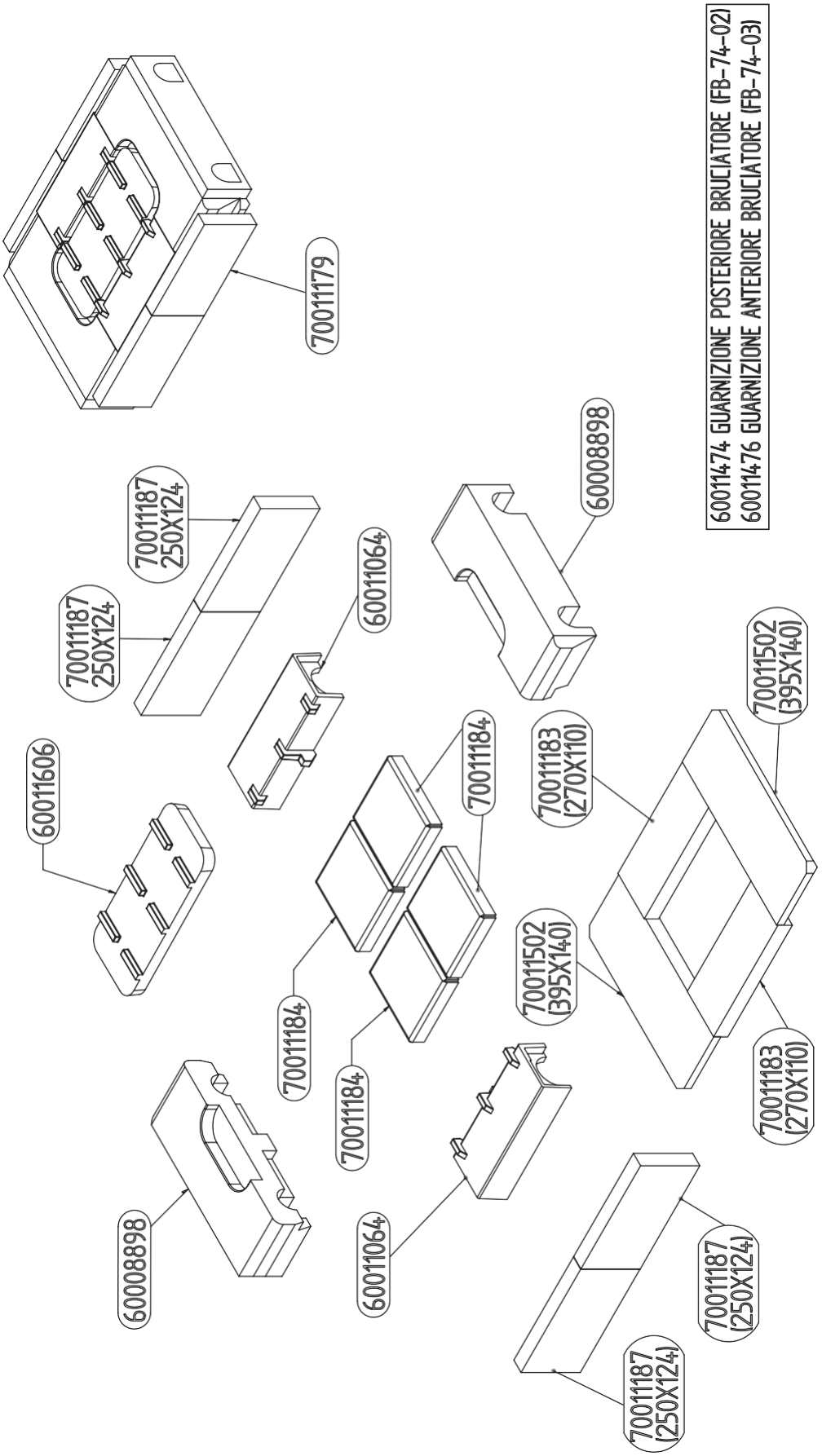
8.6 REPUESTOS LE 54 (PÁGINA 1)



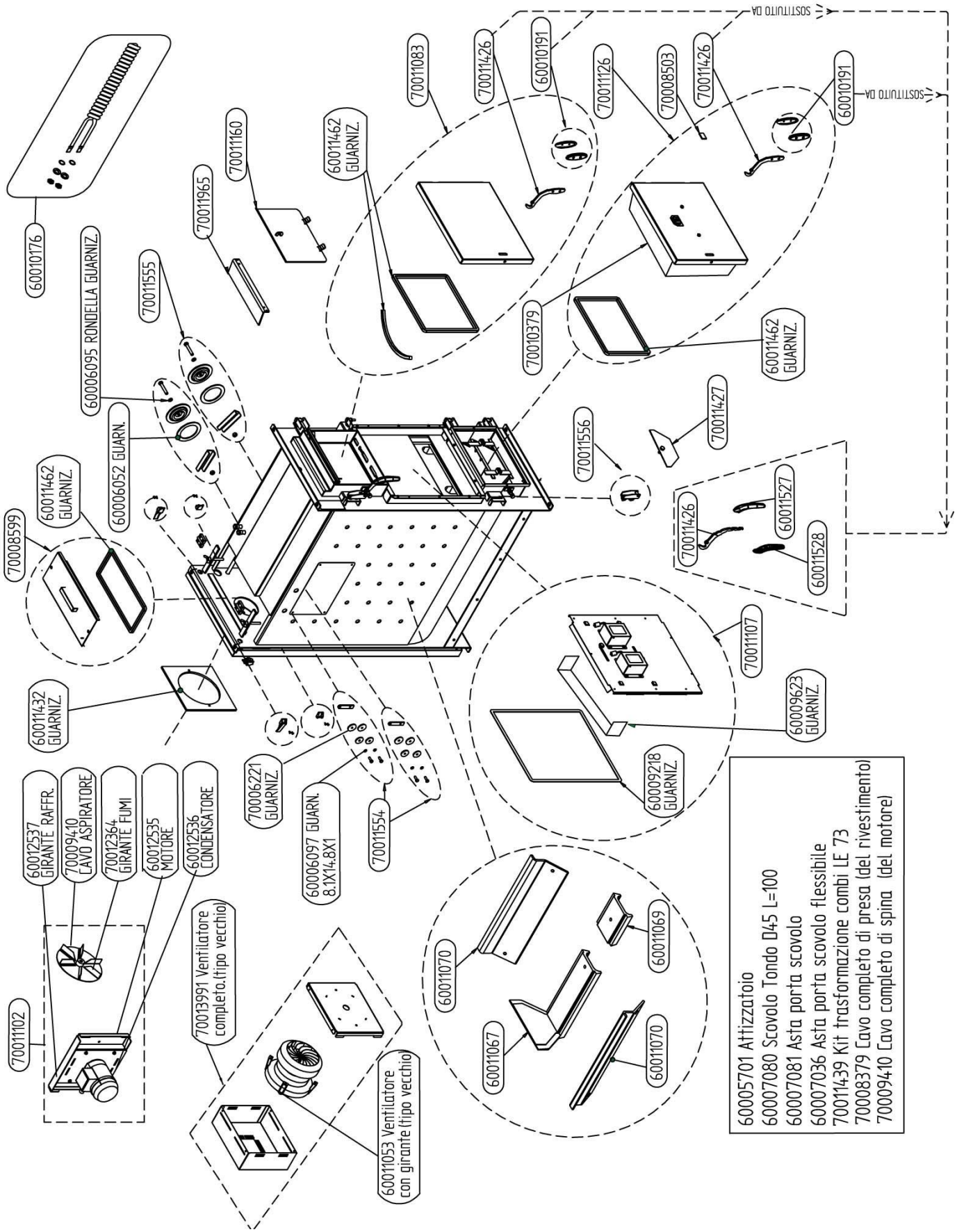
8.7 REPUESTOS LE 54 (PÁGINA 2)



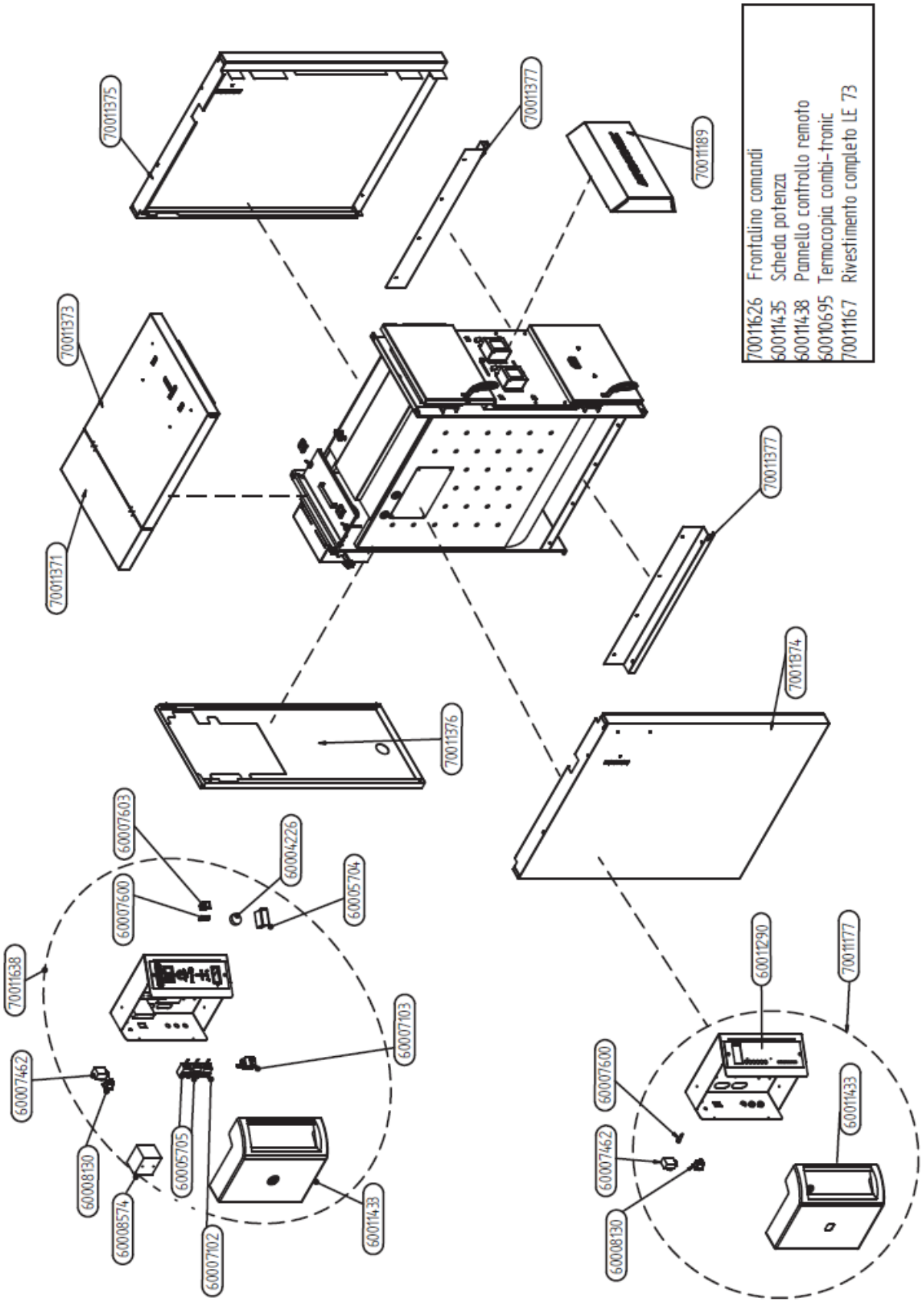
8.8 REPUESTOS LE 54 (REPUESTOS 3)



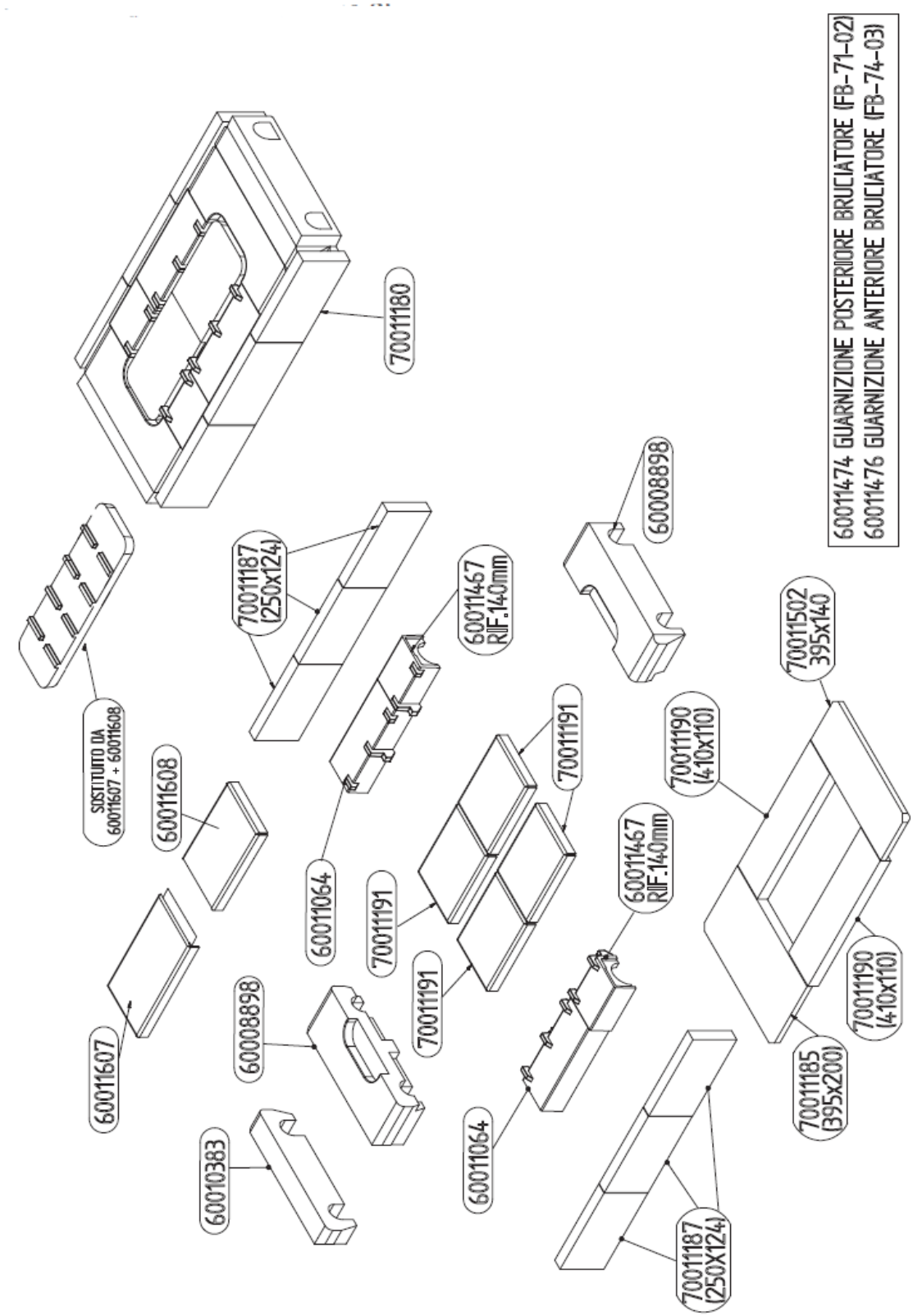
8.9 REPUESTOS LE 73 (REPUESTOS 1)



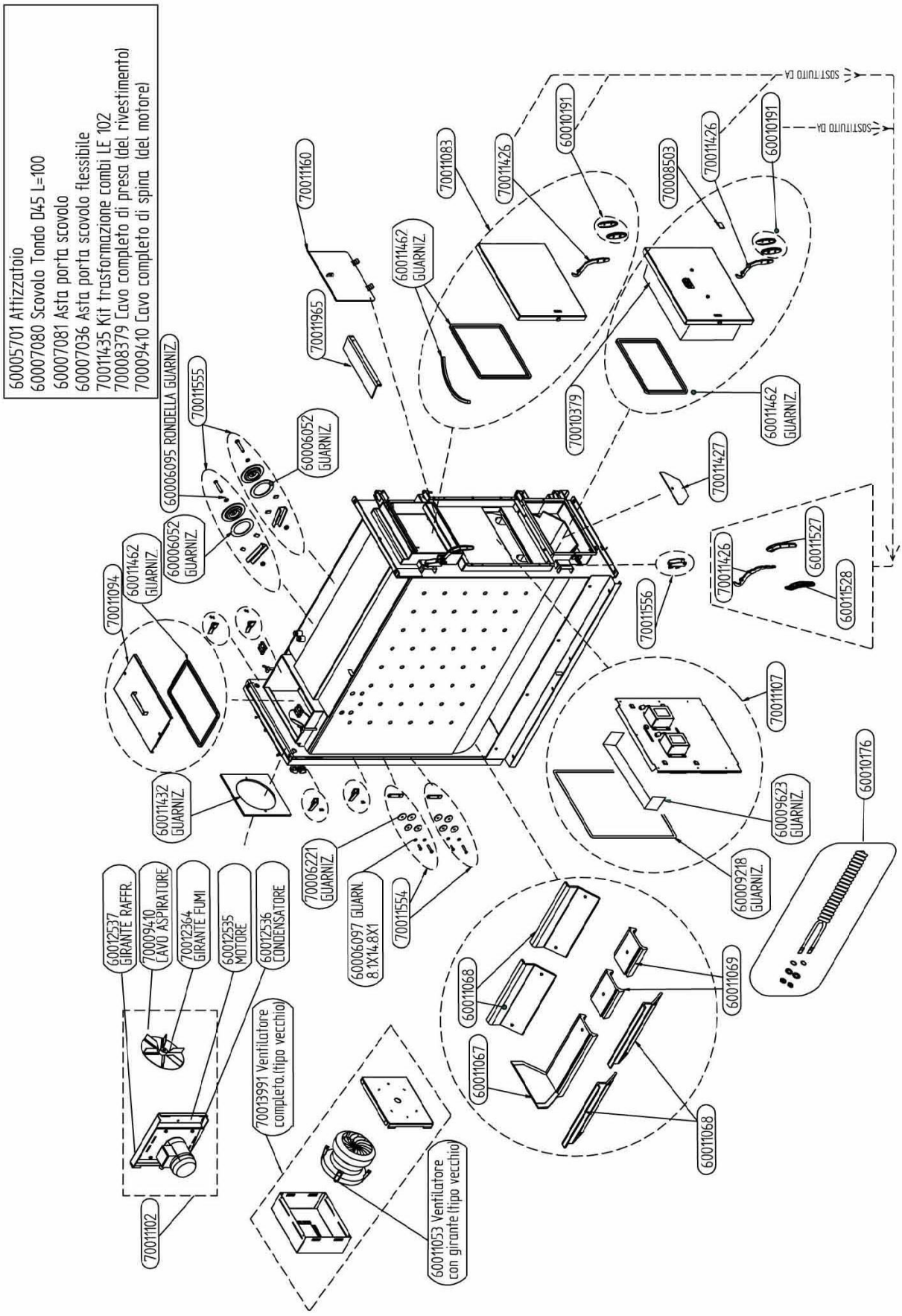
8.10 REPUESTOS LE 73 (REPUESTOS 2)



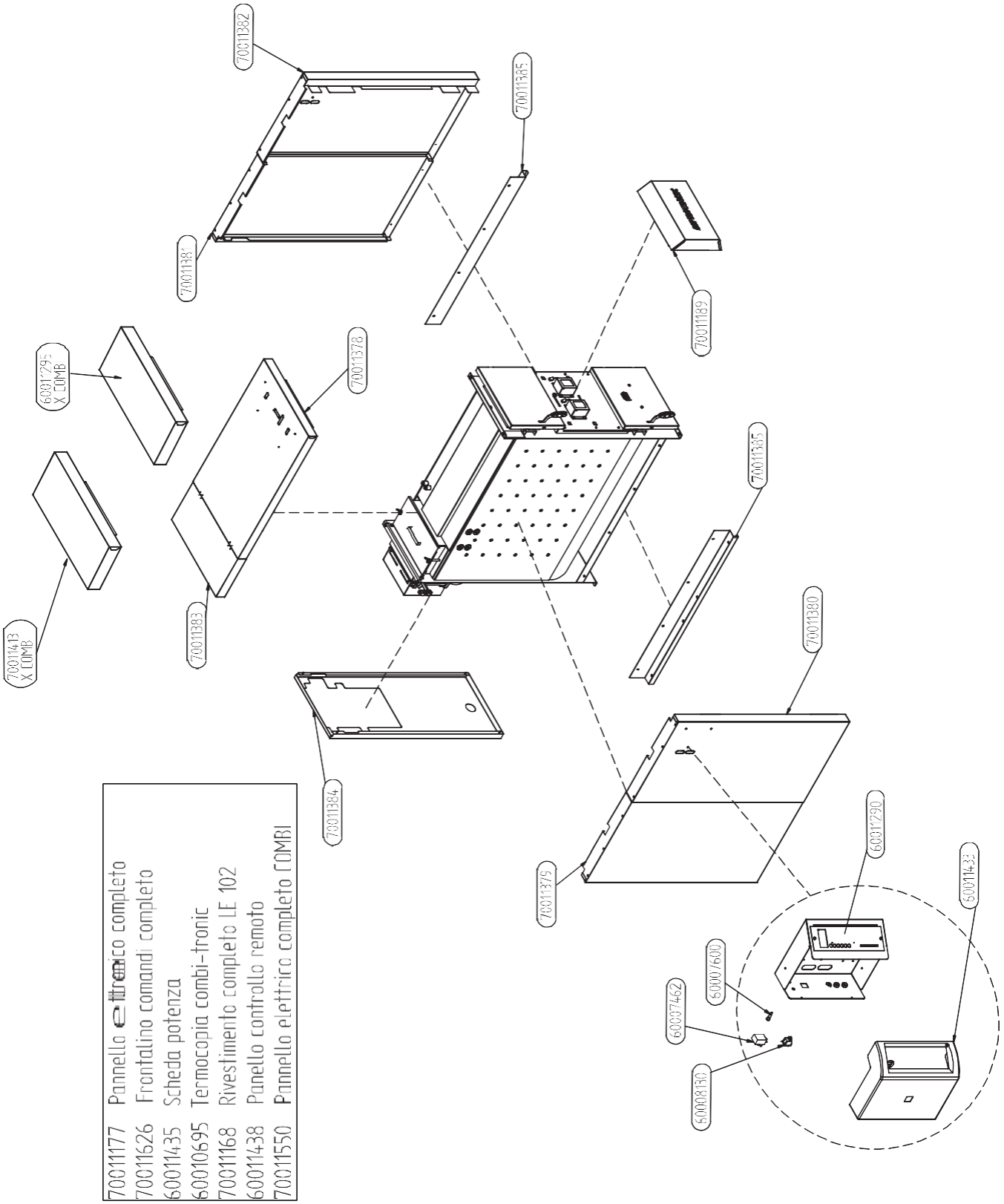
8.11 REPUESTOS LE 73 (REPUESTOS 3)



8.12 REPUESTOS LE 102 (PÁGINA 1)

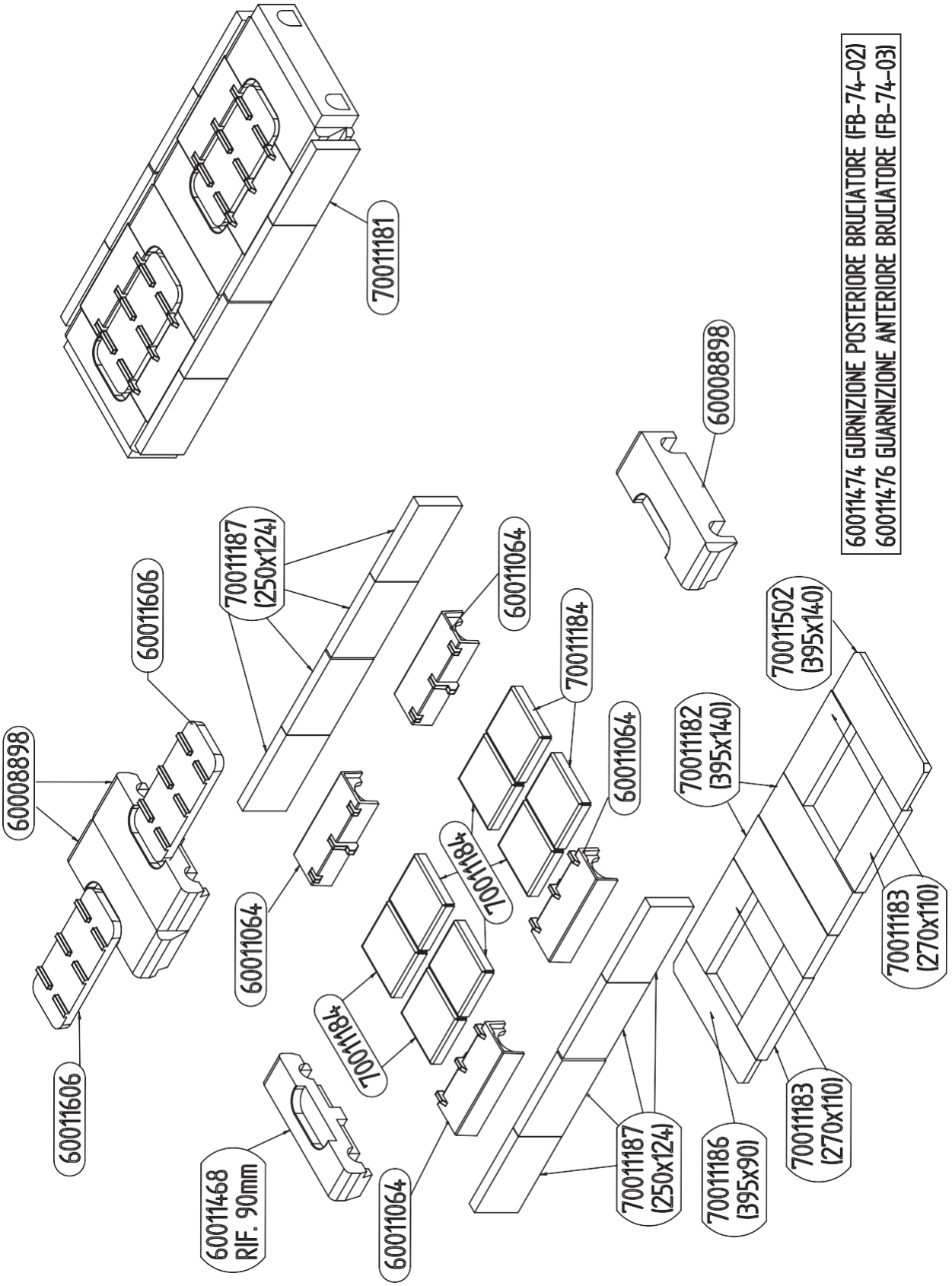


8.13 REPUESTOS LE 102 (PÁGINA 2)

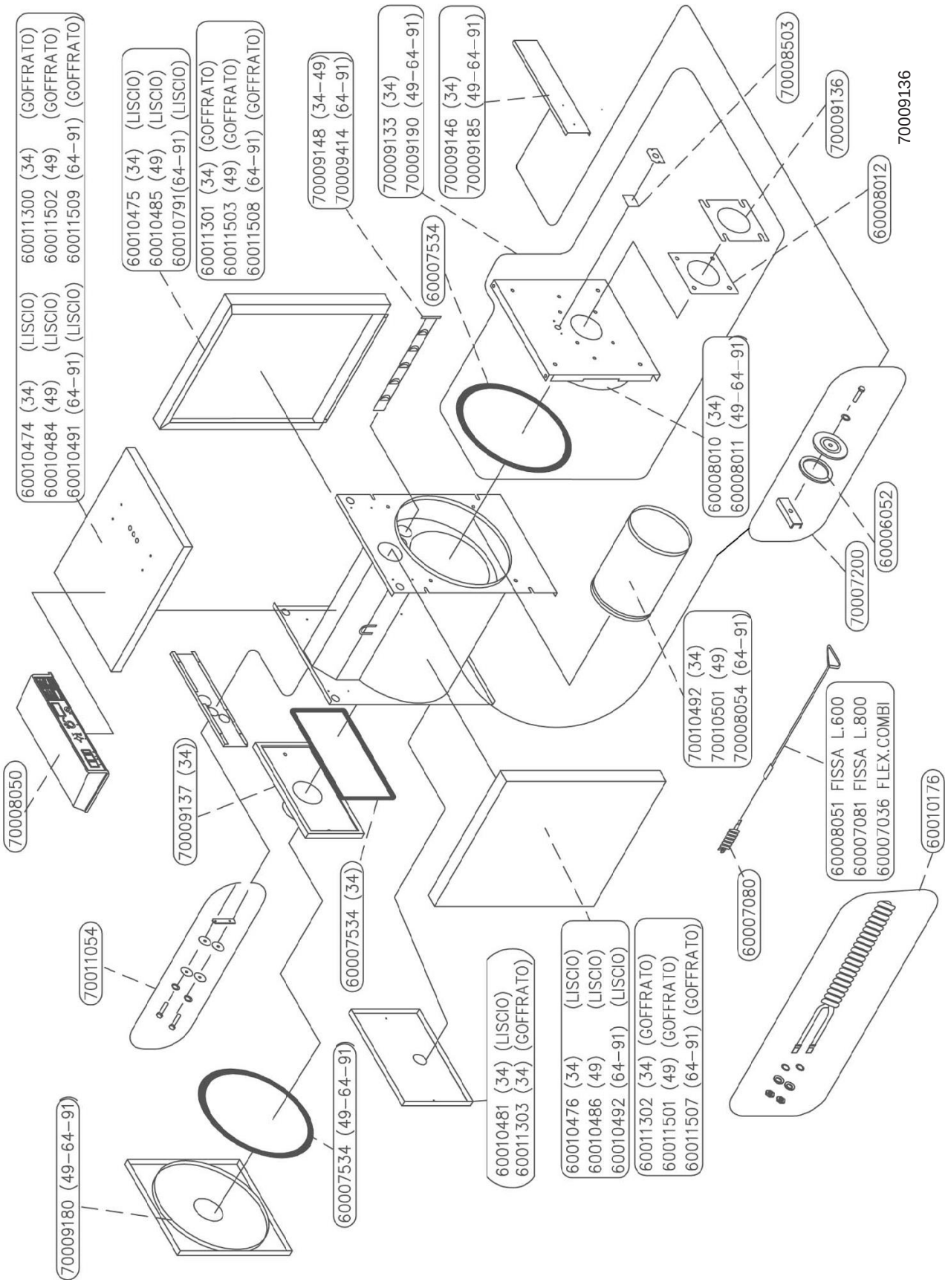


70011177	Pannello electrónico completo
70011626	Frontalino comandi completo
60011435	Scheda potenza
60010695	Termocopia combi-tronic
70011168	Rivestimento completo LE 102
60011438	Pulello controllo remoto
70011550	Pannello elettrico completo COMBI

8.14 REPUESTOS LE 102 (PÁGINA 3)



8.15 REPUESTOS EURA (PÁGINA 1)



8.16 LEYENDA REPUESTOS

LEGENDA	**LEYENDA**
PARTI DI RICAMBIO LE24 (PAGINA 1)	**REPUESTOS LE24 (PÁGINA 1)**
Attizzatoio	Atizador
Scovolo Tondo D45 L=100	Escobillón redondo D45 L = 100
Asta porta scovolo	Varilla portaescobillón
Asta porta scovolo flessibile	Varilla portaescobillón flexible
Kit trasformazione Combi LE24	Kit de transformación Combi LE24
Cavo completo di presa (rivestimento)	Cable con toma (revestimiento)
Cavo completo di spina (del motore)	Cable con clavija (del motor)
GUARNIZIONE	JUNTA
RONDELLA GUARNIZ	ARANDELA JUNTA
GUARNIZ	JUNTA
CONDENS.	CONDENS.
GIRANTE FUMI	ROTOR HUMOS
CONDENSATORE	CONDENSADOR
SOSTITUITO DA …	SUSTITUIDO POR…
CAVO ASPIRATORE	CABLE EXTRACTOR
GIRANTE RAFFRED.	ROTOR ENFRIAM.
MOTORE	MOTOR
70013100 (SOSTITUISCE 70011101) (L'INGOMBRO E' 228, IL GRUPPO 70011101 HA INGOMBRO 156)	70013100 (SUSTITUYE 70011101) (EL VOLUMEN ES 228, EL GRUPO 70011101 TIENE VOLUMEN 156)
PARTI DI RICAMBIO LE24 (PAGINA 2)	**REPUESTOS LE24 (PÁGINA 2)**
Pannello elettrico Aspirotronic	Panel eléctrico Aspirotronic
Frontalino comandi	Panel frontal de mandos
Scheda potenza	Tarjeta de potencia
Pannello controllo remoto	Panel de control remoto
Termocoppia Combi-tronic	Termopar Combi-tronic
Rivestimento completo LE24	Revestimiento completo LE24
PARTI DI RICAMBIO LE35 (PAGINA 1)	**REPUESTOS LE35 (PÁGINA 1)**
Frontalino comandi	Panel frontal de mandos
Scheda potenza	Tarjeta de potencia
Pannello controllo remoto	Panel de control remoto
Termocoppia Combi-tronic	Termopar Combi-tronic
Rivestimento completo LE35	Revestimiento completo LE35
PARTI DI RICAMBIO LE35 (PAGINA 2)	**REPUESTOS LE35 (PÁGINA 2)**
Attizzatoio	Atizador
Scovolo Tondo D45 L=100	Escobillón redondo D45 L = 100
Asta porta scovolo	Varilla portaescobillón
Asta porta scovolo flessibile	Varilla portaescobillón flexible
Kit trasformazione LE35	Kit de transformación LE35
Cavo completo di presa (rivestimento)	Cable con toma (revestimiento)
Cavo completo di spina (del motore)	Cable con clavija (del motor)
GUARNIZIONE	JUNTA
RONDELLA GUARNIZ	ARANDELA JUNTA
GUARNIZ	JUNTA
CONDENS.	CONDENS.
GIRANTE FUMI	ROTOR HUMOS
CONDENSATORE	CONDENSADOR
SOSTITUITO DA …	SUSTITUIDO POR…
CAVO ASPIRATORE	CABLE EXTRACTOR
GIRANTE RAFFRED.	ROTOR ENFRIAM.
MOTORE	MOTOR
70013100 (SOSTITUISCE 70011101) (L'INGOMBRO E' 228, IL GRUPPO 70011101 HA INGOMBRO 156)	70013100 (SUSTITUYE 70011101) (EL VOLUMEN ES 228, EL GRUPO 70011101 TIENE VOLUMEN 156)
PARTI DI RICAMBIO LE24-35 (PAGINA 1)	**REPUESTOS LE24-35 (PÁGINA 1)**
GUARNIZIONE POSTERIORE BRUCIATORE …	JUNTA TRASERA QUEMADOR…
GUARNIZIONE ANTERIORE BRUCIATORE	JUNTA DELANTERA QUEMADOR

PARTI DI RICAMBIO LE54 (PAGINA 1)	**REPUESTOS LE54 (PÁGINA 1)**
Attizzatoio	Atizador
Scovolo Tondo D45 L=100	Escobillón redondo D45 L = 100
Asta porta scovolo	Varilla portaescobillón
Asta porta scovolo flessibile	Varilla portaescobillón flexible
Kit trasformazione LE54	Kit de transformación LE54
Cavo completo di presa (rivestimento)	Cable con toma (revestimiento)
Cavo completo di spina (del motore)	Cable con clavija (del motor)
GUARNIZIONE	JUNTA
RONDELLA GUARNIZ	ARANDELA JUNTA
GUARNIZ	JUNTA
CONDENS.	CONDENS.
GIRANTE FUMI	ROTOR HUMOS
CONDENSATORE	CONDENSADOR
SOSTITUITO DA …	SUSTITUIDO POR…
CAVO ASPIRATORE	CABLE EXTRACTOR
GIRANTE RAFFRED.	ROTOR ENFRIAM.
MOTORE	MOTOR
70013100 (SOSTITUISCE 70011101) (L'INGOMBRO E' 228, IL GRUPPO 70011101 HA INGOMBRO 156)	70013100 (SUSTITUYE 70011101) (EL VOLUMEN ES 228, EL GRUPO 70011101 TIENE VOLUMEN 156)
PARTI DI RICAMBIO LE54 (PAGINA 2)	**REPUESTOS LE54 (PÁGINA 2)**
Frontalino comandi completo	Panel frontal de mandos completo
Scheda potenza	Tarjeta de potencia
Pannello controllo remoto	Panel de control remoto
Termocoppia Combi-tronic	Termopar Combi-tronic
Rivestimento completo LE54	Revestimiento completo LE54
PARTI DI RICAMBIO LE54 (PAGINA 3)	**REPUESTOS LE54 (PÁGINA 3)**
GUARNIZIONE POSTERIORE BRUCIATORE …	JUNTA TRASERA QUEMADOR…
GUARNIZIONE ANTERIORE BRUCIATORE	JUNTA DELANTERA QUEMADOR
PARTI DI RICAMBIO LE73 (PAGINA 1)	**REPUESTOS LE73 (PÁGINA 1)**
Attizzatoio	Atizador
Scovolo Tondo D45 L=100	Escobillón redondo D45 L = 100
Asta porta scovolo	Varilla portaescobillón
Asta porta scovolo flessibile	Varilla portaescobillón flexible
Kit trasformazione Combi LE73	Kit de transformación Combi LE73
Cavo completo di presa (del rivestimento)	Cable con toma (del revestimiento)
Cavo completo di spina (del motore)	Cable con clavija (del motor)
GUARNIZIONE	JUNTA
RONDELLA GUARNIZ	ARANDELA JUNTA
GUARNIZ	JUNTA
GIRANTE FUMI	ROTOR HUMOS
CONDENSATORE	CONDENSADOR
SOSTITUITO DA …	SUSTITUIDO POR…
CAVO ASPIRATORE	CABLE EXTRACTOR
GIRANTE RAFFRED.	ROTOR ENFRIAM.
MOTORE	MOTOR
Ventilatore completo (tipo vecchio)	Ventilador completo (tipo viejo)
Ventilatore con girante (tipo vecchio)	Ventilador con rotor (tipo viejo)
PARTI DI RICAMBIO LE73 (PAGINA 2)	**REPUESTOS LE73 (PÁGINA 2)**
Frontalino comandi	Panel frontal de mandos
Scheda potenza	Tarjeta de potencia
Pannello controllo remoto	Panel de control remoto
Termocoppia Combi-tronic	Termopar Combi-tronic
Rivestimento completo LE73	Revestimiento completo LE73
PARTI DI RICAMBIO LE73 (PAGINA 3)	**REPUESTOS LE73 (PÁGINA 3)**
GUARNIZIONE POSTERIORE BRUCIATORE …	JUNTA TRASERA QUEMADOR…
GUARNIZIONE ANTERIORE BRUCIATORE	JUNTA DELANTERA QUEMADOR
SOSTITUITO DA	SUSTITUIDO POR
PARTI DI RICAMBIO LE102 (PAGINA 1)	**REPUESTOS LE102 (PÁGINA 1)**
Attizzatoio	Atizador
Scovolo Tondo D45 L=100	Escobillón redondo D45 L = 100
Asta porta scovolo	Varilla portaescobillón
Asta porta scovolo flessibile	Varilla portaescobillón flexible
Kit trasformazione Combi LE102	Kit de transformación Combi LE102

Cavo completo di presa (del rivestimento)	Cable con toma (del revestimiento)
Cavo completo di spina (del motore)	Cable con clavija (del motor)
GUARNIZIONE	JUNTA
RONDELLA GUARNIZ	ARANDELA JUNTA
GUARNIZ	JUNTA
GIRANTE FUMI	ROTOR HUMOS
CONDENSATORE	CONDENSADOR
SOSTITUITO DA …	SUSTITUIDO POR…
CAVO ASPIRATORE	CABLE EXTRACTOR
GIRANTE RAFFRED.	ROTOR ENFRIAM.
MOTORE	MOTOR
Ventilatore completo (tipo vecchio)	Ventilador completo (tipo viejo)
Ventilatore con girante (tipo vecchio)	Ventilador con rotor (tipo viejo)
PARTI DI RICAMBIO LE102 (PAGINA 2)	**REPUESTOS LE102 (PÁGINA 2)**
Pannello elettronico completo	Panel electrónico completo
Frontalino comandi completo	Panel frontal de mandos completo
Scheda potenza	Tarjeta de potencia
Pannello controllo remoto	Panel de control remoto
Termocoppia Combi-tronic	Termopar Combi-tronic
Rivestimento completo LE102	Revestimiento completo LE102
Pannello eletttrico completo Combi	Panel eléctrico completo Combi
PARTI DI RICAMBIO LE102 (PAGINA 3)	**REPUESTOS LE102 (PÁGINA 3)**
GUARNIZIONE POSTERIORE BRUCIATORE …	JUNTA TRASERA QUEMADOR…
GUARNIZIONE ANTERIORE BRUCIATORE	JUNTA DELANTERA QUEMADOR
RIF. 90 MM	REF. 90 MM
PARTI DI RICAMBIO EURA (PAGINA 1)	**REPUESTOS EURA (PÁGINA 1)**
LISCIO	LISO
GOFFRATO	GOFRADO
FISSA	FIJA

Impresión: Peruzzo Industrie Grafiche S. p. A. - Padua

cód. 70008538

THERMOROSSI

36011 Arsiero (VI) - Via Grumolo, 4 Z.I. - Tel. 0445.741310 (5 l.r.a.) - Fax 0445.741657