

9 ANEXOS

9.1 NOTACIONES Y UNIDADES

Δt	Periodo de tiempo considerado, s
λ	Conductividad térmica, W/mK
η	Rendimiento mensual del colector
$(\tau\alpha) / (\tau\alpha)_n$	Modificador del ángulo de incidencia
A	Área, m ²
A_c	Área de captadores, m ²
ACS	Agua caliente sanitaria
A_h	Área total del hueco
A_m	Área del marco
B'	Longitud característica, m
C_e	Calor específico, J/kgK
CTE	Código técnico de edificación
D_1	Relación entre la energía absorbida por el captador y la demanda energética en un mes
D_2	Relación entre las pérdidas de energía en el captador y la demanda energética en un mes
e	Espesor, m
E	Energía, J (o sus múltiplos)
E'	Aportación solar media por m ² de captador, MJ/m ² día

E_a	Energía absorbida por el captador en un mes, MJ
E_{ACS}	Demanda energética mensual para la producción de ACS, MJ
E_i	Energía incidente sobre la superficie del captador, MJ/m ² día
E_p	Energía perdida por el captador, MJ
E_T	Energía total, MJ
E_t	Enerfía total, MJ
E_U	Energía útil, MJ
E_u	Energía útil, MJ
f	Fracción solar
f_{anual}	Cobertura solar anual
FM	Fracción de marco
$F_r (\tau\alpha)_n$	Factor de eficiencia óptica del captador
F'_r /F_r	Factor de corrección del conjunto captador-intercambiador
$F_r U_L$	Pendiente de la curva característica del captador, W/m ² K
H	Energía media diaria incidente sobre una superficie horizontal por metro cuadrado, MJ/m ² día
H_0	Media anual de la energía media diaria incidente sobre una superficie horizontal por metro cuadrado, MJ/m ² día
I	Intensidad incidente sobre la superficie libre del captador, J/s
k	Factor de inclinación según el ángulo y la latitud del captador.
K_1	Factor de corrección por almacenamiento.
K_2	Factor de corrección para ACS.
K_{at}	Modificador del ángulo de incidencia de la radiación solar

m	Masa, kg
N	Número de días del mes
P	Perímetro, m
PE	Aislante de polietileno
Q	Calor transmitido, W
Q _a	Energía absorbida por el captador, MJ
Q _{DIARIA}	Valor medio anual de la demanda energética diaria.
Q _U	Energía útil captada cada mes, MJ.
R	Resistencia térmica, m ² K/W
R ₁	Radiación diaria mensual incidente sobre la superficie de captación por unidad de superficie, MJ/m ²
R _a	Resistencia térmica del aislamiento
R _{se}	Resistencia térmica superficial exterior, m ² K/W
R _{si}	Resistencia térmica superficial interior, m ² K/W
S _c	Superficie del captador, m ²
S _e	Superficie de cerramientos exteriores, m ²
S _i	Superficie de cerramientos interiores, m ²
T ^a	Temperatura, °C
T _a	Temperatura ambiente media durante las horas de sol, °C.
t _a	Temperatura media mensual del ambiente durante las horas de sol, °C
t _{ac}	Temperatura mínima requerida de ACS, °C.
t _e	Temperatura exterior, °C

t_i	Temperatura interior, °C
T_i	Temperatura de suministro del agua de red, °C
T_m	Temperatura media del fluido caloportador, °C
t_{nh}	Temperatura de espacios no habitables, °C
U_1	Transmitancia térmica del suelo para $B' = 1$
U_5	Transmitancia térmica del suelo para $B' = 5$
U_c	Transmitancia térmica de cubiertas, W/m ² K
U_e	Transmitancia térmica de cerramientos exteriores, W/m ² K
U_h	Transmitancia térmica de huecos, W/m ² K
$U_{H,m}$	Transmitancia térmica del marco del hueco, W/m ² K
$U_{H,v}$	Transmitancia térmica de la parte acristalada del hueco, W/m ² K
U_i	Transmitancia térmica de cerramientos interiores, W/m ² K
U_m	Transmitancia térmica de muros, W/m ² K
U_p	Transmitancia térmica de particiones interiores, W/m ² K
U_s	Transmitancia térmica de suelos, W/m ² K
V_{ac}	Volumen de agua almacenada en el acumulador, L

9.2 TABLAS

1	Zonas climáticas	5
2	Resistencias térmicas superficiales de cerramientos en contacto con el aire exterior	10
3	Transmitancia térmica U_s	11
4	Resistencias térmicas superficiales de particiones interiores	12
5	Cálculo de la resistencia de las distintas capas que conforman la fachada	14
6	Cálculo de la resistencia de las distintas capas que conforman los tabiques interiores	14
7	Cálculo de la resistencia de las distintas capas que conforman el muro común de la vivienda con el garaje	15
8	Cálculo de la resistencia de las distintas capas que conforman el muro perimetral del garaje	16
9	Cálculo de la resistencia de las distintas capas que conforman la cubierta	20
10	Cálculo de la resistencia de las distintas capas que conforman la cubierta del garaje	21
11	Flujos de calor en el garaje	22
12	Flujos de calor en la cubierta	22
13	Flujos de calor en el cuarto de servicios	23
14	Temperaturas de los espacios no habitables	23

15	Pérdidas de calor por la fachada	24
16	Pérdidas de calor por el tabique interior	24
17	Pérdidas de calor por las ventanas	25
18	Pérdidas de calor por la puerta principal	25
19	Pérdidas de calor por la puerta de acceso al garaje	25
20	Pérdidas de calor por la puerta del jardín	26
21	Pérdidas de calor por la solera	26
22	Pérdidas de calor por el falso techo	26
23	Pérdidas de calor por el muro del garaje	27
24	Pérdidas de calor por la envolvente	27
25	Consumo energético en calefacción	28
26	Temperatura del agua de red en Huesca	29
27	Demanda energética mensual para la producción de ACS	29
28	Factor de corrección k para superficies inclinadas	33
29	Radiación diaria media mensual incidente sobre una superficie horizontal por metro cuadrado	34
30	Temperatura ambiente media durante las horas de sol	36
31	Cálculo de K_2	37
32	Cálculo de E_p	37
33	Cálculo de E_a	38
34	Cálculo del factor solar y la energía útil	39
35	Necesidades anuales de combustibles	47
36	Costes de instalación de ACS	54

37	Costes de instalación de caldera de biomasa	56
38	Costes de funcionamiento anual de la caldera de biomasa	57

9.3 FIGURAS

1	Esquema de la instalación termosifónica	40
2	Tomas y componentes del acumulador	42
3	Esquema de la caldera Caldea	48
4	Variación de la TIR con el incremento del precio del gasoil	60
5	Variación de la TIR con el incremento del precio del gasoil	61
6	Variación de la TIR con el incremento del precio del gasoil	61
7	Variación de la TIR con el incremento de los precios del gasoil y del mantenimiento y operación	62
8	Variación de la TIR con el incremento del precio del gasoil y el interés del plazo fijo	63
9	Variación de la TIR con el incremento del precio del gasoil con subvención para la energía solar	64

9.4 BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

AENOR. UNE-EN 12975-1:2006+A1 Sistemas solares térmicos y componentes Captadores solares Parte 1: Requisitos generales. Madrid : 2011. 15 p.

AENOR. UNE-EN 12975-2 Sistemas solares térmicos y componentes Captadores solares Parte 2: Métodos de ensayo. Madrid : 2006. 131 p.

AENOR. UNE-EN 12976-1 Sistemas solares térmicos y sus componentes Sistemas prefabricados Parte 1: Requisitos generales. Madrid : 2006. 19 p.

AENOR. UNE-EN 12976-2 Sistemas solares térmicos y componentes Sistemas prefabricados Parte 2: Métodos de ensayo. Madrid : 2006. 57 p.

AENOR. UNE-EN 12977-1 Sistemas solares térmicos y sus componentes Instalaciones a medida Parte 1: Requisitos generales. Madrid : 2002. 18 p.

AENOR. UNE-ENV 12977-2 Sistemas solares térmicos y sus componentes Instalaciones a medida Parte 2: Métodos de ensayo. Madrid : 2002. 49 p.

AENOR. UNE-EN 12977-3 Sistemas solares térmicos y sus componentes Instalaciones a medida Parte 3: Métodos de ensayo de rendimiento para los acumuladores de agua de calentamiento solar. Madrid : 2009. 51 p.

AENOR. UNE-EN ISO 9488 Energía solar Vocabulario. Madrid : 2001. 54 p.

AENOR. UNE 94002 Instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente sanitaria : Cálculo de la demanda de energía térmica. Madrid : 2005. 11 p.

AENOR. UNE 94003 Datos climáticos para el dimensionado de instalaciones solares térmicas. Madrid : 2007. 8 p.

IDAE. Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones de Baja

Estudio tecnico-económico para la integración de energías renovables en una vivienda unifamiliar

Temperatura. Madrid : IDAE, 2009. 114 p.

IRANOR. UNE 1-032-82 ISO 128 Dibujos técnicos PRINCIPIOS GENERALES DE REPRESENTACION. Madrid : 1982. 21 p.

IRANOR. UNE 1-132-75 Planos de edificios METODOS DE PROYECCION. Madrid : 1975. 2 p.

Perales Benito, Tomás. Guía del instalador de energías renovables : Energía fotovoltaica energía térmica energía eólica climatización. 1^a ed. [s.l.] : Creaciones Copyright, S.L., 2005. 254 p.

ISBN: 8496300145

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo Código Técnico de la Edificación. Boletín Oficial del Estado, España, 28 de marzo de 2006

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Boletín Oficial del Estado, España, 29 de agosto de 2007. Correcciones de errores y modificación en los BOE 28 de febrero de 2008, 11 de diciembre de 2009, 12 de febrero de 2010 y 25 de mayo de 2010.

Rufes Martínez, Pedro. Energía solar térmica : Técnicas para su aprovechamiento. 1^a ed. Barcelona : Marcombo, S.A., 2010. 306 p.

ISBN: 9788426715586

Zabalza Bribián, Ignacio y Aranda Usón, Alfonso. Energía solar térmica. 1^a ed. Zaragoza : Prensas Universitarias de Zaragoza, 2009. 306 p.

ISBN: 9788492521722

9.5 DOCUMENTACIÓN DEL DOMUSA DS-compact Inox 1.150 P

9.5.1 CERTIFICACIÓN



MINISTERIO DE INDUSTRIA,
TURISMO Y COMERCIO

SECRETARIA DE ESTADO DE
ENERGÍA

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO Subd. Ofic. de Planificación Energética y Sustentabilidad	
28 SEP 2009	
Entrada	Nº 626
Salida	

CONTRASEÑAS DE CERTIFICACIÓN	
SST-19209	
SST-19209	
SST-19409	
SST-19509	
SST-19609	
SST-19709	
SST-19809	
SST-19909	
FECHA CERTIFICACIÓN	
28 de septiembre de 2009	
FECHA CADUCIDAD	
28 de septiembre de 2011	

RESOLUCIÓN DE CERTIFICACIÓN

Recibida en la Secretaría de Estado de Energía la solicitud presentada por Domusa Calefacción S. Coop., con domicilio social en Barrio de San Esteban s/n, 20737, Erreizti (Guipúzcoa), para la certificación de ocho sistemas solares térmicos, fabricados por Domusa Calefacción S. Coop., en su instalación industrial ubicada en Guipúzcoa.

Resultando que por el interesado se ha presentado el dictamen técnico emitido por el laboratorio de captadores solares del Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik, con clave 07 COL 593 / 1C EM 13.

De acuerdo con lo establecido en la disposición transitoria segunda de la Orden ITC/71/2007, de 22 de enero, sobre exigencias técnicas de paneles solares, durante los doce meses siguientes a la entrada en vigor de la Orden, para la certificación de los sistemas solares prefabricados, se aceptan los ensayos del captador de forma independiente para certificar el sistema.

Habiéndose ampliado el plazo establecido en la citada disposición transitoria 2º de la Orden ITC/71/2007, hasta el 31 de julio de 2009, por Orden ITC/2761/2008 de 26 de septiembre.

Habiendo presentado certificado en el que la entidad AENOR confirma que Domusa Calefacción S. Coop. cumple los requisitos de calidad exigibles en la Orden ITC/71/2007, de 22 de enero, sobre exigencias técnicas de paneles solares.

Por todo lo anterior se ha hecho constar que los tipos o modelos presentados cumplen todas las especificaciones actualmente establecidas por la Orden citada.

Esta Secretaría de Estado, de acuerdo con lo establecido en la referida disposición ha resuelto certificar los citados productos con las contraseñas de identificación siguientes:

MODELO	CONTRASEÑA
Domusa DS-compact Inox 1.150 T	SST-19209
Domusa DS-compact Inox 1.150 P	SST-19309
Domusa DS-compact Inox 1.200 T	SST-19409
Domusa DS-compact Inox 1.200 P	SST-19509
Domusa DS-compact Inox 2.200 T	SST-19609
Domusa DS-compact Inox 2.200 P	SST-19709
Domusa DS-compact Inox 2.300 T	SST-19809
Domusa DS-compact Inox 2.300 P	SST-19909

Y con fecha de caducidad el día 25 de septiembre de 2011.

La identificación, características técnicas, especificaciones generales y datos resumen de los informes de los ensayos de los modelos o tipos certificados son las que se indican a continuación.

Esta certificación se efectúa en relación con la disposición que se cita y por tanto el producto deberá cumplir cualquier otro Reglamento o disposición que le sea aplicable.

El incumplimiento de cualquiera de las condiciones fundamentales en las que se basa la concesión de esta certificación dará lugar a la suspensión cautelar automática de la misma, independientemente de su posterior anulación, en su caso, y sin perjuicio de las responsabilidades legales que de ello pudieran derivarse.

Contra esta Resolución, que pone fin a la vía administrativa, cabe interponer, potestativamente, el recurso de reposición en el plazo de un mes contado desde el día siguiente al de notificación de esta Resolución, ante el Secretario de Estado de Energía, previo al contencioso-administrativo, conforme a lo previsto en el artículo 118.1 de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

1.- MODELO CON CONTRASEÑA SST-19209

IDENTIFICACIÓN:

Fabricante: Domusa Calefacción S. Coop.
Nombre comercial (marca/modelo): Domusa DS-compact Inox 1.150 T
Nº captadores del sistema: 1

CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR (modelo unitario)

DIMENSIONES:

Longitud:	1988 mm	Área de apertura:	1,92 m ²
Ancho:	1041 mm	Área de absorbedor:	1,90 m ²
Altura:	90 mm	Área total:	2,07 m ²

ESPECIFICACIONES GENERALES:

Peso: 39 kg
Fluido de transferencia de calor: mezcla agua / anticongelante

RESULTADOS DEL ENSAYO:

- Rendimiento térmico:

η _o	0,751
a ₁	4.999 W/m ² K
a ₂	0,000 W/m ² K ²

Nota: referente al área de apertura.

- Potencia extraída por unidad de captador (W):

$T_m - T_a$ en K	400 W/m ²	700 W/m ²	1000 W/m ²
0	577	1009	1442
20	385	817	1250
40	193	625	1058
60	1	433	866

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

1 captador Domusa DS CLASS 2.1 TS
1 acumulador de 150 L

2.- MODELO CON CONTRASEÑA SST-19308

IDENTIFICACIÓN:

Fabricante: Domusa Calefacción S. Coop.
Nombre comercial (marca/modelo): Domusa DS-compact Inox 1.150 P
Nº captadores del sistema: 1

CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR (modelo unitario)

DIMENSIONES:

Longitud:	1968 mm	Área de apertura:	1,92 m ²
Ancho:	1041 mm	Área de absorbedor:	1,90 m ²
Altura:	90 mm	Área total:	2,07 m ²

ESPECIFICACIONES GENERALES:

Peso: 39 kg
Fluido de transferencia de calor: mezcla agua / anticongelante

RESULTADOS DEL ENSAYO:

- Rendimiento térmico:

$\tau_{l,o}$	0,751	
a_1	4,999	W/m ² K
a_2	0,000	W/m ² K ²

Nota: referente al área de apertura

- Potencia extraída por unidad de captador (W):

$T_m - T_a$ en K	400 W/m ²	700 W/m ²	1000 W/m ²
0	577	1009	1442
20	385	817	1250
40	193	625	1058
60	1	433	866

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

1 captador Domusa DS CLASS 2.1 TS
1 acumulador de 150 L

3.- MODELO CON CONTRASEÑA SST-19409

IDENTIFICACIÓN:

Fabricante: Domusa Calefacción S. Coop.
Nombre comercial (marca/modelo): Domusa DS-compact Inox 1.200 T
Nº captadores del sistema: 1

CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR (modelo unitario)

DIMENSIONES:

Longitud:	1988 mm	Área de apertura:	1,92 m ²
Ancho:	1041 mm	Área de absorbedor:	1,90 m ²
Altura:	90 mm	Área total:	2,07 m ²

ESPECIFICACIONES GENERALES:

Peso: 39 kg
Fluido de transferencia de calor: mezcla agua / anticongelante

RESULTADOS DEL ENSAYO:

- Rendimiento térmico:

η_o	0,751	
a_1	4.999	W/m ² K
a_2	0.000	W/m ² K

Nota: referente al área de apertura

- Potencia extraída por unidad de captador (W):

$T_m - T_s$ en K	400 W/m ²	700 W/m ²	1000 W/m ²
0	577	1009	1442
20	385	817	1260
40	193	625	1058
60	1	433	866

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

1 captador Domusa DS CLASS 2.1 TS
1 acumulador de 200 L

4.- MODELO CON CONTRASEÑA SST-19509

IDENTIFICACIÓN:

Fabricante: Domusa Calefacción S. Coop.
Nombre comercial (marca/modelo): Domusa DS-compact Inox 1.200 P
Nº captadores del sistema: 1

CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR (modelo unitario)

DIMENSIONES:

Longitud:	1985 mm	Área de apertura:	1,92 m ²
Ancho:	1041 mm	Área de absorbedor:	1,90 m ²
Altura:	90 mm	Área total:	2,07 m ²

ESPECIFICACIONES GENERALES:

Peso: 39 kg
Fluido de transferencia de calor: mezcla agua / anticongelante

RESULTADOS DEL ENSAYO:

- Rendimiento térmico:

η_o	0,751	
a_1	4,999	W / m ² K
a_2	0,000	W / m ² K ²

Nota: referente al área de apertura

- Potencia extraída por unidad de captador (W):

$T_m - T_a$ en K	400 W/m ²	700 W/m ²	1000 W/m ²
0	577	1009	1442
20	385	817	1250
40	193	625	1058
60	1	433	866

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

1 captador Domusa DS CLASS 2.1 TS
1 acumulador de 200 L.

5.- MODELO CON CONTRASEÑA SST-19609

IDENTIFICACIÓN:

Fabricante: Domusa Calefacción S. Coop.
Nombre comercial (marca/modelo): Domusa DS-compact Inox 2.200 T
Nº captadores del sistema: 2

CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR (modelo unitario)

DIMENSIONES:

Longitud:	1988 mm	Área de apertura:	1,92 m ²
Ancho:	1041 mm	Área de absorbedor:	1,90 m ²
Altura:	90 mm	Área total:	2,07 m ²

ESPECIFICACIONES GENERALES:

Peso: 39 kg
Fluido de transferencia de calor: mezcla agua / anticongelante

RESULTADOS DEL ENSAYO:

- Rendimiento térmico:

η_o	0,751	
a_1	4,999	W / m ² K
a_2	0,000	W / m ² K ²

Nota: referente al área de apertura

- Potencia extraída por unidad de captador (W):

$T_m - T_a$ en K	400 W/m ²	700 W/m ²	1000 W/m ²
0	577	1009	1442
20	385	817	1250
40	193	625	1058
60	1	433	866

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

2 captadores Domusa DS CLASS 2.1 TS
1 acumulador de 200 L

6.- MODELO CON CONTRASEÑA SST-19709

IDENTIFICACIÓN:

Fabricante: Domusa Calefacción S. Coop.
Nombre comercial (marca/modelo): Domusa DS-compact Inox 2.200 P
Nº captadores del sistema: 2

CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR (modelo unitario)

DIMENSIONES:

Longitud:	1988 mm	Área de apertura:	1,92 m ²
Ancho:	1041 mm	Área de absorbedor:	1,90 m ²
Altura:	90 mm	Área total:	2,07 m ²

ESPECIFICACIONES GENERALES:

Peso: 39 kg
Fluido de transferencia de calor: mezcla agua / anticongelante

RESULTADOS DEL ENSAYO:

- Rendimiento térmico:

η_o	0,751
a_1	4,999 W/m ² K
a_2	0,000 W/m ² K ²

Nota: referente al área de apertura

- Potencia extraída por unidad de captador (W):

$T_m - T_a$ en K	400 W/m ²	700 W/m ²	1000 W/m ²
0	577	1009	1442
20	385	817	1250
40	193	625	1058
60	1	433	866

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

2 captadores Domusa DS CLASS 2.1 TS
1 acumulador de 200 L

7.- MODELO CON CONTRASEÑA SST-19809

IDENTIFICACIÓN:

Fabricante: Domusa Calefacción S. Coop.
Nombre comercial (marca/modelo): Domusa DS-compact Inox 2.300 T
Nº captadores del sistema: 2

CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR (modelo unitario)

DIMENSIONES:

Longitud:	1988 mm	Área de apertura:	1,92 m ²
Ancho:	1041 mm	Área de absorbédo:	1,90 m ²
Altura:	90 mm	Área total:	2,07 m ²

ESPECIFICACIONES GENERALES:

Peso: 39 kg
Fluido de transferencia de calor: mezcla agua / anticongelante

RESULTADOS DEL ENSAYO:

- Rendimiento térmico:

η_o	0,751	
a_1	4,999	W/m ² K
a_2	0,000	W/m ² K ²

Nota: referente al área de apertura

- Potencia extraída por unidad de captador (W):

$T_m - T_s$ en K	400 W/m ²	700 W/m ²	1000 W/m ²
0	577	1009	1442
20	385	817	1250
40	193	625	1058
60	1	433	866

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

2 captadores Domusa DS CLASS 2.1 TS
1 acumulador de 300 L

8.- MODELO CON CONTRASEÑA SST-19909

IDENTIFICACIÓN:

Fabricante: Domusa Calefacción S. Coop.
Nombre comercial (marca/modelo): Domusa DS-compact Inox 2.300 P
Nº captadores del sistema: 2

CARACTERÍSTICAS DEL COLECTOR (modelo unitario)

DIMENSIONES:

Longitud:	1988 mm	Área de apertura:	1,92 m ²
Ancho:	1041 mm	Área de absorbédo:	1,90 m ²
Altura:	90 mm	Área total:	2,07 m ²

ESPECIFICACIONES GENERALES:

Peso: 39 kg
Fluido de transferencia de calor: mezcla agua / anticongelante

RESULTADOS DEL ENSAYO:

- Rendimiento térmico:

η_o	0,751	
a_1	4,999	W/m ² K
a_2	0,000	W/m ² K ²

Nota: referente al área de apertura

- Potencia extraída por unidad de captador (W):

T _m - T _a en K	400 W/m ²	700 W/m ²	1000 W/m ²
0	577	1009	1442
20	385	817	1250
40	193	625	1058
60	1	433	866

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

2 captadores Domusa DS CLASS 2.1 TS
1 acumulador de 300 L

Lo que se hace público para general conocimiento.

Madrid, 25 de septiembre de 2009

EL SECRETARIO DE ESTADO DE ENERGÍA
Por delegación de firma (Resolución de 27 de mayo de 2009),
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN
ENERGÉTICA Y SEGUIMIENTO



Francisco Maciá Tomás

9.5.2 INSTRUCCIONES DE MONTAJE

4 EMPLAZAMIENTO

La elección del emplazamiento de los captadores solares es muy importante, ya que un emplazamiento inapropiado puede conllevar una reducción de la eficiencia del equipo debido a una orientación incorrecta, sombras sobre los captadores solares, etc.

DOMUSA recomienda tener en cuenta las siguientes indicaciones a la hora de elegir el emplazamiento:

1. Antes de elegir la ubicación hay que tener en cuenta la accesibilidad del sitio, tanto para la instalación como para las labores de mantenimiento de los captadores solares.
2. Los captadores solares deben estar orientados hacia el Sur. Un desvío de hasta 10°-15° no es significativo pero desvíos mayores pueden afectar considerablemente la eficiencia.
3. Los captadores solares deben ser instalados con una inclinación óptima de 45° de la línea del horizonte (en países situados a una latitud de 40°). En general, la pendiente debe ser 5° mayor que la latitud del lugar. Cualquier desviación de este ángulo implica una menor eficiencia.
4. En los modelos para tejado inclinado, la inclinación del tejado debe estar comprendida entre 15° y 45°.
5. Los captadores solares hay que instalarlos con una pequeña inclinación, de forma que el tubo de salida de los captadores sea el punto más alto.
6. Según el Código Técnico de Edificación las perdidas por orientación e inclinación y sombras no pueden superar los siguientes valores:

Caso	PERDIDAS LÍMITE		
	Orientación e inclinación	Sombras	Total
General	10%	10%	15%
Superposición	20%	15%	30%
Integración arquitectónica	40%	20%	50%

7. Hay que tener en cuenta el peso del acumulador lleno, a la hora de elegir el emplazamiento.
9. El acumulador debe estar instalado lo más cerca posible de los puntos de consumo de ACS para reducir las perdidas de calor de las tuberías.

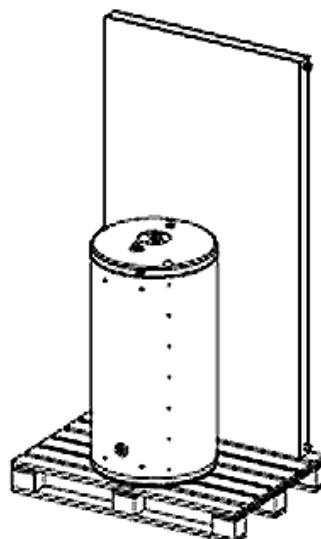
Al instalar los captadores solares, hay que asegurarse de que ningún objeto le haga sombra, sobre todo en invierno, cuando la altura del sol es menor. La distancia mínima a la que hay que poner los captadores solares de un obstáculo depende de la altura del obstáculo y de la latitud de la zona de instalación tal y como se muestra en la tabla.

	Latitud 35°	Latitud 40°	Latitud 45°
Calculo de X	Yx 1,75	Yx2	Yx 2,25

Y: Altura del objeto que hace sombra.

5 EMBALAJE Y TRANSPORTE

El DS-compact Inox es suministrado en un palet donde van todos los componentes.



A la hora de manipular el palet hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

1. Mantener todo el material a resguardo hasta su instalación.
2. No apilar los palets uno encima de otro.
3. No sacar los componentes del embalaje hasta que sea necesario.
4. Mantener el palet en posición vertical.

6 CONSIGNAS DE SEGURIDAD

La instalación del sistema debe ser realizada por personal cualificado, cumpliendo la normativa en vigor.

Todas las intervenciones en el sistema deben ser realizadas por el SAT Oficial, ya que la modificación de su configuración puede provocar errores de funcionamiento y daños en el sistema y entorno del mismo.

Para evitar riesgos de sobretensión, hay que conectar el circuito solar a tierra mediante cable de cobre de 16mm², de lo contrario se podría dañar el sistema electrónico del sistema de ACS o de la casa en caso de que cayeran rayos.

6.1 Acumulador

Para evitar la sobrepresión generada por el calentamiento del agua caliente sanitaria, se recomienda la instalación de una válvula de seguridad de ACS y de un vaso de expansión de ACS.

En algunas zonas geográficas, la presión de entrada del agua fría sanitaria puede ser superior a 5 bar, por lo que se recomienda instalar un reductor de presión en la entrada del agua fría sanitaria.

Tanto el líquido solar como el agua sanitaria, puede superar los 90°C, por lo que para evitar posibles quemaduras se deben conducir a desagüe ambas válvulas de seguridad.

6.2 Captadores solar

Cuando se trabaje en altura, se aconseja utilizar arneses y correas además de los equipos de protección tales como: guantes, gafas de protección, calzado de seguridad, casco, etc. cumpliendo la normativa de seguridad laboral.

En las instalaciones donde pasen cerca cables eléctricos, se recomienda cortar la corriente, cubrirlos o mantenerse a una distancia de seguridad.

Los trabajos de montaje y mantenimiento deben de realizarse en días nublados, ya que de lo contrario hay riesgo de sufrir quemaduras. Como alternativa se recomienda cubrir los captadores o hacer estas tareas durante las primeras horas del día o durante el atardecer, asegurándose previamente de que los captadores no estén calientes.

Antes de manipular los captadores o las conexiones hidráulicas, hay que asegurarse de que la temperatura de los mismos no es excesiva.

6.3 Líquido anticongelante

Los datos proporcionados a continuación hacen referencia al líquido anticongelante DOMUSA. Aunque el líquido se mantiene inalterable cuando se guarda en recipientes herméticos, el líquido usado se debe de cambiar según el plan de mantenimiento (ver punto 9).

6.3.1 Nombre del producto y de la empresa

Nombre del producto: Líquido anticongelante.

Datos del proveedor: Domusa calefacción, S.Coop.
Bº San Esteban s/n
20737 - Errebill
Tel: 943 813 899; Fax: 943 815 666

En caso de emergencia llamar al centro de toxicología más cercano.

6.3.2 Composición / Información sobre los componentes

Solución de 1,2 propanodiol con una concentración mayor al 90% con inhibidores de corrosión.

6.3.3 Identificación de peligros

EFFECTOS SOBRE LA SALUD: No se presenta ningún riesgo particular a condición de respetar las reglas generales de higiene.

EFFECTOS FÍSICOS Y QUÍMICOS: Líquido combustible no clasificado como inflamable. El producto no está clasificado como "preparación peligrosa", conforme al reglamento de la Comunidad Europea.

6.3.4 Primeros auxilios

INHALACIÓN: No específicamente concernido.

CONTACTO CON LA PIEL: Aclarar con agua. Si aparece una inflamación (enrojecimiento, irritación..) llamar a un médico.

CONTACTO CON LOS OJOS: Lavado inmediato y prolongado con agua manteniendo los párpados bien separados (al menos durante 15 minutos). En caso de irritación persistente consultar a un oftalmólogo.

INGESTIÓN: Si la cantidad ingerida es importante y si el conocimiento es total, dar de beber agua. En caso de no tener conocimiento total no clar nada de beber al sujeto inconsciente.

No intentar nunca provocar el vómito.

Consultar un médico.

6.3.5 Medidas contra Incendios

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS: Dióxido de carbono (CO₂), espuma anti-alcohol y polvos.

MEDIOS DE EXTINCIÓN INADECUADOS: Chorro de agua en lanza

RIESGOS ESPECÍFICOS: Combustible.

Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse hasta una fuente de ignición considerablemente alejada para volver inflamados al punto de emisión.

Flotará, puede arder de nuevo sobre la superficie del agua.

Las mezclas vapores/aire son explosivas.

Possiblemente aumento de la presión de los recipientes o depósitos herméticamente cerrado por acción del calor.

MÉTODOS PARTICULARES DE INTERVENCIÓN: Evacuar la zona peligrosa.

No intervenir sin un equipo de protección adaptado.
Enfriar con agua pulverizada los recipientes expuestos al calor.

Evitar verter al medio ambiente las aguas de extinción.

PROTECCIÓN PERSONAL DE INTERVENCIÓN: Aparato de protección respiratoria aislante autónomo.
Protección completa del cuerpo.

6.3.6 Medidas en caso de vertido accidental

PRECAUCIONES PERSONALES: Evitar el contacto con la piel y los ojos.

No respirar los vapores.
No fumar.
Equipo individual: Equipo completo de protección.
Evacuar la zona peligrosa.
Cortar la fuga.
Suprimir toda la fuente de ignición.

PRECAUCIONES PARA EL MEDIO AMBIENTE: Canalizar y recoger el vertido.

Limitar el uso de agua para la limpieza.
No vertir a la alcantarilla o a los ríos.

RECUPERACIÓN: Recoger el producto por medio de una materia absorbente.

ELIMINACIÓN: Eliminar las materias impregnadas de acuerdo con las prescripciones reglamentarias en vigor.

OTRA INFORMACIÓN: Este producto puede hacer que el suelo se vuelva muy resbaladizo.

6.3.7 Manipulación y almacenamiento

MEDIDAS TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN: Captación de vapores en su punto de emisión. Ventilación.

PRECAUCIONES A TOMAR EN LA MANIPULACIÓN: Evitar cualquier contacto directo con el producto.
Evitar temperaturas elevadas.
Prohibición de fumar

MEDIDAS TÉCNICAS DE ALMACENAMIENTO: El suelo del almacén debe ser impermeable y dispuesto de manera que constituya un cubeto de retención

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO: Almacenar en lugar bien ventilado, a temperatura ambiente, alejado de fuentes de calor y con el recipiente bien cerrado y al abrigo de la humedad.

MATERIALES DE ENVASADO CONTRAINDICADOS: Acero galvanizado.

MATERIALES INCOMPATIBLES: Oxidantes fuertes.

6.3.8 Controles de la exposición y protección personal

MEDIDAS DE ORDEN TÉCNICO: Asegurar una buena ventilación del puesto de trabajo.

PROTECCIÓN PERSONAL.

Protección de las vías respiratorias: Si hay una ventilación adecuada, el uso de una protección respiratoria no es indispensable

Protección de las manos: Guantes de protección de caucho.

Protección para los ojos: Gafas de seguridad.

HIGIENE INDUSTRIAL: No beber, comer o fumar en el lugar de trabajo.
Lavarse las manos después de cualquier manipulación.
Ducharse sistemáticamente después del trabajo.

6.3.9 Propiedades físicas y químicas

Estatus físico: Líquido.

Color: Transparente.

Olor: Nulo

Valor PH: 7.3 (7.6 en solución acuosa al 50%)

Temperatura de congelación: -60°C

Temperatura de ebullición inicial: 155°C

Temperatura de auto-inflamación: 371°C

Límites de explosividad Inferior: 2.4% (volumen)

Límites de explosividad superior: 17.4% (volumen)

Presión de vapor: <0.1 mmHg a 25°C

Densidad de vapor (aire=1): 2.6

Densidad: 1.051 gr/cm³ a 20°C

Solubilidad en agua: Total

Viscosidad dinámica: 46mPa.s, a 25°C

Higroscopiedad: Producto higroscópico

6.3.10 Estabilidad y reactividad

ESTABILIDAD: Estable a temperatura ambiente y en las condiciones de empleo.

CONDICIONES A EVITAR: Temperaturas elevadas y llamas desnudas.

MATERIALES A EVITAR: Oxidantes fuertes

PRODUCTOS DE DECOMPOSICIÓN PELIGROSOS: La combustión incompleta desprende monóxido de carbono nocivo, dióxido de carbono y otros gases tóxicos.

6.3.11 Información toxicológica

TOXICIDAD AGUDA: DL 50 po (Conejo): 20000 mg/kg

DL 50 po (Rata): 19400-36000 mg/kg

EFFECTOS LOCALES: No irritante por aplicación cutánea en el conejo.

Puede provocar una irritación ligera y pasajera de las mucosas oculares.

OTROS: Este producto o sus emisiones pueden agravar afecciones oculares preexistentes.

6.3.12 Información ecológica

DEGRADABILIDAD: Fácilmente biodegradable.

ECOTOXICIDAD. Efectos sobre el medio ambiente acuático:

CE 50 (Daphnia magna) / 48h: 34400 mg/L

CL 50 (Pez: *Ctenophrynchus mykiss*) / 96h: 51600 mg/L

CE 50 (Bacteria: *Photobacterium phosphoreum*) / 0.5h: 26800 mg/L

CE 50 (Algas: *Seleniastrum capricornutum*) / 96h: 19000 mg/L

EFFECTOS NOCIVOS DIVERSOS. Efectos sobre las instalaciones de tratamiento de aguas residuales:

No perturba el funcionamiento de las estaciones depuradoras de aguas usadas.

Demanda química de oxígeno (DOQ): 1906000 mg/L O₂

Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) 5 días: 1090000 mg/L O₂

6.3.13 Consideraciones relativas a la eliminación

RESIDUOS DEL PRODUCTO. Eliminar de acuerdo con las recomendaciones locales en vigor.

ENVASES SUCIOS: Destruir en instalación autorizada.

OBSERVACIÓN: Se recuerda al usuario del producto de la posible existencia de prescripciones locales relacionadas con la eliminación, de obligado cumplimiento.

6.3.14 Información relativa al transporte

RID / ADR / IMDG / IATA: Sin reglamento.

OBSERVACIONES: Teniendo en cuenta una posible evolución de los reglamentos que rigen el transporte de materias peligrosas, se aconseja asegurarse de su validez consultando a la agencia comercial.

6.3.15 Información reglamentaria

Sin frase R y sin frase S.

Las informaciones reglamentarias recogidas en esta sección se refieren únicamente a las principales prescripciones específicamente aplicables al producto objeto de la FDS.

Los textos comunitarios de base citados, son objeto de continuas actualizaciones y transcritos en derecho nacional.

Se recomienda tener en cuenta cualquier tipo de medidas o disposiciones, internacionales, nacionales o locales de posible aplicación.

Se llama la atención del usuario sobre la posible existencia de otras disposiciones que complementen estas prescripciones.

6.3.16 Otras Informaciones

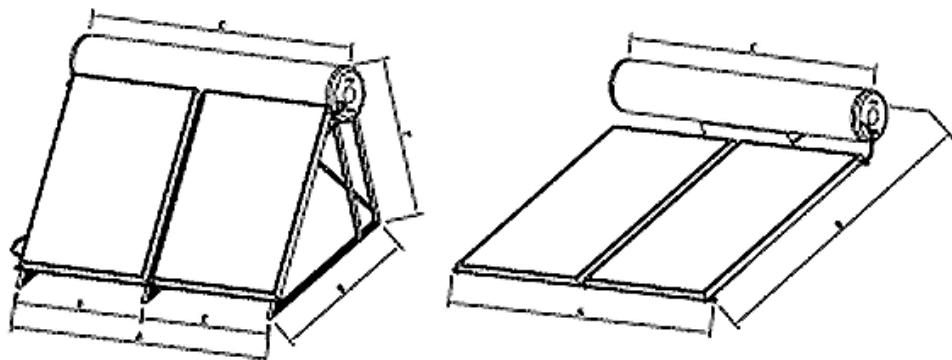
Producto destinado únicamente a un uso Industrial. Para más información sobre el uso de este producto, consultar el manual técnico.

Actualización 26.02.2008

7 INSTALACIÓN

Antes de hacer la instalación del DS-compact Inox hay que asegurar que ningún componente esté conectado eléctricamente. Se debe leer atentamente los puntos 4 y 8 de este manual, asegurando el cumplimiento de todas instrucciones mencionadas y normativas vigentes.

7.1 Dimensiones



	DIMENSIONES (mm)					
	A	B	C	D	E	F
DS-compact Inox 1.150 T	1041	2560	1180	---	---	---
DS-compact Inox 1.150 P	890	2120	1180	---	—	1780
DS-compact Inox 1.200 T	1041	2560	1480	---	—	---
DS-compact Inox 1.200 P	825	2120	1480	---	—	1780
DS-compact Inox 2.200 T	2122	2560	1480	---	—	---
DS-compact Inox 2.200 P	1650	2120	1480	825	825	1780
DS-compact Inox 2.300 T	2122	2560	2080	---	—	---
DS-compact Inox 2.300 P	1790	2120	2090	890	890	1780

7.2 Acumulador

Extraer el acumulador del palet suministrado y colocar en el emplazamiento decidido siguiendo las instrucciones de instalación de los soportes. Hay que asegurarse de dejar suficiente espacio para poder hacer los trabajos de instalación y mantenimiento.

7.3 Captadores solar

Extraer el captador del palet suministrado y colocar en el emplazamiento decidido siguiendo las instrucciones de instalación de los soportes. Hay que asegurarse de dejar suficiente espacio para poder hacer los trabajos de instalación y mantenimiento.

7.4 Conexiones hidráulicas

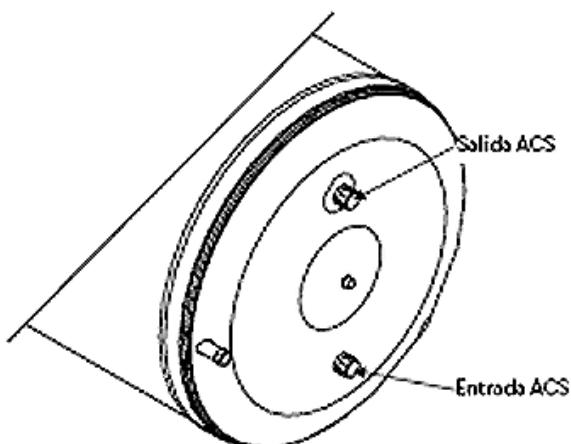
A continuación se describen las tomas del circuito sanitario y solar de los que dispone el acumulador y la forma de conectarlos con la red de ACS y los captadores solares.

7.4.1 Circuito ACS

La temperatura del agua acumulada puede variar de formas sustancial en función de la radiación solar, consumo del agua, aislamiento de las conexiones, etc. Por ello, para adaptar la temperatura del acumulador a la temperatura de consumo, DOMUSA recomienda instalar una válvula mezcladora.

Por otra parte, debido al aumento de temperatura del agua acumulada, la presión del acumulador puede aumentar, para lo cual DOMUSA ofrece como opcional tanto un vaso de expansión de ACS como una válvula de seguridad ACS.

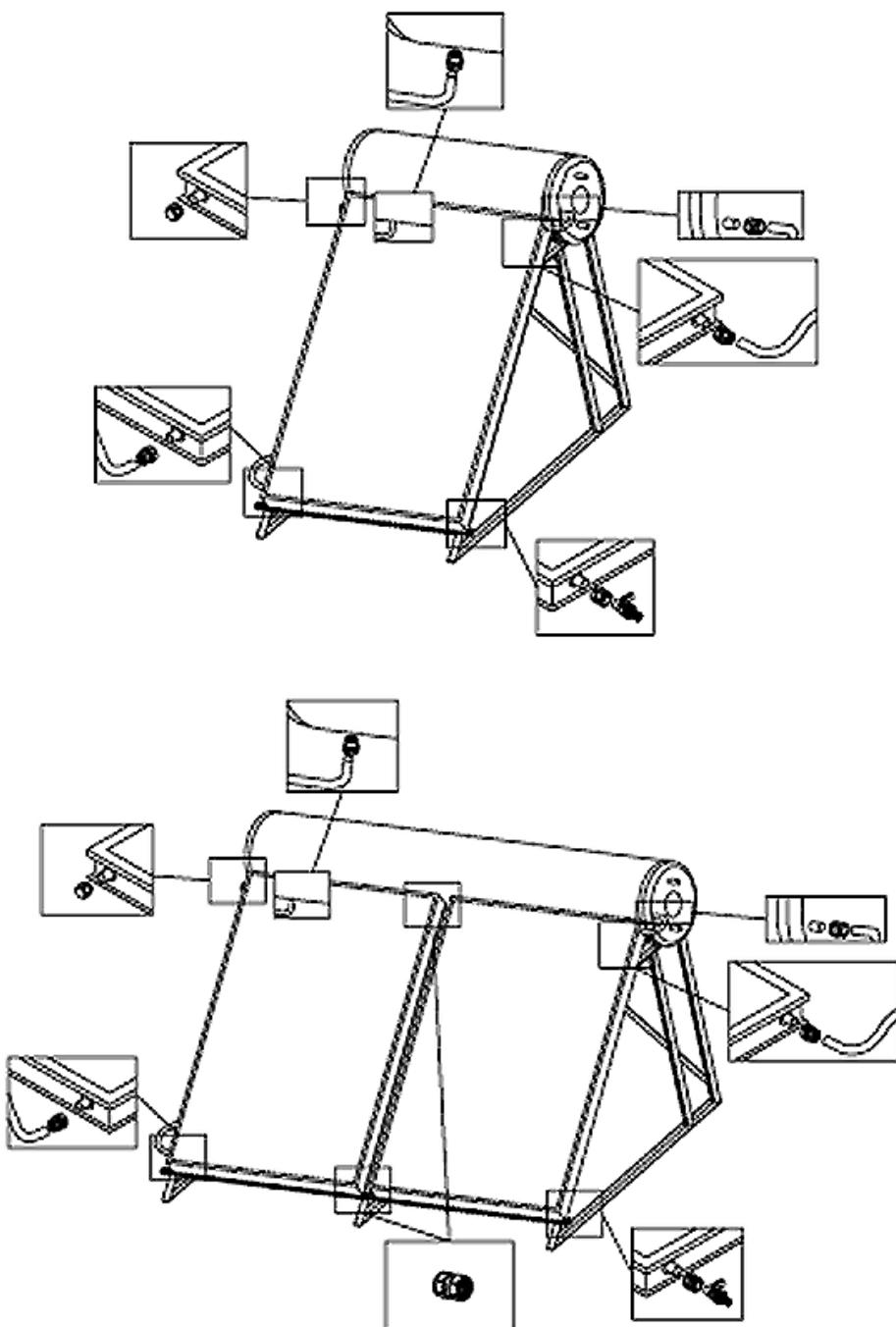
A continuación se muestran las tomas de ACS de los que dispone el acumulador.



7.4.2 Circuito solar

El DS-compact Inox viene suministrado con todos los tubos necesarios para la conexión del captador con el acumulador. En los modelos para tejado inclinado la longitud necesaria de los tubos es diferente en función de la pendiente del tejado, por lo que es necesario cortar los tubos suministrados a la longitud necesaria en cada instalación.

En la siguiente imagen se ve esquemáticamente la forma de conectar los tubos del circuitos solar en las instalaciones de tejado plano.



8 PUESTA EN MARCHA

La puesta en marcha de DS-compact Inox debe ser realizado por personal autorizado por DOMUSA.

A continuación se enumeran, en orden, las operaciones a realizar durante la puesta en marcha:

1. Llenado del acumulador.
2. Llenado del circuito solar.
3. Control de estanqueidad.
4. Checking list.

Es recomendable hacer el llenado en días nublados o a primeras o últimas horas del día. En caso de tener que hacer la instalación durante las horas de sol se recomienda tener los captadores solares tapados, evitando tocar piezas que puedan estar a temperaturas elevadas.

! ATENCIÓN:

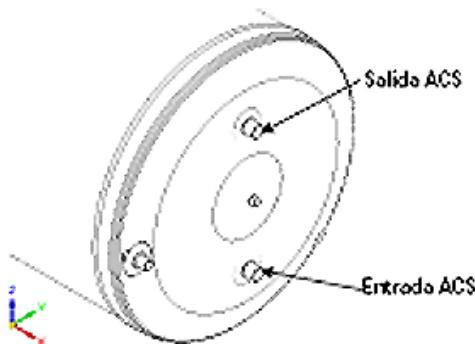
LOS TRABAJOS A REALIZAR EN LOS CAPTADORES SE DEBEN HACER EN DÍAS NUBLADOS, EN LAS PRIMERAS HORAS DEL DÍA, EN EL ATARDECER O TAPANDO LOS CAPTADORES.

! ATENCIÓN:

PARA LA HACER LA PUESTA EN MARCHA DEBE ESTAR REALIZADA TODA LA INSTALACIÓN (VER EL PUNTO 7 DE LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN) A EXCEPCIÓN DE LA COLOCACIÓN DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO SOLAR.

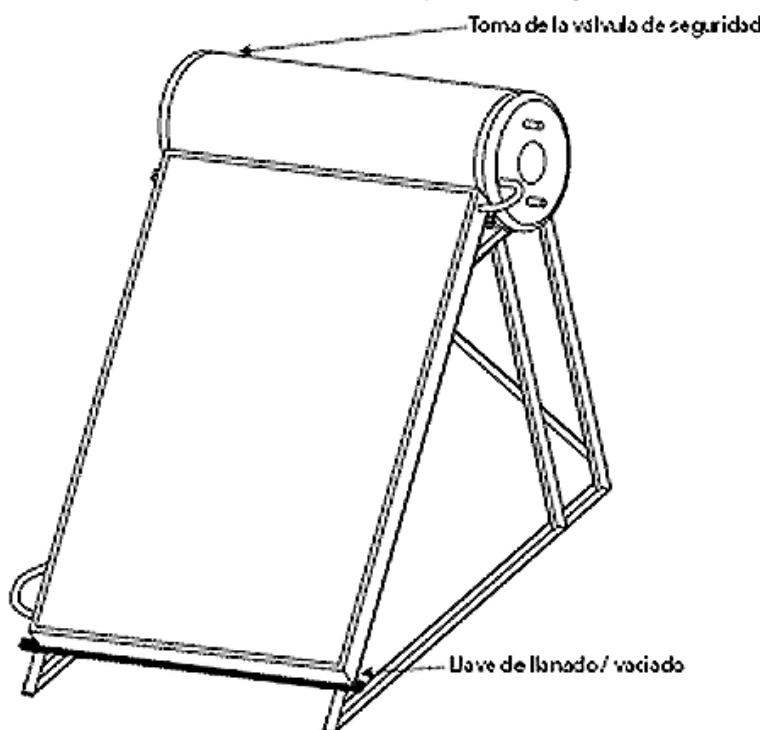
8.1 Llenado del acumulador

1. Abrir la llave de entrada de ACS del acumulador y un grifo de agua caliente.
2. Una vez lleno el acumulador, cerrar el grifo de agua caliente y la llave de entrada de ACS del acumulador, y asegurar la estanqueidad de la instalación
3. Comprobar el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad del circuito sanitario.



8.2 Llenado del circuito solar

1. Conectar la llave de llenado/vaciado a la toma de red mediante una manguera.
2. Introducir el líquido anticongelante desde la toma para la válvula de seguridad del circuito solar.
3. Abrir la llave de llenado/vaciado.
5. Cuando empiece a salir líquido de la toma para la válvula de seguridad del circuito solar, cortar la entrada de agua de la toma de llenado.
6. Quitar la manguera de la llave de llenado/vaciado.
7. Poner la válvula de seguridad del circuito solar.
8. Comprobar el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad del circuito solar.



ATENCIÓN:

EL LÍQUIDO ANTICONGELANTE HAY QUE USARLO DILUIDO EN AGUA, DE LO CONTRARIO PUEDE CAUSAR DAÑOS EN EL SISTEMA.

ATENCIÓN:

DOMUSA SE HACE RESPONSABLE DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA CUANDO EL LLENADO SE HAYA REALIZADO CON EL LÍQUIDO ANTICONGELANTE DE DOMUSA.

8.3 Control de estanqueidad

Verificar que no existe ninguna fuga en todo el circuito solar ya que un fallo en la estanqueidad puede ocasionar graves problemas de funcionamiento.

A su vez hay que asegurar que no haya ningún sifón en el circuito solar para evitar problemas de funcionamiento.

!ATENCIÓN:
ASEGURARSE DE LA CORRECTA ESTANQUEIDAD DEL CIRCUITO SOLAR.

!ATENCIÓN:
ASEGURARSE DE QUE NO EXISTE NINGÚN SIFÓN EN EL CIRCUITO SOLAR.

8.4 Checking list

A la hora de hacer la instalación y puesta en marcha se puede seguir como guía la siguiente tabla

	REALIZADO	OBSERVACIONES
MONTAJE		
Los soportes se han colocado siguiendo las instrucciones		
Después de fijar los soportes se ha vuelto a colocar el recubrimiento del tejado de forma correcta		
No se ha dañado el tejado		
El circuito solar se ha conectado a una toma de tierra		
No existe ningún sifón en la instalación hidráulica solar		
Los captadores están nivelados		
PUESTA EN MARCHA		
Se ha llenado el circuito solar		
Se ha usado el líquido anticongelante en el circuito solar		
Se ha revisado la estanqueidad de toda la instalación		
INSTRUCCIONES AL USUARIO		
Se le ha explicado el uso de la resistencia (si es que lo lleva)		
Se le ha explicado la forma de vaciar y llenar el circuito solar		
Se le ha entregado la documentación		
Se le ha comunicado los intervalos de mantenimiento		

9.5.3 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

9 MANTENIMIENTO

El mantenimiento debe ser realizado por personal cualificado. Todas las intervenciones en el sistema deben ser realizadas por personal autorizado por DOMUSA, ya que la modificación de su configuración puede provocar errores de funcionamiento y daños en el sistema y entorno del mismo.

Para mantener el conjunto en perfectas condiciones de funcionamiento, anualmente se debe hacer una revisión por personal autorizado por DOMUSA. Cuando la instalación ha estado parada un largo periodo de tiempo, debe asegurarse de que no ha habido problemas por heladas o sobrecalentamientos. Para ello, hay que quitar la válvula de seguridad del circuito solar y verificar el correcto llenado del circuito solar.

9.1 Comprobación de la válvula de seguridad

Compruebe el correcto funcionamiento de la válvula de seguridad. Si sale agua o si no se cierra herméticamente cambie la válvula de seguridad.

9.2 Captadores

Verifique de forma periódica el correcto estado de los soportes de los captadores.

9.3 Trabajos de mantenimiento

A continuación se muestra una tabla con la lista de tareas de mantenimiento.

	Intervalo de mantenimiento
Acumulador	
Comprobar la estanqueidad de las conexiones ¹	Anual
Captador	
Comprobar el estado de los captadores: suciedad, golpes, conexiones, soportes y nivelado de los captadores ²	Anual
Circuito solar	
Comprobar el nivel de llenado del líquido solar ³	Anual
Renovar el líquido del circuitos solar con una concentración mínima de 30% del líquido anticongelante	1 vez cada 3 años.
Tuberías	
Comprobar el estado de los aislamientos ⁴	Anual
Comprobar la estanqueidad de la instalación ⁵	Anual

9.5.4 GARANTÍA

9 CONDICIONES DE LA GARANTIA

La garantía comercial^(*) de DOMUSA asegura el normal funcionamiento de los productos fabricados por Domusa Calefacción S.Coop., de acuerdo con las condiciones y plazos siguientes:

1. Esta garantía comercial^(*) es válida en los plazos siguientes a partir de la fecha de puesta de marcha:
 - 8 Años para los acumuladores de A.C.S. (DEPOSITO INOXIDABLE)
 - 8 Años para los captadores solares.
 - 2 Años para los elementos hidráulicos, válvulas, soportes, etc.
- Durante el plazo de 6 meses a partir de la fecha de puesta en marcha, Domusa realizará la reparación totalmente gratuita de los vicios o defectos originarios.
- Transcurridos estos 6 meses y hasta el final de la garantía, los gastos de mano de obra y desplazamiento son por cuenta del usuario.
2. Para el mantenimiento y reparación de los captadores solares se ha de prever un acceso suficiente. Los gastos originados por un acceso defectuoso no están incluidos en los términos de esta garantía.
3. La puesta en marcha y el mantenimiento anual se deben de hacer por personal autorizado por Domusa.
4. La garantía comercial^(*) quedaría anulada cuando:
 - El sistema no haya sido instalado respetando las leyes y reglamentos vigentes en la materia.
 - No se haya efectuado la puesta en marcha inmediatamente después de la instalación del sistema, por personal autorizado por Domusa.
 - Cuando no se sustituya el líquido anticongelante en los plazos y condiciones de mantenimiento que se indican en este manual.

Se excluyen de esta garantía las roturas del cristal, las averías producidas por mal uso o instalación incorrecta, energía no idónea, averías producidas por aguas de alimentación con características físico-químicas tales que incrusten o corroan, averías producidas por exceso de presión de el agua de red, averías producidas por heladas, manipulación incorrecta del aparato y en general por cualquier razón ajena a Domusa.

Esta garantía no afecta a los derechos que dispone el consumidor conforme a las previsiones de la ley.

(*) Condiciones de Garantía válidas únicamente para España y Portugal.

9.6 DOCUMENTACIÓN DE CALDEA BASE JOLLY-MEC

9.6.1 INSTRUCCIONES DE MONTAJE

PARTE 4 TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN

4.1

PREMISAS AL TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN

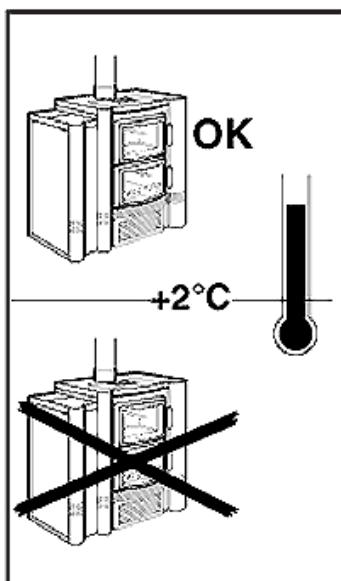


4.1.1

ATENCIÓN

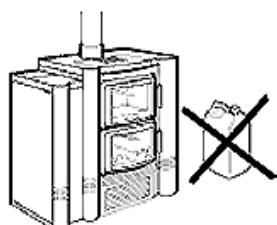
PELIGRO DE APLASTAMIENTO, ROBO Y ABRASIÓN

El personal encargado del traslado de la termoestufa debe haber leído las prescripciones de seguridad, Parte 2 de este manual y debe utilizar guantes de trabajo y zapatos de seguridad/ antiaccidentes.



4.1.2

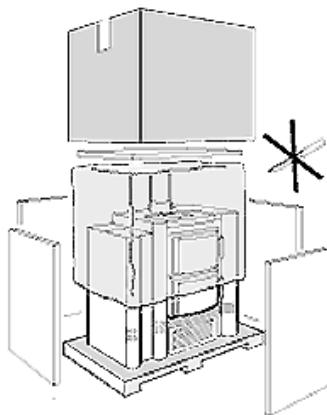
La termoestufa no debe ser instalada donde la temperatura descienda b ajo cero, existe un gran riesgo de rotura de los tubos hidráulicos debido al hielo.



4.1.3

Cerca de la termoestufa no debe haber materiales combustibles o inflamables.

PARTE 4
TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN



4.1.4

Con unas tijeras de punta redondeada cortar y quitar el celofán, quitar el cartón, quitar el poliespán, quitar el tejido protector, liberando la termoestufa.

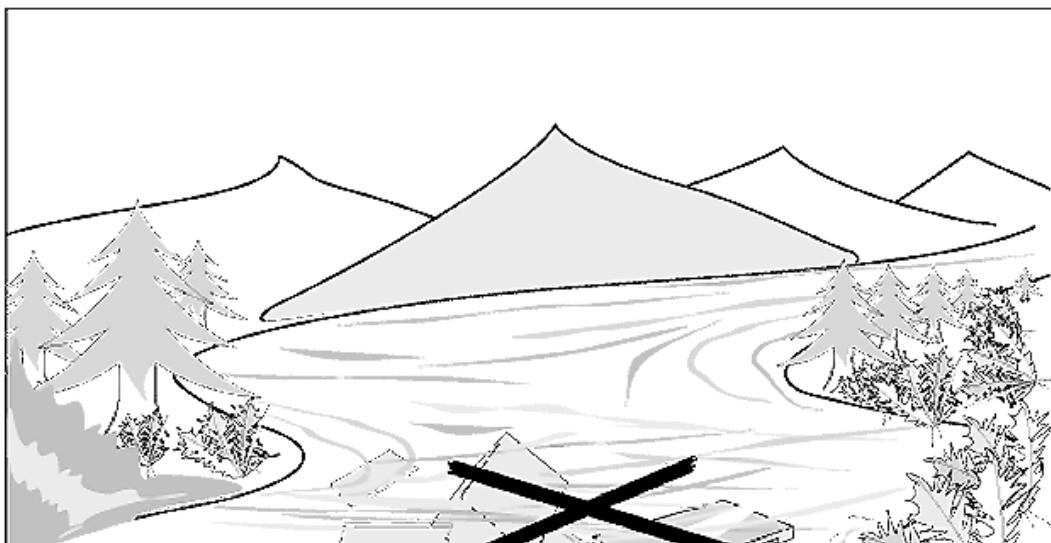


4.1.5

ATENCIÓN

PELIGRO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

No dispersar el embalaje en el medioambiente, tirarlo en los lugares apropiados para estos fines.



PARTE 4
TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN

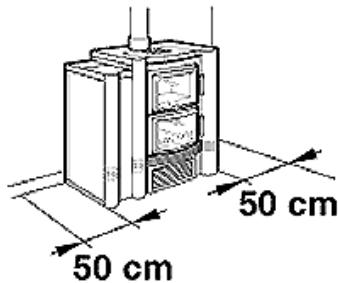
4.2

PREDISPOSICIONES PARA LA CONEXIÓN

4.2.1

El usuario puede colocar la termostufa donde quiera, siempre y cuando se deje espacio para el mantenimiento:

- 50 centímetros en el lugar de la instalación hidráulica
- 50 centímetros en el lugar del cargador pellet (instalado)



4.2.2

Las predisposiciones deben ser seguidas teniendo en cuenta las peticiones de usuario.

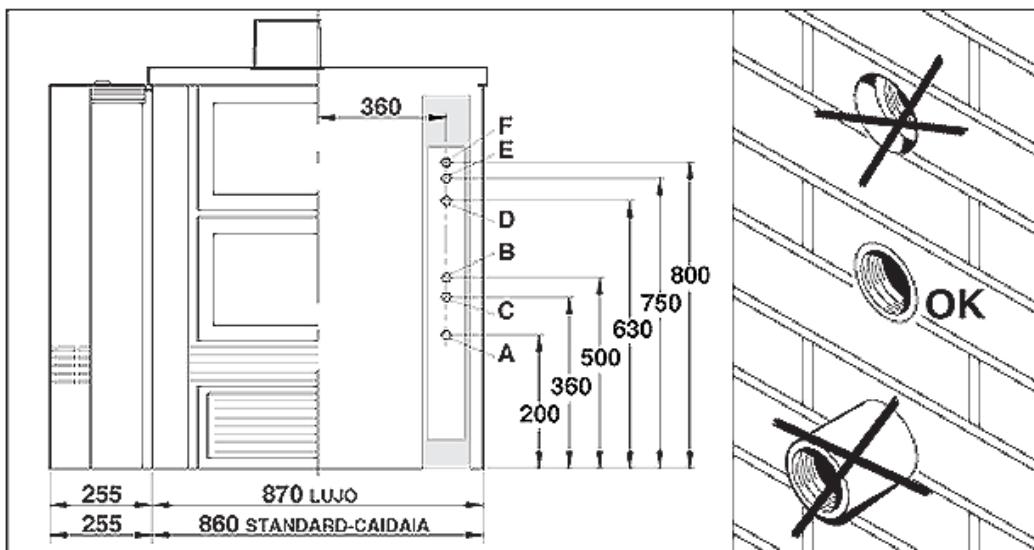
4.2.3

NOTA

Todas las predisposiciones de los tubos, salvo donde esté especialmente especificado, deben instalarse al ras del muro o pared.

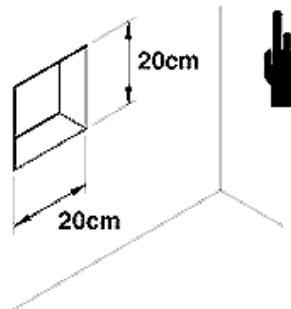
NO DEBEN SOBRESALIR

NO DEBEN ENCAJARSE



DESCRIPCIÓN	Ø	CALDEA CON PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE (LAS LETRAS INDICAN LOS DIFERENTES TUBOS DE CONEXIÓN)	CALDEA SIN PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE (LAS LETRAS INDICAN LOS DIFERENTES TUBOS DE CONEXIÓN)
RETORNO DE LA INSTALACIÓN	3/4"	A	A
SALIDA AGUA CALIENTE SANITARIA	1/2"	B	
SALIDA INSTALACIÓN	3/4"	C	C
DESCARGA VÁLVULAS DE SEGURIDAD	3/4"	D	D
ENTRADA AGUA ACUEDUCTO	1/2"	E	E
DERIVACIÓN CORRIENTE		F	F

PARTE 4
TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN



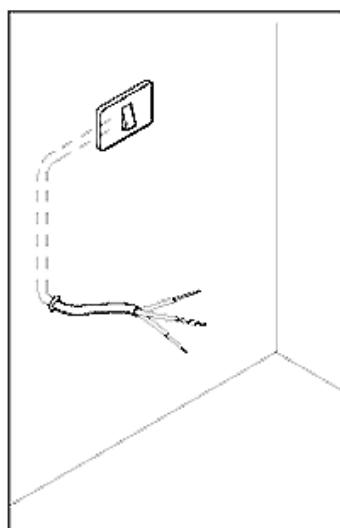
4.2.4
NOTA

En el lugar donde será instalada la termoestufa es obligatorio que es disponga de una salida de aire externa con las siguientes dimensiones mínimas 20 x 20 cm.



4.2.5

Las conexiones hidráulicas deberán efectuarse con tubos flexibles en acero inoxidable (ver el párrafo 4.7 CONEXIÓN HIDRÁULICA pág. 41).



4.2.6

Antes de acercar la termoestufa a la pared para su conexión definitiva, coloca en la pared un interruptor omnipolar.

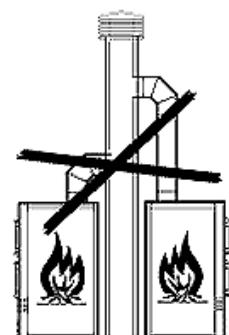
NO CONECTAR LA TERMOESTUFA A LA REDE MEDIANTE UN ENCHUFE.

La sección de cables para la alimentación debe de ser 2,5 mm.² y de 0,5 mm², para el termostato ambiente.

PARTE 4
TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN

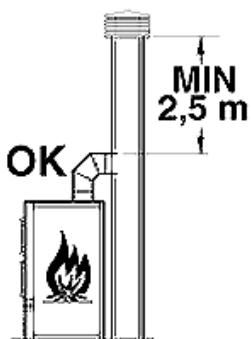
4.3

SALIDA DE HUMOS (CHIMENEA)



4.3.1

La chimenea debe ser colocada de acuerdo con los deseos de usuario.

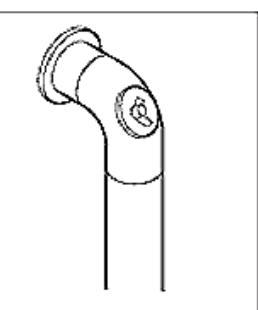


4.3.2

La chimenea es un elemento fundamental para el buen funcionamiento de la termoestufa y debe ser fácilmente desmontable para las operaciones de limpieza ordinarias.

4.3.3

Para las dimensiones de la chimenea Ver Parte 3- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS pág. 23.



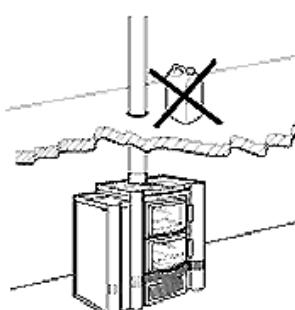
4.3.4

Toda termoestufa tiene que tener su propia chimenea, sin otras intromisiones (chimeneas, calderas, estufas, etc.)

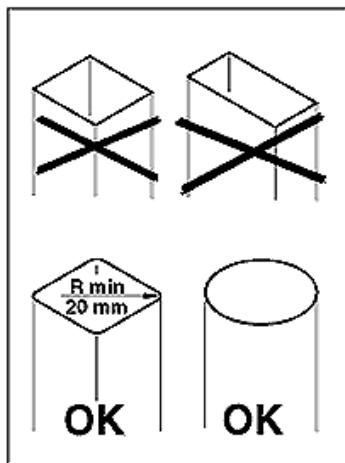
4.3.5

La altura de la chimenea va medida de la caldera a la base del cañón. Para garantizar el tiro, la superficie de la salida de humos de cañón debe ser el doble de la sección de la chimenea. El conducto de evacuación de los productos de la combustión generados por el aparato de tiro natural debe responder a los siguientes requisitos:

- Tener una ventana para la limpieza en el codo del tubo de descarga para facilitar la limpieza;
- Teniendo en cuenta los productos de combustión, debe ser impermeable y estar aislada, según las condiciones de empleo de la misma (cfr. UNI 9615);
- Estar realizado en materiales adaptados para resistir a los requisitos mecánicos normales, al calor a los productos de la combustión y a las eventuales condensaciones;
- Tener una vía preferentemente vertical, con derivaciones del eje no superiores a los 45°;
- Estar adecuadamente distanciado de materiales combustibles o inflamables mediante espacios de aire o un aislante adecuado;



PARTE 4
TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN



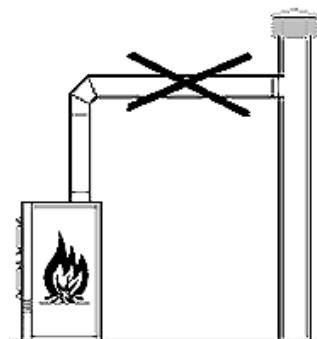
- Tener una parte interna preferiblemente circular; las partes cuadradas o rectangulares deben tener ángulos con un radio no inferior a 20 mm y tener una parte interna constantemente libre independiente;

- Tener partes rectangulares con una relación entre sus lados máxima de 1,5;

4.3.6

Instalar un cañón de tipo antiviento con un perfil de ala. Si la chimenea está colocada en el exterior debe estar protegida para evitar enfriamiento de los humos y la formación de condensación, se deberá hacer lo mismo en el tramo del techo al cañón.

Para el empalme entre la termoestufa y la chimenea, o en lugares donde existen desviaciones o curvas, o para facilitar la instalación, con rapidez y seguridad. Emplear tubos de acero inoxidable rígido.

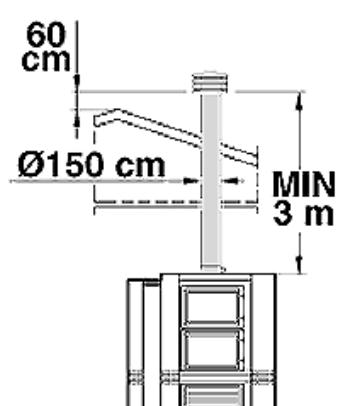


Para el montaje de los canales de humo, deben emplearse elementos de materiales no combustibles idóneos para resistir los productos de la combustión y las eventuales condenas.

Está prohibido emplear tubos de fibra de cemento para la conexión de la termoestufa a la chimenea.

Los canales de humo no pueden atravesar lugares donde está prohibida la instalación de aparatos a combustión.

El montaje de los canales de humo debe estar hecho de forma que garantice la contención de los humos por las condiciones de funcionamiento de aparato en depresión y evitar la formación y desviación de las condensaciones hacia el aparato.



Debe estar prohibido, siempre que sea posible, el montaje de tramos horizontales.

Para las termoestufas donde se deben llevar cargas al techo o a la pared, siempre que no tengan el mismo eje a la salida de humos del aparato, los cambios de dirección deberán ser realizados empleando codos abiertos no superiores a 45°.

Está prohibido el empleo de los elementos en contra pendiente.

PARTE 4
TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN

4.3.7

El canal de humos debe permitir recoger el hollín y debe ser desmontable.

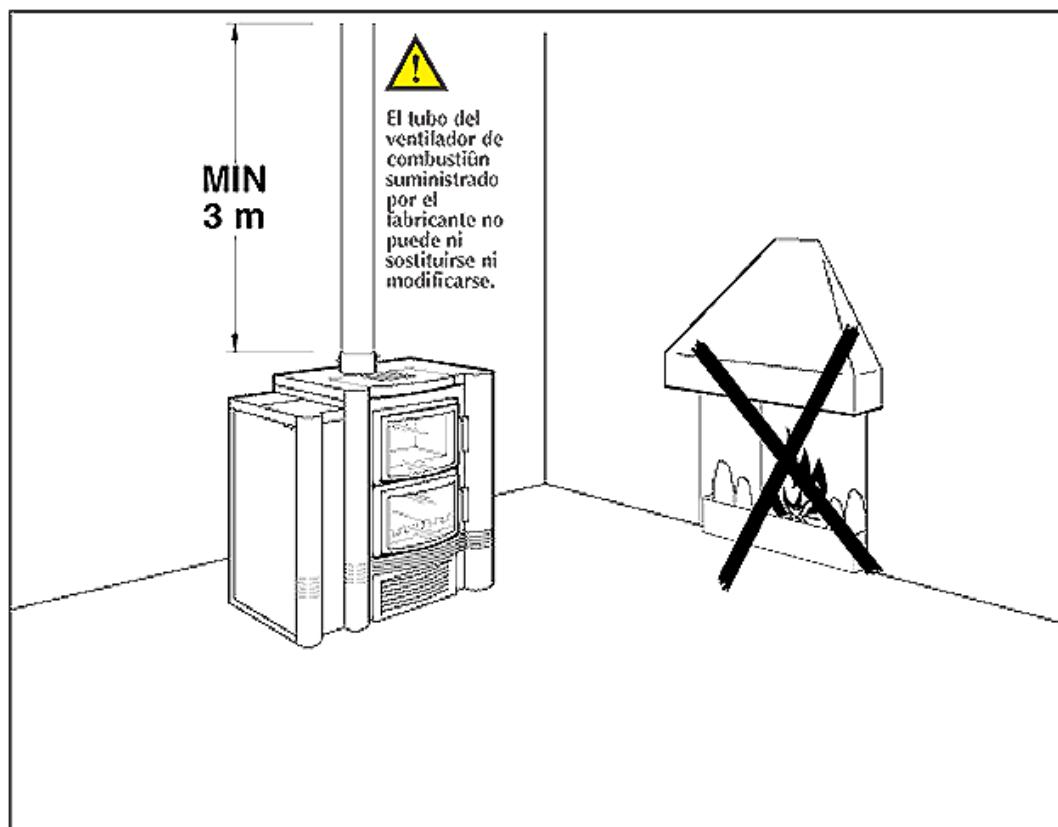
El canal de humos debe ser una parte única.

Ciertos cambios de sección son admitidos solo en la salida del generador; está prohibido el empleo de reducciones en el injerto de la chimenea.

Está prohibido introducir en el interior de los canales de humo, aunque sean sobredimensionados, otros canales de abducción de aire y entubaciones para usar como emplastes.

La altura mínima del tubo de humos debe ser de tres metros.

En el mismo lugar no debe haber otras chimeneas, calderas o extractores de aire.



PARTE 4
TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE LA TERMOESTUFA

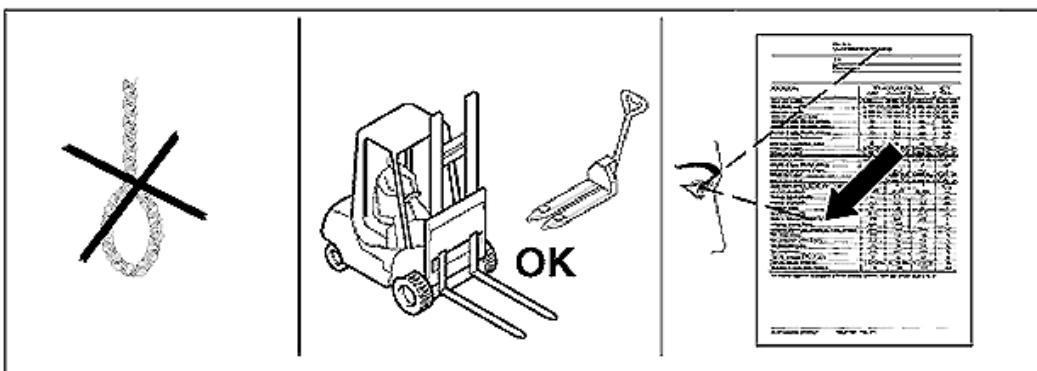
4.4

MOVIMIENTO Y COLOCACIÓN DE LA TERMOESTUFA



4.4.1
NOTA

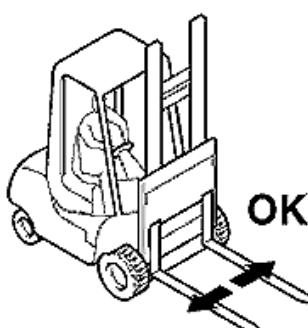
Los encargados del transporte de la termoestufa deben ponerse guantes y zapatos de seguridad. Deben saber que no pueden mover la termoestufa con cadenas, ya que pueden provocar daños internos y externos. Deben utilizar, sea con la termoestufa embalada o desembalada, una carretilla elevadora o un transpalé, de modo que su traslado sea adecuado, según este procedimiento.



Antes de iniciar esta operación, leer todos los pasos del procedimiento, de manera que esté preparado para cualquier situación.

4.4.2

Observar el peso de la termoestufa en PARTE 3- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS pág. 24 o en la placa y leer estos puntos:



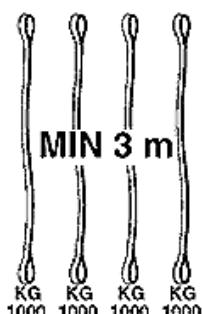
A
GRANDES MOVIMIENTOS CON CARRETILLA ELEVADORA

- En función de la dimensión del palé, alargar lo máximo posible las uñas de la elevadora y asegurarse que están bien fijados.
- Introducir las uñas de la elevadora debajo del palé de la termoestufa, lo más cerca posible de los soportes laterales.
- Elevar lentamente la termoestufa.
- Transportarla.
- Depositarla con delicadeza en la posición a instalar.

PARTE 4
TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN

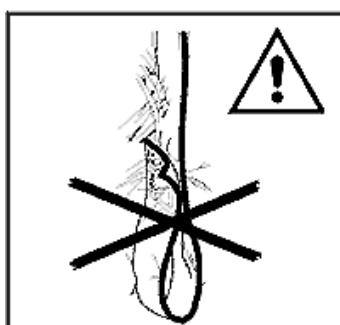
B
PEQUEÑOS TRASLADOS O CON TRANSPALÉ

- Introducir las uñas de la elevadora debajo del palé en el centro.
- Prestar mucha atención, ya que existe peligro de resbalar.
- Elevar lentamente la termoestufa.
- Transportarla.
- Depositarla con delicadeza en la posición a instalar.



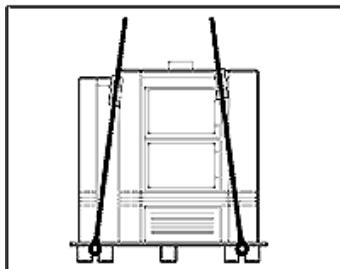
C
OPERACIONES DE CARGA CON GRÚA

- Equiparse de un medio para elevar de forma adecuada y con cuatro sogas de cáñamo o cuatro sogas metálicas de una largura mínima de 3 metros y que soporten un peso de 1000 Kg. cada una...



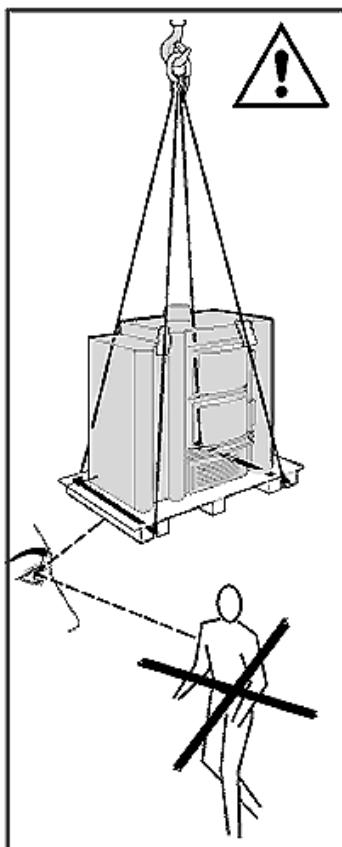
**ATENCIÓN
PELIGRO DE APLASTAMIENTO**
Las cuatro sogas de cáñamo deberán tener cuatro ojales bien cosidos. Las metálicas deberán tener una anilla en un extremo y un gancho de seguridad otro extremo.

- Equiparse de dos barras de hierro de una largura mínima de 1,2 metros y forma circular 45 mm.



- Introducir las dos barras debajo del palé.
- Enganchar con las sogas, protegiendo las zonas en contacto.

PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN



**ATENCIÓN
PELIGRO DE APLASTAMIENTO**

Alejarse de las inmediaciones de la termoestufa, hasta el momento en que la misma esté a pocos centímetros del pavimento.

- Prestar mucha atención ya que existe peligro de deslizamiento.

- Trasladar la termoestufa lentamente.

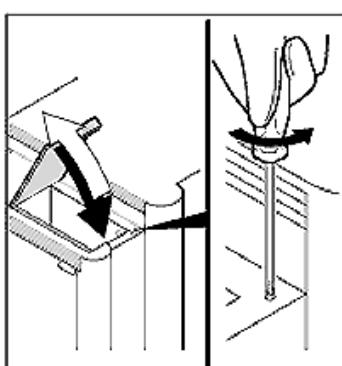
- Depositarla con delicadeza sobre el pavimento.

**D
DESMONTAJE DEL QUEMADOR, PIEZAS INTERNAS Y
MONTAJE DEL QUEMADOR**



**ATENCIÓN
PELIGROS GENÉRICOS
DE ORIGEN MECÁNICO Y ELÉCTRICO**

Solo técnicos que hayan realizado el curso de formación de JOLLY-MEC pueden realizar estas operaciones.

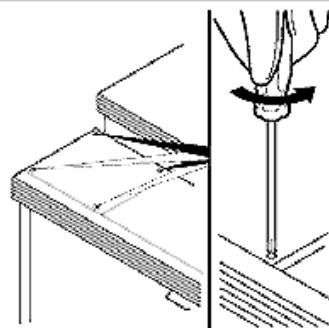


Si durante las fases de traslado es necesario desmontar el revestimiento, el depósito y el quemador pellet es necesario seguir siguiente procedimiento.

D1

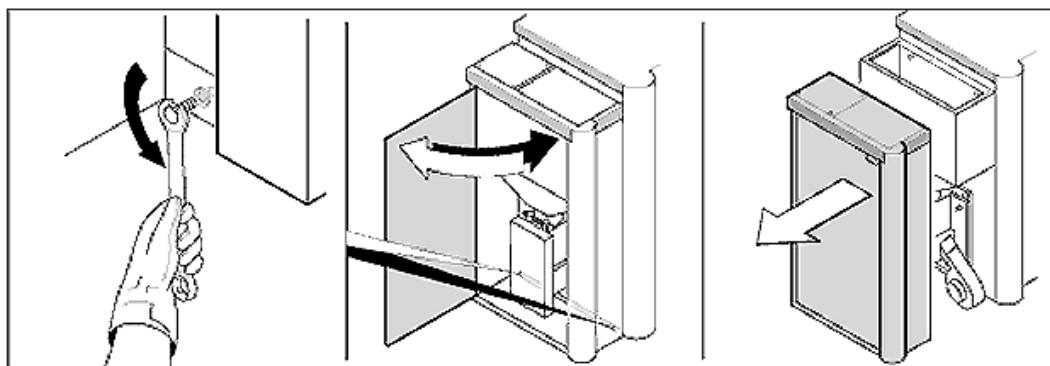
Elevar el revestimiento, quitar los tornillos y volver a cerrar el revestimiento.

PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN

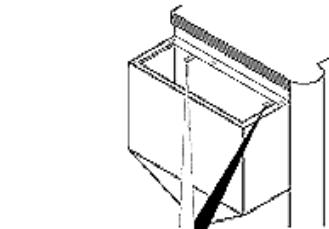


D2
Destornillar y quitar los cuatro tornillos.

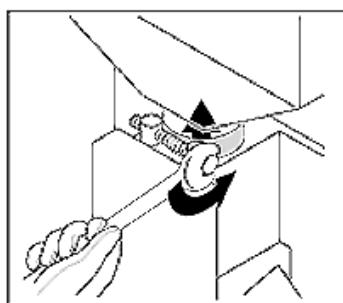
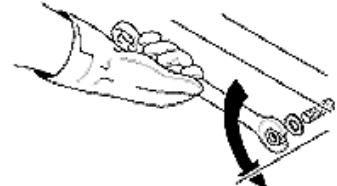
D3
Abrir la portezuela lateral izquierda, destornillar y quitar los dos tornillos y arandelas de la base. Cerrar la portezuela.



D4
Quitar el revestimiento.

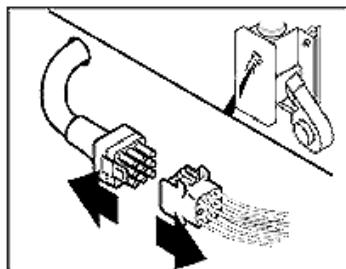


D5
Destornillar las dos tuercas y las dos arandelas de los tirañodos de contenedor de pellet.

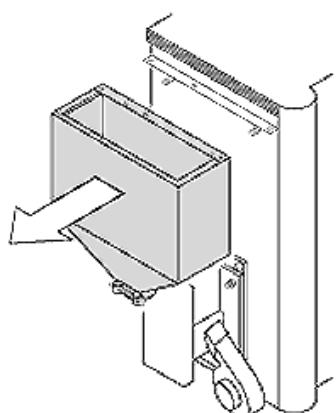


D6
Aflojar la brida sujetatubos y elevar sobre la junta del servidor de pellet.

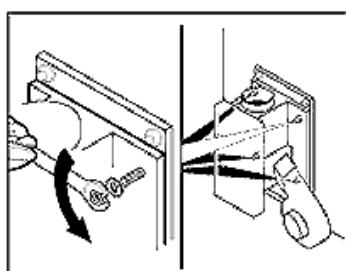
PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIONES



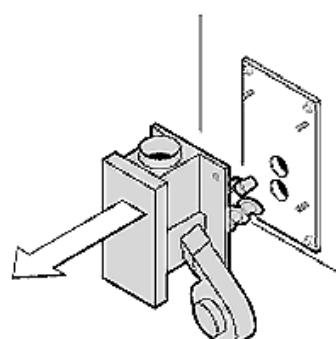
D7
Desconectar el conector.



D8
Quitar el contenedor de pellet.



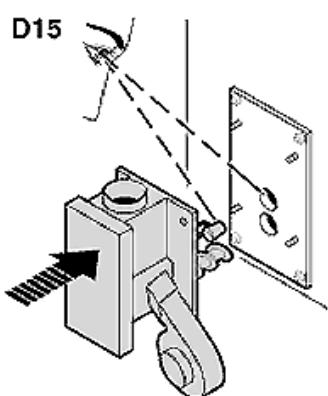
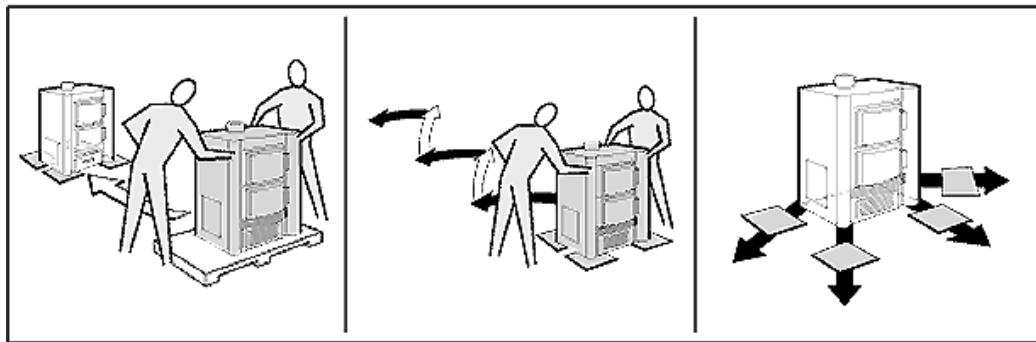
D9
Aflojar y quitar las cuatro tuercas de las planchas del conjunto del quemador.



D10
Lentamente colocar el conjunto del quemador.

D11
Llevar los grupos desmontados a la posición de instalación.

PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIONES



D12
Entre dos personas, con mucha atención y habiendo colocado cuatro filtros bajo los ángulos de la termoestufa, hacerla resbalar del palé.

D13
Moverla en zig-zag hasta la posición de instalación.

D14
Quitar los cuatro filtros.

D15
Colocar el conjunto quemador sobre la sede de los cuatro tirafondos. Enchufar lentamente, hasta la entrada, haciendo entrar la resistencia en la propia sede.

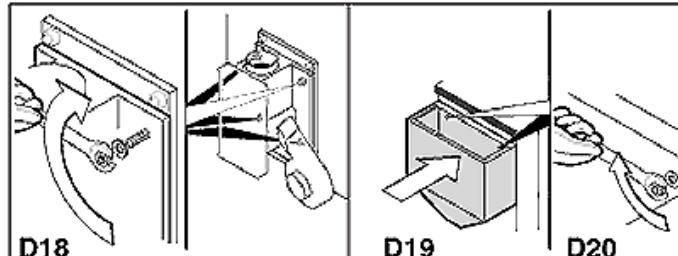
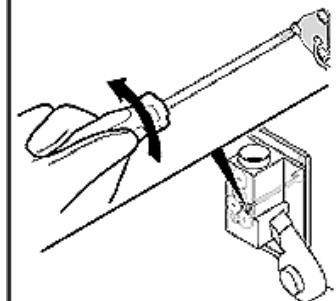
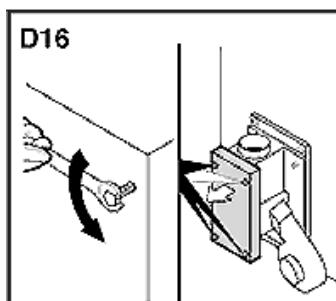
D16
Si la resistencia no entrara en la sede, desatornillar los cuatro tornillos de cárter de protección y quitarlo.

D17
Destornillar los tres tornillos de fijación de la resistencia y extraerla 2-3 cm.

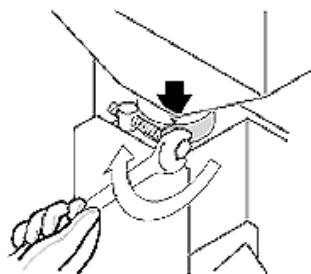
D18
Colocar el conjunto quemador sobre la sede de los cuatro tirafondos y fijarlo con cuatro tuercas. Reinsertar la resistencia y fijarla con los tres tornillos. Montar el cárter de protección y fijarlo con los cuatro tornillos.

D19
Colocar el contenedor de pellet sobre los tirafondos.

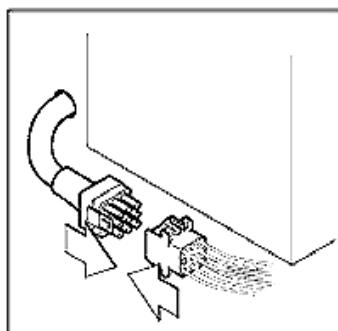
D20
Fijar el contenedor de pellet con las dos arandelas y las dos tuercas.



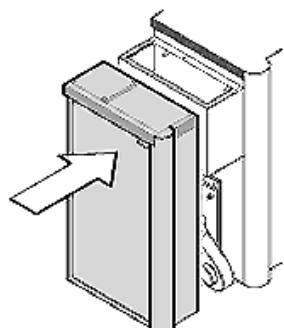
PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIONES



D21
Reducir y cerrar la brida sujetatubos entre el servidor y el conjunto quemador de modo hermético.



D22
Conectar el conector.



D23
Volver a colocar el revestimiento.

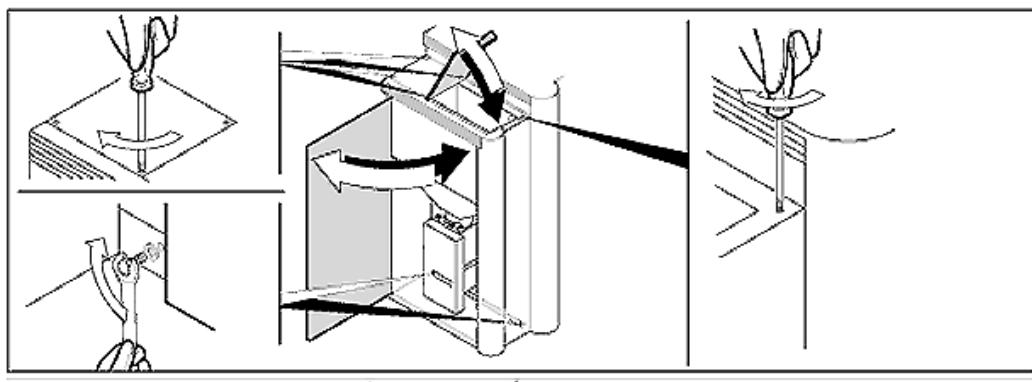
D24
Colocar y habilitar con los cuatro tornillos el revestimiento del servidor, de manera que coincida con la sede del servidor.

D25

Colocar la tapa y ajustar el tornillo. Bajar la tapa.

D26

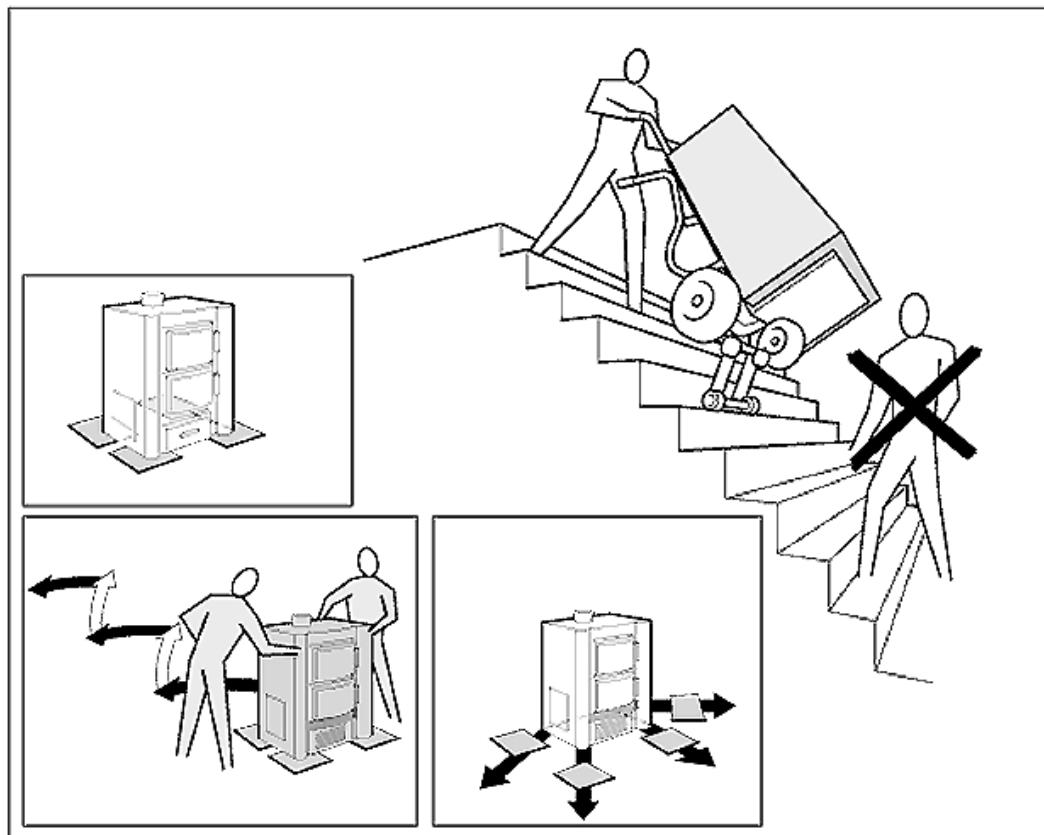
Abrir la portezuela lateral izquierda y ajustar los dos tornillos a la base. Cerrar la portezuela.



PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIONES

E
TRASLADO POR ESCALERAS

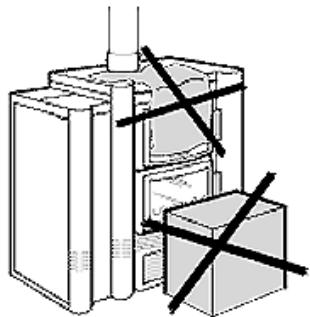
- Entre dos personas, con mucha atención, colocar la parte trasera de la termoestufa sobre un carro apropiado para este menester..
- Transportarla prestando atención a que no haya personas bajo la termoestufa.
- Depositarla con delicadeza sobre cuatro filtros
- Moverla hasta el lugar de la instalación.
- Quitar los cuatro filtros.



PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIONES

4.4.3

La termoestufa debe colocarse a nivel (si es necesario, utilizar algún accesorio)



4.4.4

La termoestufa no necesita ser fijada al pavimento.

4.4.5

Asegurarse de que alrededor de la termoestufa haya espacio suficiente para el mantenimiento (mínimo 50 cm, a cada lado) y asegurarse que delante o cerca de las rejillas de aspiración y extracción de aire no haya ningún objeto que pueda disminuir el rendimiento o incendiarse.

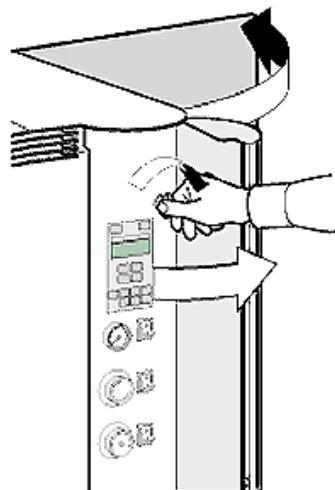
4.4.6

La termoestufa está preparada para las conexiones.

PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIONES

4.5

CONEXIONES HIDRÁULICAS



4.5.1

ATENCIÓN

POSSIBLES PELIGROS FUTUROS DERIVADOS DE CONEXIONES HECHAS SIN FORMACIÓN.

Esta operación debe ser realizada por técnicos hidráulicos especializados, consultando los esquemas hidráulicos (Ver PARTE ESQUEMAS pág. 104) y siguiendo las instrucciones.

4.5.2

Abrir la portezuela frontal derecha y girar el pómulo para abrir el panel lateral derecho.

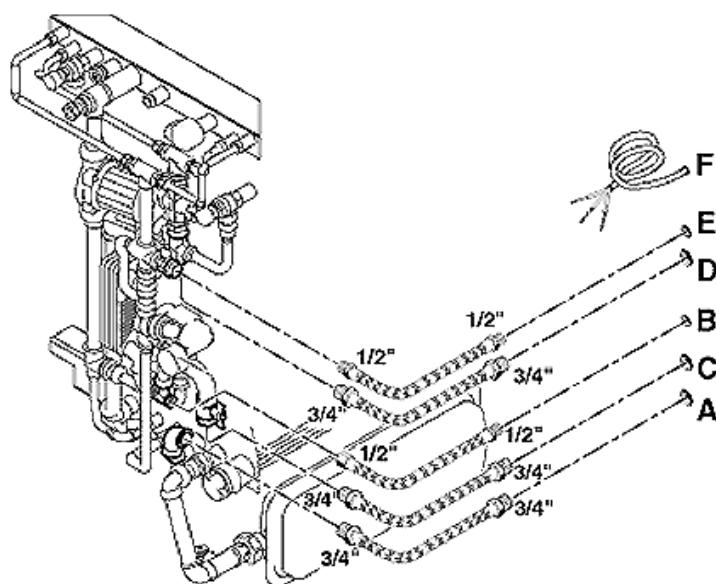
4.5.3

Consultar el esquema hidráulico de interés (Ver PARTE 14 ESQUEMAS pág. 107)

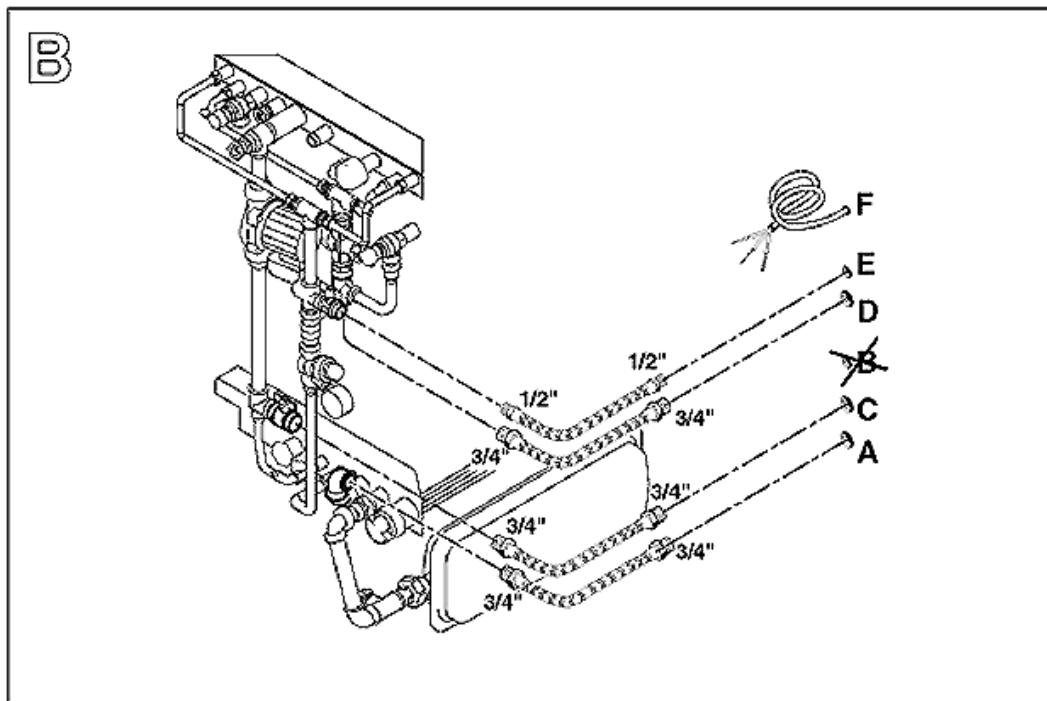
4.5.4

Si la termoestufa es de producción de agua caliente sanitaria de circuito cerrado, la instalación será según la figura A.

A



PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN



4.5.5

Si la termoestufa es sin producción de agua caliente sanitaria, la instalación será según la figura B.

4.5.6

No cerrar, la portezuela se cierra después de realizar las regulaciones correspondientes.

PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIONES

4.6

OPERACIONES A SEGUIR ANTES DE LA CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA

4.6.1

Verifica que el grifo de descarga este cerrado.

4.6.2

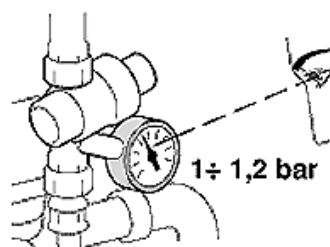
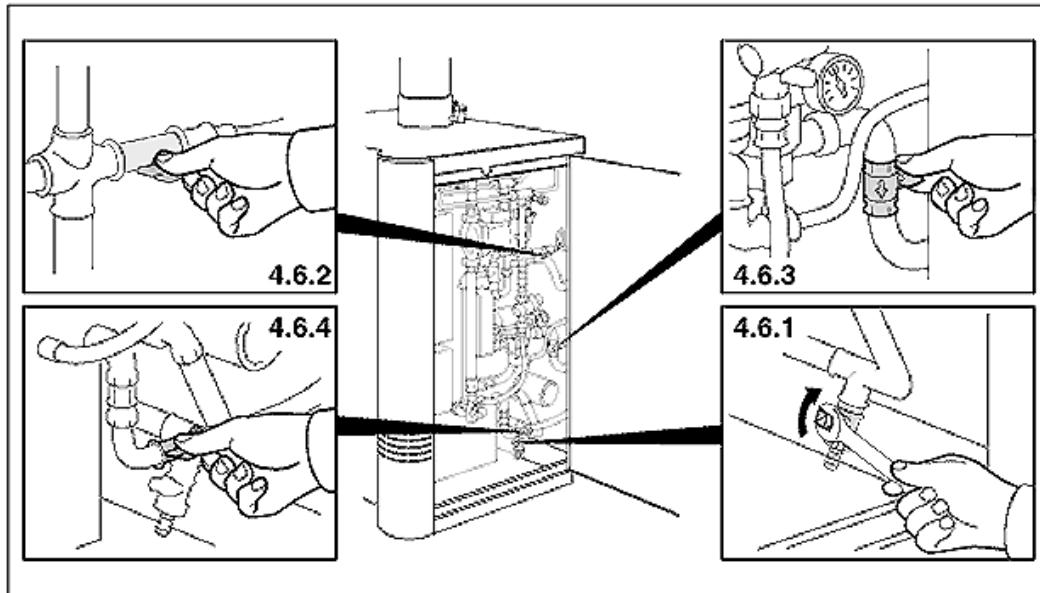
Abrir el grifo de entrada de agua.

4.6.3

Abrir la salida de calefacción.

4.6.4

Abrir el retorno de calefacción.



4.6.5

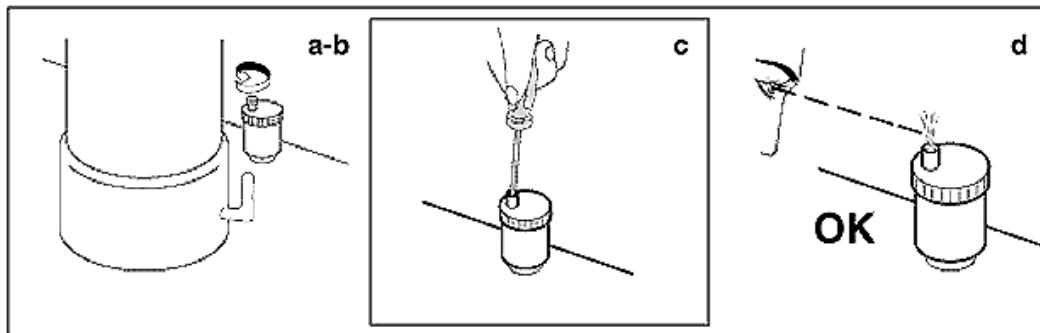
Vigilar que la caldera esté llena hasta que la presión alcance 1,2 bar.

PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIONES

4.6.6

Abrir las dos válvulas Jolly hasta que salga agua, siguiendo este procedimiento:

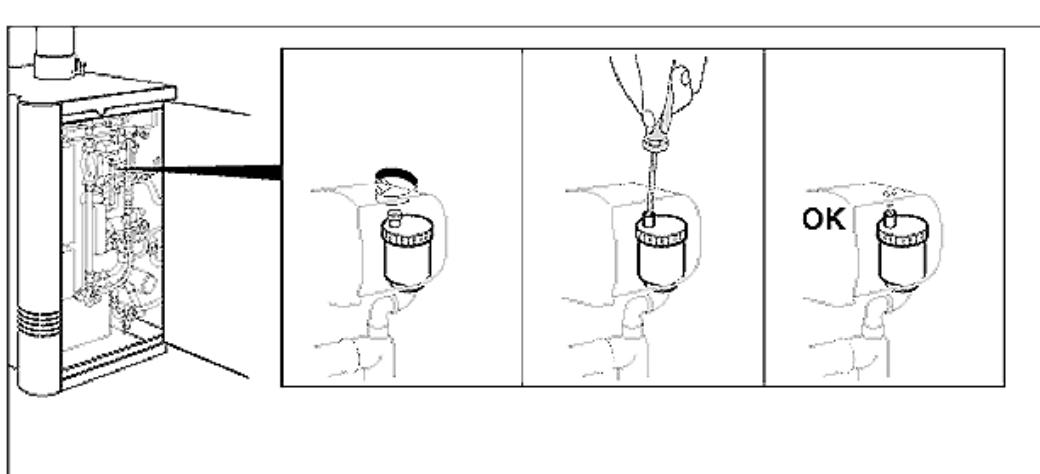
- a- Comenzar desde la valvula que esta detrás del tubo;
- b- Quitar el tapón;
- c- Con un destornillador pequeño, ejecutar una pequeña presión sobre la válvula;



d- Cuando salga agua querrá decir que la caldera está llena y que ya no hay agua en su interior;

e- Volver a colocar el tapón de la válvula Jolly;

f- Repetir estas operaciones b-c-d-e en la segunda válvula Jolly.



4.6.7

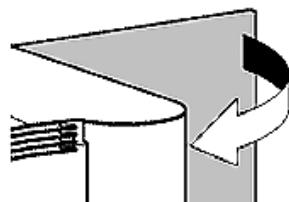
Controlar que la presión sea de 1 1,2 bar.

4.6.8

Cerrar la portezuela lateral derecha.

4.6.9

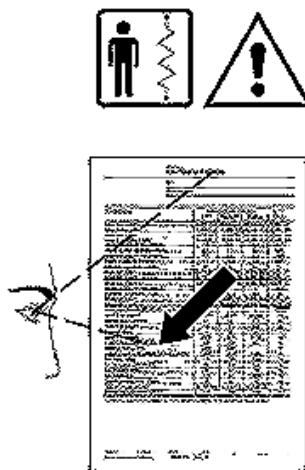
La termoestufa esta lista para la conexión eléctrica.



PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIONES

4.7

CONEXIÓN ELÉCTRICA



4.7.1

ATENCIÓN

PELIGRO DE ORIGEN ELÉCTRICO

La conexión eléctrica (de manos del usuario) debe ser realizada por un técnico cualificado y habilitado, siguiendo el esquema eléctrico (Ver PARTE 14- ESQUEMAS pág. 104)

4.7.2

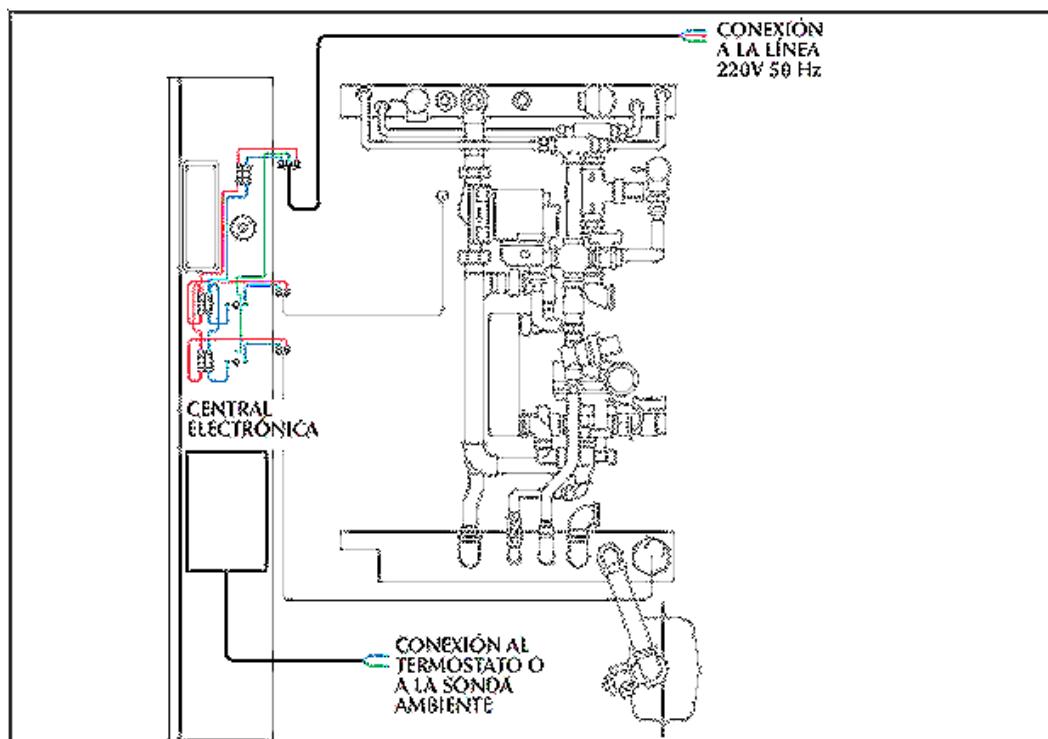
Consultar en la tabla y en la PARTE 3- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS pág. 24, QUE LA TENSIÓN CORRESPONDA A LA DE LA RED

4.7.3

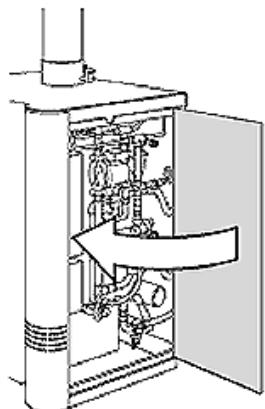
Asegurarse que el interruptor omnipolar y el interruptor general esté en posición "0" cero u "OFF".

4.7.4

Consultando el esquema del cableado, efectuar la conexión de los cables más la toma de tierra.



PARTE 4
TRASLADO, COLOCACIÓN Y CONEXIONES



4.7.5

Colocar el termostato en lugar más lejano a caldear, llevar a cabo la conexión consultando el esquema eléctrico y de cableado.

4.7.6

Cerrar la portezuela.

4.7.7

La conexión eléctrica está terminada.



4.7.8

ATENCIÓN

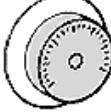
PELIGRO DE INCENDIO

No dejar el esquema eléctrico o el manual en el interior del cuadro eléctrico, pero conservarlo cerca de la termoestufa.

9.6.2 INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

PARTE 5

DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL PANEL DE MANDOS.

MANDO	DESCRIPCIÓN
 1	INTERRUPTOR GENERAL En la posición "0" corta la corriente a la termoestufa, ninguna función es posible. En la posición "I" el interruptor se enciende con una luz continua roja. Esto quiere decir que existe tensión dentro del panel eléctrico.
 2	TERMOSTATO HORNO Indica la temperatura del horno en ese momento, * excepto en CALDEA CALDAIA.
 3	TERMOSTATO HORNO Su función es la de controlar la temperatura del horno cuando el interruptor. De la resistencia del horno está en posición "I" o de encendido.
 4	TERMOSTATO RESISTENCIA SANITARIA Se utiliza para regular la temperatura del agua sanitaria (verano) y antihielo(inviero).
 5	INTERRUPTOR RESISTENCIA HORNO En "0" la resistencia del horno está apagada. En "I" la resistencia del horno está encendida. *Excluida CALDEA CALDERA
 6	INTERRUPTOR RESISTENCIA SANITARIO En "0" la resistencia del sanitario está apagada. En "I" la resistencia del sanitario está encendida.
 7	POMO PARA ABRIR EL PANEL Permite la apertura del panel lateral derecho.

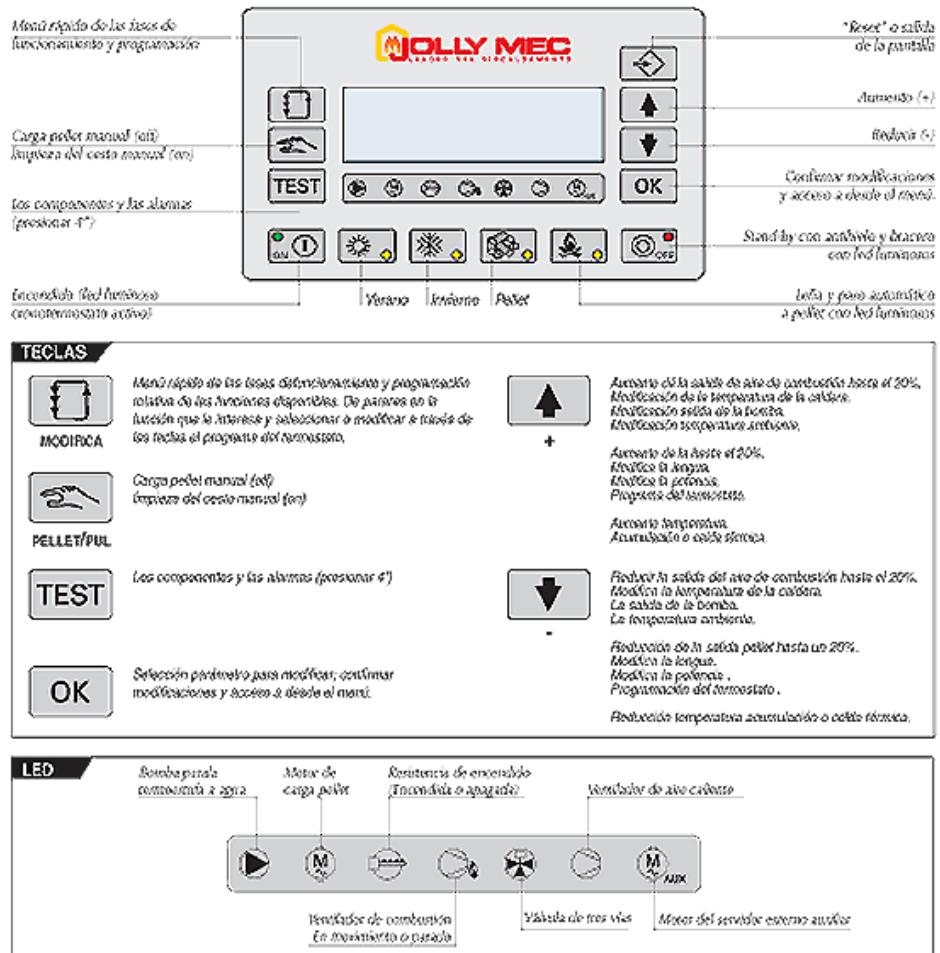
PARTE 5 DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL PANEL DE MANDOS

8

CENTRALITA SIMPLIFICADA.

La centralita electrónica SIMPLIHADA es una centralita de nueva generación que permite una gestión más intuitiva de los mandos de funcionamiento.

- Consiente a su vez, mediante fotocélulas que indican con una señal acústica la falta de pellet, la gestión de los contenedores de pellet de mayor capacidad situados en el mismo espacio de la chimenea o en otros espacios y la comprobación de eventuales anomalías.
- La centralita permite pasar automáticamente de leña a pellet pulsando dos veces la tecla leña (el respectivo led y luminoso), después de 30 minutos si la temperatura es inferior a la programada, la termostufa se enciende a pellet automáticamente, a la potencia predispuesta, también con la brida provisional sobre el cesto y con el cierre metálico de humos abierto a 45°.



PARTE 5 DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE MANDOS SIMPLIFICADA

	PULSADOR ENCENDIDO TERMOESTUFA Cuando se enciende el LED verde, la termostufa está encendida y en el display aparece el estado de funcionamiento en el que se encuentra. Cuando es en modalidad bracero, volverá al funcionamiento previamente establecido.
	PULSADOR APAGADO CON ANTIHIELO ACTIVO Y BRACERO. Pulsando durante 4 o 5 segundos, la termostufa pasará a la posición antihielo, de LED rojo permanecerá encendido. Cuando la temperatura del agua suba a + 20 °C, se enciende automáticamente. Pulsando una segunda vez, sale de la modalidad antihielo y entra en la de bracero. El LED rojo está iluminado.
	PULSADOR DE SELECCIÓN MODALIDAD "VERANO". Pulsando, el LED amarillo se enciende y la termostufa calienta solo el agua.
	PULSADOR DE SELECCIÓN MODALIDAD "INVIERNO". Pulsando, se enciende el LED amarillo y la termostufa calienta el agua para la calefacción y para los sanitarios.
	PULSADOR SELECCIÓN PELLET Pulsando, el LED amarillo se enciende y la termostufa funciona a pellet.
	PULSADOR DE SELECCIÓN LEÑA Pulsando, el LED amarillo se enciende y la termostufa pasa a la modalidad leña. Pulsando una segunda vez el LED amarillo se ilumina, y se activa del paso automático a pellet.
	PULSADOR DE MODIFICACIÓN A cada pulsación rotan los diferentes estados de funcionamiento de la termostufa que se desea modificar del menú rápido y se accede y regula el valor de cronotermostato.
	PULSADOR DE MODIFICACIÓN DE DATOS Pulsando, modifican en + o en - los valores y selecciona el cronotermostato.
	PULSADOR DE CONFIRMACIÓN Pulsando, se confirma el dato seleccionado y se accede a los diferentes submenús.
	PULSADOR DE "RESET" ERROR Pulsando, se sale de la página del menú ordinario y se vuelve a la precedente o se sale de la página para visualizar los estados de la termostufa.
	PULSADOR DE CARGA MANUAL DE PELLET Pulsando y manteniéndolo pulsado, alimenta el cesto de pellet con la centralita en OFF. NOTA <i>EL PULSADOR DEBE SER LIBERADO EN CUANTO EL PELLET COMIENCE A ENTRAR EN EL CESTO.</i> Con la centralita en ON acciona la limpieza manual del cesto.
	PULSADOR TEST Señala las eventuales anomalías, este pulsador tiene una función que normalmente es automática cuando la termostufa está en funcionamiento. Si en cualquier momento (con la termostufa encendida o apagada) se quiere ver el estado de los componentes eléctricos, presionar.

**PARTE 5
DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE MANDOS SIMPLIFICADA.**



Las flechas indican que componente está funcionando.

Los símbolos indican:



Motor de carga pellet.

Ventilador de combustión, en movimiento o parado.

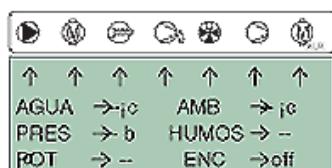
Resistencia de encendido pellet (encendida o apagada).

Bomba para la termoestufa a agua.

Ventilador de aire de calefacción (no utilizado).

Válvula de tres vías.

Motor del servidor extremo auxiliar.



DISPLAY

Visualiza en todo momento el estado del aparato. En caso de alarma ver: PARTE 12 ANOMALIAS Y SOLUCIONES pág.102

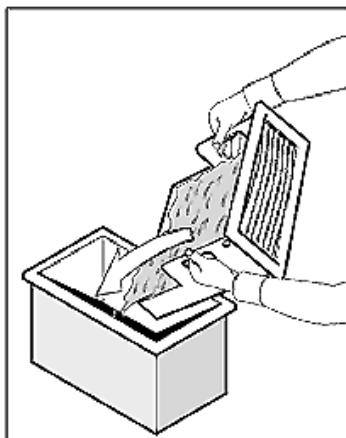
TEXTOS QUE APARECEN EN EL DISPLAY DURANTE EL FUNCIONAMIENTO.

- POT > CEST.1: Limpieza inicial antes del encendido
- POT > PELL.1: Carga automática de pellet en cesto quemador para el encendido antes del encendido.
- POT > ACCENT1: Fase en la que se calienta la resistencia eléctrica para el encendido del pellet antes del encendido.
- POT > STAB.1: Fase de encendido a pellet y establecimiento de la llama, esperar 5 o 10 minutos antes de encender.
- POT > CEST.2: Limpieza inicial antes del encendido.
- POT > ACCEN2: Fase en la cual se calienta la resistencia eléctrica para el encendido del pellet segundo encendido.
- POT > STAB.2: Fase de encendido a pellet y establecimiento de la llama, esperar 5 o 10 minutos segundo encendido.
- POT > MIN: Potencia mínima
- POT > MED: Potencia media
- POT > MAX: Potencia máxima
- POT > ECON.: Potencia económica
- POT > CEST.3: Fase de limpieza del cesto
- POT > ACS: Fase de producción de agua caliente sanitaria
- POT > BRACI: Fase del bracero

PARTE 7 PUESTA EN MARCHA A LEÑA

7.1

PUESTA EN MARCHA A LEÑA CON CENTRALITA SIMPLIFICADA



7.1.1

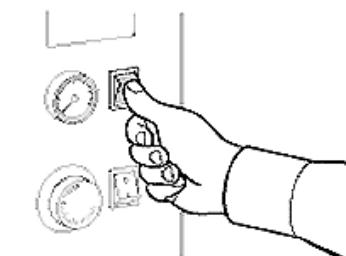
Limpiar el plano del fuego (ver: PARTE 19- LIMPIEZA pág. 88).

7.1.2

Vaciar el cajón de las cenizas y reinsertarlo (ver: PARTE 19- LIMPIEZA pág. 88).

7.1.3

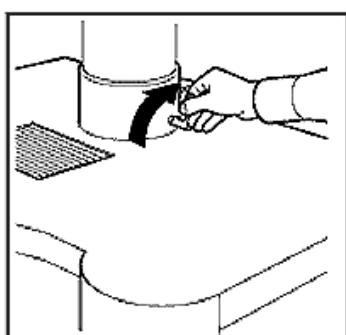
Posicionar el interruptor omnipolar en 1.



No encienda la estufa con la función leña sin la alimentación eléctrica.

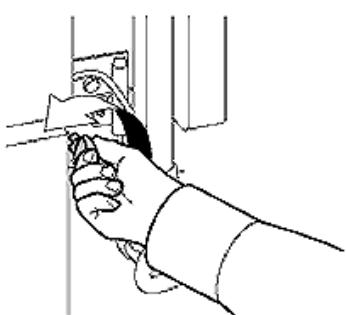
7.1.4

Posicionar el interruptor 1 en I y se encenderá.



7.1.5

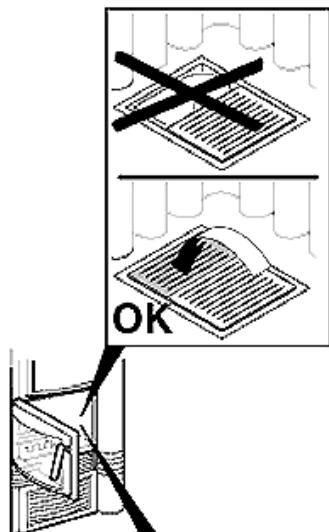
Abrir el cierre de tiro.



7.1.6

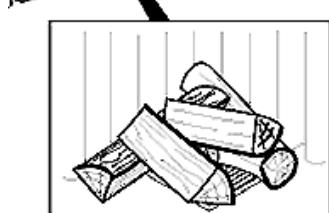
Abrir el pomo de CONTROL DE CALOR, la presa de aire.

PARTE 7
PUESTA EN MARCHA A LEÑA.

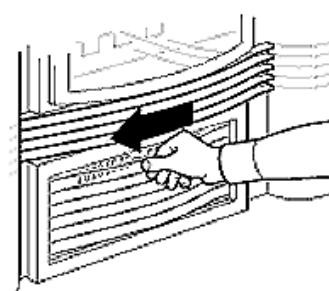


7.1.7
Abrir la puertita del hueco del fuego.

7.1.8
Cubrir el cesto del pellet con la reja.



7.1.9
Cargar la leña lo máximo posible hacia el fondo de la cámara de combustión.

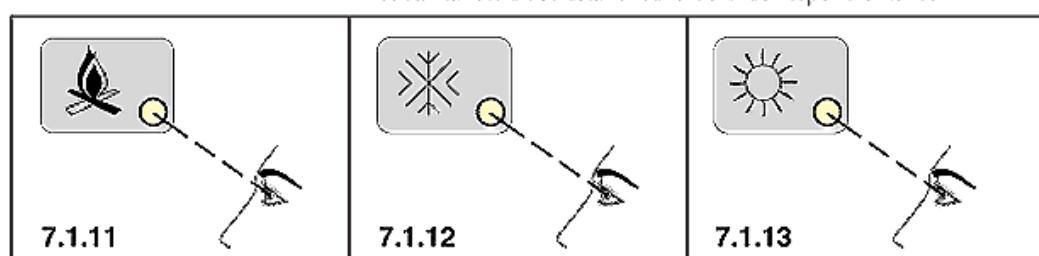


7.1.10
Abrir la rejilla del cajón de cenizas.

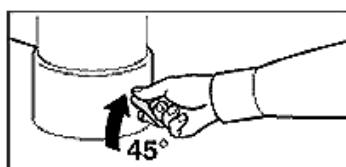
7.1.11
Controlar que el led del botón leña esté encendido, pulsando el botón leña y el botón On.
Pulsando una segunda vez el botón leña, el respectivo led se ilumina y se activa la función de cambio automático de leña a pellet, cuando la temperatura de la caldera baja el quemador comienza a funcionar automáticamente después de 30 minutos.

Comprobar que la centralita esté en la modalidad de invierno para la calefacción. Debe estar encendido el respectivo led.

7.1.13
Verificar que la centralita esté en la modalidad de verano sólo para los sanitarios. Debe estar encendido el correspondiente led.



PARTE 7
PUESTA EN MARCHA A LEÑA



7.1.14



Cuando se quiere utilizar el cambio automático es necesario abrir el cierre de tiro a 45° C y provisionalmente el quemador puede funcionar con la rejilla sobre el cesto.



7.1.15

Con la diavolina encender el fuego en la cámara de combustión.



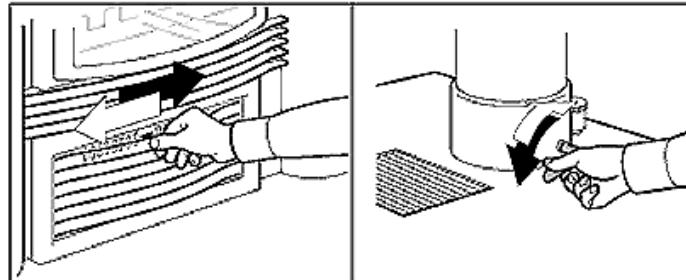
7.1.16

Cerrar la puerta del hueco del fuego.

7.1.17

NOTA

La potencia de la termoestufa y la duración de la carga están reguladas por el aire resultante de la combustión; para regular la cantidad controlar el primer aire del cajón de las cenizas (abriendo o cerrando la rejilla) o el cierre de tiro.



La termoestufa tiene una regulación automática del tiro a través del depósito CONTROL CALOR (regulable también manualmente) que interviene en el cierre, ya que comienza a reducir la sección del paso del aire de combustión cuando el agua alcanza los 60° C - 70aC.

Para un correcto funcionamiento a leña, es obligatorio programar la función "SET AIRE LEÑA" en el menú rápido al valor 2.

Es posible activar el ventilador de combustión con el funcionamiento a leña (VER MENÚ RÁPIDO).

Hay que tener presente que por tener una potencia de 20.000 Kcal/h (23kw) se deben quemar 5- 6 kg de leña.

7.1.18

La termoestufa funcionará siempre que esté alimentada.

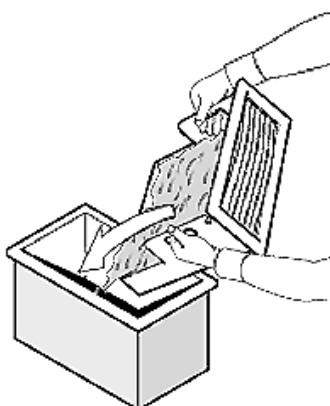
PARTE 8 PUESTA EN MARCHA A PELLET

8.1

PUESTA EN MARCHA Y GESTIÓN A PELLET CON CENTRALITA SIMPLIFICADA

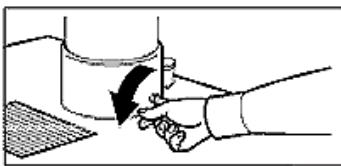
8.1.1

Limpiar el plano del fuego y el cesto quemador (ver: PARTE 9 - LIMPIEZA pág. 85).



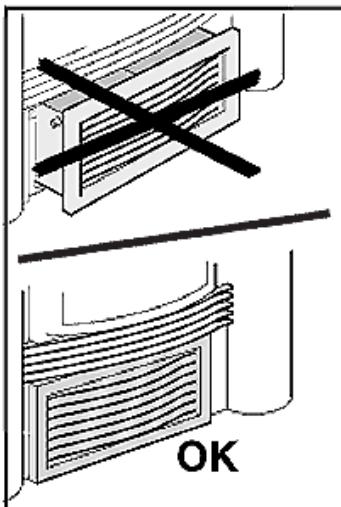
8.1.2

Vaciar el cesto de las cenizas y reinsertarlo (ver: PARTE 9 - LIMPIEZA pág. 85)



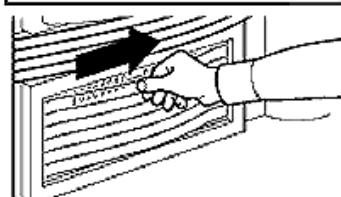
8.1.3

Cerrar manualmente el cierre de tiro rotándola hasta que la manilla esté horizontal o regularla en función del tiro.



8.1.4

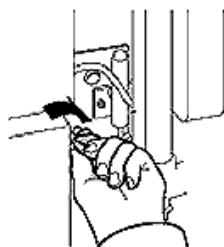
Asegurarse que el cajón de las cenizas esté bien cerrado.



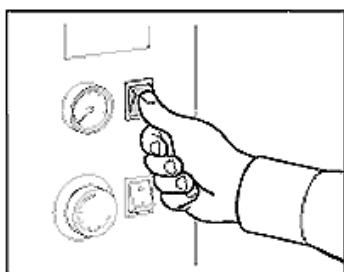
8.1.5

Cerrar la rejilla que está colocada sobre el cajón de las cenizas.

PARTE 8
PUESTA EN MARCHA Y GESTIÓN A PELLET.



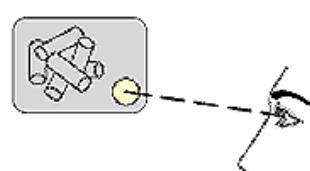
8.1.6
Cerrar, con el pomo de CONTROL CALOR, la toma de aire.



8.1.7
Verificar que en el contenedor haya pellet.

8.1.8
Colocar el interruptor omnipolar en I.

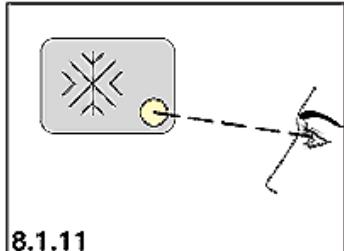
8.1.9
Encender el interruptor general (1)



8.1.10
Verificar que la centralita esté en la modalidad de pellet, de lo contrario la termoestufa no se encenderá (debe estar encendido el respectivo led). Si la centralita está en la modalidad de leña, seleccionar la modalidad pellet pulsando el botón correspondiente.

8.1.10

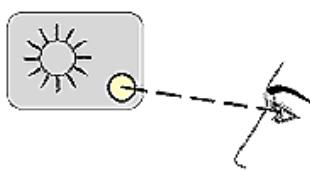
8.1.11
Verificar que la centralita está en la modalidad de invierno para la calefacción. Deberá estar encendido su respectivo led.



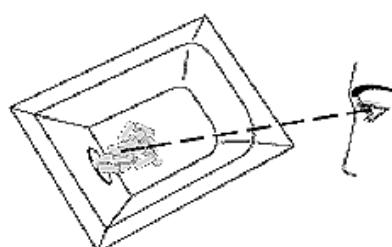
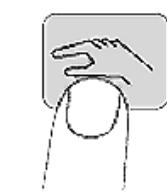
8.1.12
Verificar que la termoestufa esté en la modalidad de verano para el uso sanitario. Deberá estar encendido su respectivo led.

8.1.13
La carga manual antes del encendido sólo deberá hacerse antes del primer encendido y cuando se limpie el cesto. No superar la cantidad indicada en la figura. En todas las demás ocasiones NO SERÁ NECESARIO HACER LA CARGA MANUALMENTE, ya que se hará automáticamente. En el primer encendido y durante los encendidos programados con el cronotermostato es OBLIGATORIO abrir el cierre de tiro a 45° (1/2). No encenderla jamás si la cantidad de pellet es superior a la indicada en la figura. EN ESTE PUNTO SEGUIR CON EL ENCENDIDO DE LA TERMOESTUFA.

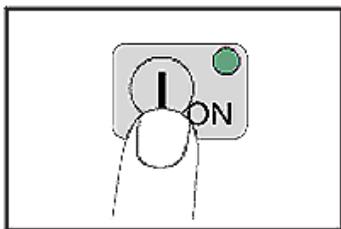
8.1.12



8.1.13



PARTE 8
PUESTA EN MARCHA Y GESTIÓN A PELLET



8.1.14 Pulsando el botón ON encender la termoestufa.

8.1.15 La centralita ordenará toda la fase de encendido automáticamente según las siguientes fases:

1 LIMPIEZA CESTO durante 2 minutos (en el display aparece STAB. 1).

2 CARGAS DE PELLET hasta los 2 cm. del borde del cesto y dura cerca de 4 minutos (en el display aparece PELL.1). Si por cualquier motivo el nivel de pellet es mayor, cuando la resistencia inicio del encendido, extraer el pellet sobrante ya que podría provocar un encendido violento.

3 ENCENDIDO RESISTENCIA Y VENTILADOR, inicia la combustión y dura cerca de 4 minutos (en el display aparece ACCENT).

4 ESTABILIZACIÓN DE LA LLAMA la llama se propaga gradualmente en el cesto durante unos 10 minutos (en la pantalla aparece STAB.1).

5 PASO DE FUNCIONAMIENTO EN LA POTENCIA PROGRAMADA la estufa ha terminado la fase de encendido y se lleva automáticamente al nivel de potencia programada visualizada en la pantalla (por ejemplo POT>MEDIA).

En el caso de que fallara la fase de encendido la centralita repite todas las fases automático aumente.

- 1) Limpieza de cesto (CEST.2)
- 2) Encendido resistencia y ventilador (ACCEN2)
- 3) Estabilización de la llama (STAB.2)

En el caso de que fallara la segunda tentativa de encendido ver PARTE 12 ANOMALIAS Y SOLUCIONES pag.99.

La termoestufa cada 30 minutos efectúa un ciclo de limpieza automática de 2 minutos con alimentación pellet al mínimo y aire de combustión al máximo (en la pantalla aparece la nota CEST.3)

NOTA

El quemador se controla con la sonda temperatura agua en caldera. Cuando se alcance la temperatura agua en caldera programada, pasa a la modalidad economía (en la pantalla aparece la nota ECON) y vuelve a partir al descender la temperatura agua en caldera bajo el umbral programado.

La bomba de circulación agua parte cuando el agua en la caldera ha alcanzado la temperatura programada en caldera, y se apaga cuando la temperatura en caldera desciende por debajo del valor programado, o con intervención del termostato ambiente.

En la fase de producción de agua caliente sanitaria, en la caldera aparece la nota ACS. En la fase de mantenimiento brasero, en la pantalla aparece la nota BRAZOS. Si después de un par de horas se observa que los vidrios se oscurecen demasiado o que el cesto del pellet se llena completamente incluso se desborda o que la llama es bajísima y salen del cesto solo unas chispas, significa que el pellet se está utilizando no es el testado por la termoestufa. Por lo tanto, será necesario realizar algunas operaciones para ajustar los parámetros (ver: CAPÍTULO 8.9 OPTIMIZACIÓN DE LA COMBUSTIÓN pág. 69 y PARTE 1 ANOMALIAS Y SOLUCIONES pág. 102).

Se debe tener presente que para tener una potencia de 20.000 Kcal/h (23kw) se deben quemar 4-5 kg de pellet.



PARTE 8
PUESTA EN MARCHA Y GESTIÓN A PELLET

8.2

MENÚ RÁPIDO

Es posible gestionar varios programas de la centralita para el funcionamiento de las termoestufa desde el Menú Rápido.

* REGULAR HORA - DIA *	Selección día y hora con activación y exclusión del termostato.
> Lunes 08.31 CRONOTERM. = DESACT.	
* REG. POTENCIA *	Selección de la potencia en el funcionamiento a pellet.
> MEDIA Máx = 100 Media Mín	Selección temperatura ambiente.
* REG AMBIENTE *	Selección de la temperatura del agua en la caldera.
> 25,5 °C Máx = 40,0 Mín = 5	
* REG AGUA CALEF. *	Selección de la temperatura deseada en el acumulador (opcional).
> 75 °C Máx = 85 Mín = 35	
* REG ACUMULACIÓN DE AGUA *	Selección de salida bomba, no inferior a 55°.
> 48 °C Máx = 75 Mín = 30	
* REG. AGUA MIN. *	Selección de la cantidad de aire de combustión para un pellet diferente.
> 45 °C Máx = 90 Mín = 40	
* REG. AIRE COMB. *	Selección de la cantidad de pellet para un pellet con características diferentes.
> 0 % Máx = +20% Mín = -20%	
* SET PELLET *	Selección de la cantidad de aire resultante de la combustión con funcionamiento a leña.
> 0 % Máx = +20% Mín = -20%	
* REG. AIRE LEÑA *	Selección del idioma.
> 0 % Máx = +30 Mín = 0	
* CONFIGURAR IDIOMA *	Los datos seleccionados se memorizan de forma automática.
> ITALIANO IT FR ESP ENG DE	

PARTE 8
PUESTA EN MARCHA Y GESTIÓN A PELLET.

8.3

SELECCIÓN DE POTENCIA DE FUNCIONAMIENTO A PELLET

La caldera durante el funcionamiento a pellet puede seleccionar diferentes niveles de funcionamiento, que serán visualizados en el display.

POT MINI: potencia mínima (para quien tiene que calentar superficies pequeñas).

POT MEDIA: potencia media (potencia óptima para un mejor funcionamiento).

POT MAX: potencia máxima.

HOT ECO: potencia económica (se activa automáticamente cuando el agua en la caldera alcanza la potencia máxima seleccionada).

POT BRAC: potencia de mantenimiento brazos (seleccionar o desactivar manualmente).

Para aumentar la potencia de funcionamiento entrar en el



Menú' Rápido este modifica y avanza pulsándolo repetidamente hasta que en el display aparece "SET POTENCIA".

Con estos aumenta o disminuye

Para retomar a la pantalla principal

La potencia de mantenimiento de brazos (POT BRAC) sirve para mantener el agua de la caldera entorno a los 50° (la termostufa se gestiona automáticamente para tener el agua caliente). Así consigue mayor rapidez en el momento que se requiera.

Para seleccionar la potencia de mantenimiento de brazo

(POT BRAC), pulsando el botón OFF dos veces del estado ON se ilumina su led.

Para salir de la potencia de mantenimiento brazos (POT BRAC)

Pulsar el botón ON para llevar la estufa a ese régimen.

El botón OFF para llevar la termostufa a stand-by.

PARTE 8
PUESTA EN MARCHA Y GESTIÓN A PELLET

8.4

SELECCIÓN DE LA MÁXIMA TEMPERATURA DEL AGUA EN LA CALDERA

Para seleccionar la máxima temperatura de la caldera, cuando la termoestufa pasa automáticamente a la función ECONÓMICA.

* REG. AGUA CALEF. *	
> 75 °c Máx = 85	Mín = 35

Entrar en el Menú Rápido con el botón modifica  , y avanza pulsándolo repetidamente hasta que en el display aparece "SET ACQUA RISC".

Con los botones   aumentar o disminuir la temperatura en base.

8.5

SELECCIÓN MODALIDAD DE VERANO

Si se desea utilizar la termoestufa solo para la producción de agua caliente sanitaria, es necesario seleccionar la modalidad de funcionamiento verano

Pulsar el botón  y se encenderá el led.

Si la termoestufa está programada en el funcionamiento verano no es posible utilizarla para la calefacción, pues la válvula desviadora permanece bloqueada en el sanitario.

8.6

SELECCIÓN SONDA AMBIENTE

Para mantener el ambiente a la temperatura deseada, caldea está dotada de una sonda de temperatura ambiente que gestiona automáticamente la bomba cuando alcanza la temperatura seleccionada, la bomba se para y no calienta más hasta que la temperatura no empieza a bajar.

* REG AMBIENTE *	
> 25,5 °c Máx = 40,0	Mín = 5

Para seleccionar la temperatura ambiente deseada entrar y avanzar en el Menú Rápido con el botón  modifica pulsando repetidamente hasta que en el display aparezca "SET AMBIENTE"

Con los botones   aumentar y disminuir la temperatura ambiente en base a las propias exigencias.

PARTE 8 PUESTA EN MARCHA O GESTIÓN A PELLET

87

SELECCIÓN LENGUA

Para seleccionar la lengua deseada entrar en el Menú Rápido

* CONFIGURARIDIOMA *

Con el botón modifica  y avanzar, pulsándolo repetidamente hasta que en el display parezca "SET LINGUA".

Con los botones   elegir la lengua deseada.

8.8

SELECCIÓN TEMPERATURA ACUMULADOR O CELDA TÉRMICA PARA LA CALEFACCIÓN Y LOS SANITARIOS.

Es posible añadir una sonda (opcional) que lea la temperatura del agua acumulada para la calefacción y los sanitarios. La temperatura es gestionada por la centralita automáticamente, manteniendo la temperatura seleccionada.

Para seleccionar la temperatura deseada en el acumulador entrar en el Menú Rápido con el botón modifica  y avanzar pulsándolo repetidamente hasta que en el display aparezca "SET ACUMULADOR AGUA".

Con los botones deseada.   seleccionar la temperatura

8.9

OPTIMACIÓN DE LA COMBUSTIÓN

Habiendo instalado correctamente la termoestufa, limpiado perfectamente el cesto de pellet, el cuerpo de la caldera, la salida de humos, el pellet no quema bien porque es diferente al testado por la termoestufa, es posible modificar la cantidad de pellet y el aire producido por la combustión para obtener una combustión y un rendimiento óptimo, siguiendo estos procesos:

TIPO DE REGULACIÓN	CAPÍTULO
REGULACIÓN DEL AIRE DE LA COMBUSTIÓN	8.10 (Pág. 67)
REGULACIÓN DE LA CANTIDAD DE PELLET	8.11 (Pág. 67)

PARTE 8
PUESTA EN MARCHA Y GESTIÓN A PELLET

8.10

REGULACIÓN DEL AIRE DE COMBUSTIÓN

* REG. AIRE COMB.
> 0 %
Máx = +20% Mín = -10%

Para regular el aire de la combustión entrar en con el botón modifica, repetidamente hasta que aparezca en el display "SET ARIA COMBUST"

Aumentar o disminuir con los botones

8.11

REGULACIÓN CANTIDAD DE PELLET



* SET PELLET *
> 0 %
Máx = +20% Mín = -20%

NOTA

La capacidad de pellet cargado en la cesta debe ser igual a la indicada en los DATOS TÉCNICOS CAPÍTULO 3.1 PÁG.24.

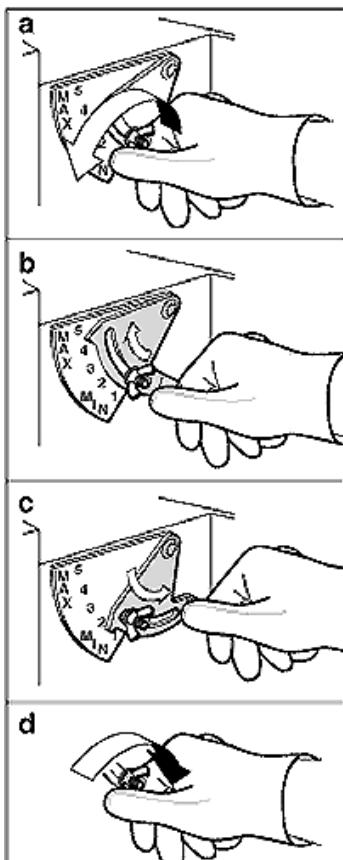
Para regular la cantidad de pellet entrar en Menú Rápido.

Con el botón modifica y avanzar pulsando repetidamente hasta que en el display aparezca "SET PELLET"

Aumentar o disminuir con los botones

Para aumentar o disminuir después la cantidad de pellet es posible regular el dosificador siguiendo las indicaciones señaladas:

- a. aflojar la palometa.
- b. alzar el dosificador para aumentar la cantidad de pellet.
- c. bajar el dosificador para disminuir la cantidad de pellet.
- d. Cerrar la palometa.



8.12

TEST DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS.

Apagar la centralina con la tecla OFF .

Presionar la tecla TEST , manteniendo presionado durante algún segundo; la centralina acciona el componente seleccionado.

Presionar OK si el componente funciona; se pasa automáticamente al componente sucesivo.
Repetir las operaciones arriba indicadas para cada componente.

8.13

COMO ACALLAR UNA ALARMA DE LA CENTRALITA

Para acallar una alarma y reemprender el funcionamiento

Pulsar el botón TEST hasta que se apaguen las alarmas.

PARTE 8
PUESTA EN MARCHA Y GESTIÓN A PELLET

8.14

GESTIÓN DEL CRONOTERMOSTATO

ACTIVACIÓN Y SUSPENSIÓN

Para habilitar el cronotermostato la centralita debe estar en ON y en selección a PELLET.

* REGULAR HORA - DIA *

> Lunes 08.31
CRONOTERM. = DESACT.

Para la activación o exclusión del cronotermostato seguir este procedimiento:

Entrar en el Menú Rápido en "SET HORA- DÍA" con el botón modifica.

Pulsar el botón para entrar en la selección del

programa; después pulsar 3 veces el botón cuando el dato está iluminado pulsar

El botón para la activación o el botón para exclusión del cronotermostato.

Pulsar dos veces el botón para salir de la programación del submenu.

08.31

SELECCIÓN DÍA Y HORA ORDINARIO

Entrar en el Menú Rápido en "SET HORAY DÍA" con el botón modifica

Pulsar el botón para entrar en la selección del programa.

Cuando el dato está iluminado con el botón o con el botón elegir el día.

Pulsar el botón para pasar a la hora y seleccionarla con los botones.

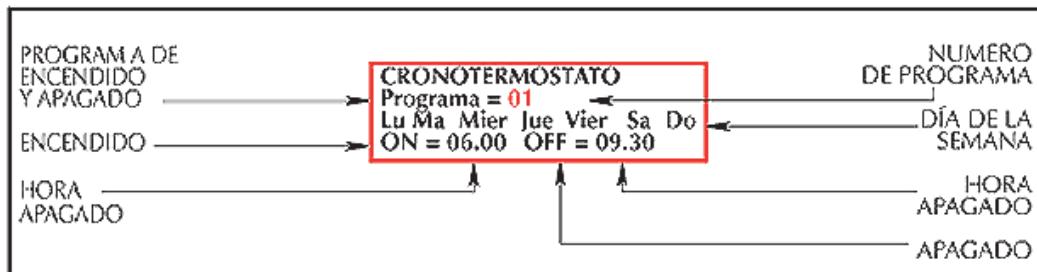
Pulsar el botón para pasar a los minutos seleccionar con los botones

Pulsar dos veces el botón programación del submenu para salir de la programación del submenu.

PARTE 8
PUESTA EN MARCHA Y GESTIÓN A PELLET

8.15

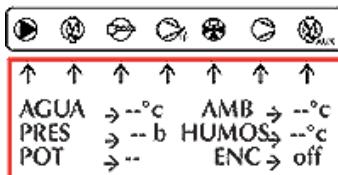
SIGNIFICADO DE LOS TEXTOS



8.16

PROGRAMACIÓN, ENCENDIDOS Y APAGADOS CRONOTERMOSTATO.

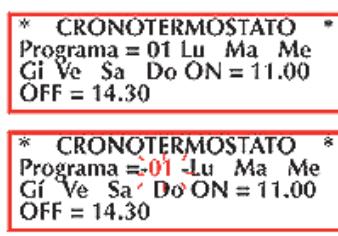
El cronotermostato está programado para encendidos y apagados semanales y puede ser desactivado manteniendo en la memoria los horarios preestablecidos.



1. Para la visualización de los estados de funcionamiento pulsar el botón para salir.



- 2 Aparecen los diferentes menus. Pulsar 4 veces el para poner el pulsor en "CRONOTERMOSTATO"



3. Pulsar el botón

**PARTE 8
PUESTA EN MARCHA Y GESTIÓN A PELLET**

* CRONOTERMOSTATO *
Programa = 01
Lu Ma Mier Jue Vier Sa Do
ON = 11.00 OFF = 14.30

* CRONOTERMOSTATO *
Programa = 01
Lu Ma Mier Jue Vier Sa Do
ON = 11.00 OFF = 14.30

* CRONOTERMOSTATO *
Programa = 01
Lu Ma Mier Jue Vier Sa Do
ON = 12.00 OFF = 14.30

* CRONOTERMOSTATO *
Programa = 01
Lu Ma Mier Jue Vier Sa Do
ON = 12:00 OFF = 14.30

* CRONOTERMOSTATO *
Programa = 01
Lu Ma Mier Jue Vier Sa Do
ON = 12:30 OFF = 14.30

* CRONOTERMOSTATO *
Programa = 01
Ma Mier Jue Vier Sa Do
ON = 12.30 OFF = 15:00

> CRONOTERMOSTATO ^

7. Pulsa el botón  para poder elegir los días de funcionamiento de intervención.
8. Con estos   seleccionar o excluir los días (por ejemplo; lu, ma, mier, ju, habilitados) comenzando desde el lunes.
9. Programados los días de funcionamiento, con el botón  continuar con el horario de encendido.
10. Con estos   seleccionar la hora de encendido.
11. Con este  confirmar la hora pasando a los minutos y continuar del mismo modo hasta la hora de apagado.
12. Para programar otros encendidos y apagados, repetir las operaciones del punto 5 al 11.
13. Una vez seleccionado los datos pulsar dos veces este botón  para salir de la programación.
14. Pulsar 4 veces el botón  para colocar el cursor VISUALIZACIÓN.
15. Pulsar  para volver a la pantalla principal.

Para anular un programa repetir las operaciones del punto 1 al 5 y con el número del programa iluminado.

Pulsar el botón  hasta que se apague.

> VISUALIZACIONES
GESTIÓN DE ALARMAS
ACC. MANUALES
CONFIGURACIÓN ▼



AGUA → °c AMB → °c
PRES → -- b HUMOS → -- °c
POT → -- ENC → off

9.6.3 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

PARTE 9

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO

La termoestufa no necesita una limpieza particular porque la única causa de suciedad es la ceniza.



ATENCIÓN PELIGRO GENÉRICO DE NATURALEZA MECÁNICA Y ELÉCTRICA.

La persona encargada de la limpieza debe haber leído y comprendido bien las prescripciones de seguridad señaladas en este manual (PARTE 2 pág 16) en particular EL ESTADO ENERGÉTICO CERO y tener a su disposición guantes de trabajo para utilizarlos según las necesidades.



ATENCIÓN PELIGRO DE QUEMADURA.

Cualquier limpieza deberá realizarse con la termoestufa fría, a temperatura ambiente, NUNCA CALIENTE.

DÍA	SEMANA	CADA 20-30 DIAS	AÑO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CAPITOLIO
●				LIMPIEZA VIDRIOS	9.1 (pág. 84)
●				CONTROL DE EFICACIA DEL CESTO DE COMBUSTIÓN PELLET(CUANDO LA TERMOESTUFA ES A PELLET)	9.2 (pág. 84)
	●			LIMPIEZA CESTO, PLANO FUEGO Y CAJÓN CENIZAS	9.3 (pág. 85)
	●			LIMPIEZA TERMOESTUFA SUPERIOR E INFERIOR	9.4 (pág. 89)
	●			LIMPIEZA CONTENEDOR PELLET	9.5 (pág. 95)
		●		LIMPIEZA CHIMENEA.	9.6 (pág. 95)

A continuación se describe cómo se debe actuar para cada una de las limpiezas indicadas.

PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO

9.1

LIMPIEZA VIDRIOS

Operación a seguir cuando el vidrio está sucio.

9.1.1

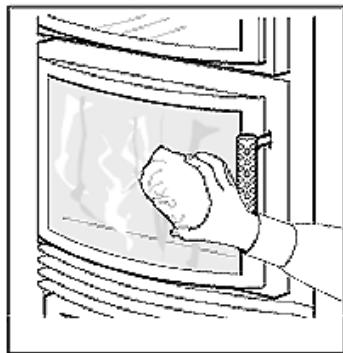
Cuando la termoestufa funciona a pellet utilizar una esponja o una ballesta.



9.1.2

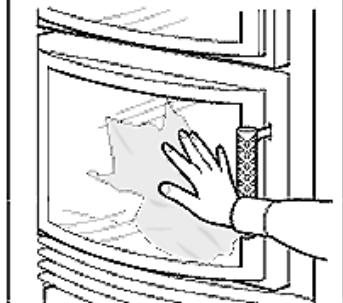
ADVERTENCIA

Cuando la termoestufa funciona a leña NO UTILIZAR PRODUCTOS ABRASIVOS, UTILIZAR SOLO DETERGENTES ESPECÍFICOS PARA VIDRIOS DE CHIMENEAS Y ESTUFAS.



9.1.3

Es posible limpiar los vidrios con una esponja humeda en agua y ceniza.



9.1.4

Después secar con papel de periódico o papel absorbente.

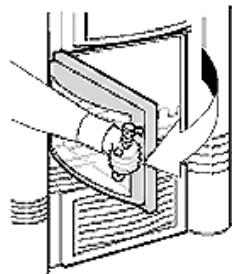
9.2

CONTROL DE EFICACIA DEL CESTO DE COMBUSTIÓN PELLET
(CUANDO LA TERMOESTUFA ES A PELLET)

Todos los días controlar que el cesto esté limpio, sin incrustaciones debido a los residuos de combustión. Estas incrustaciones provocan un escaso rendimiento, ensucian los vidrios y provocan emisiones sucias.

Si el cesto está sodo debe limpiarse. La frecuencia de limpieza del cesto y del cajón de cenizas puede variar entre los 8 y los 15 días.

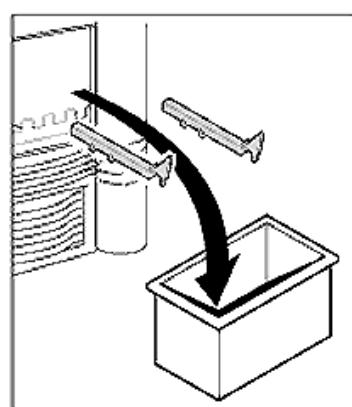
PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO



9.3

LIMPIEZA DEL CESTO, PLANO FUEGO Y CAJÓN DE CENIZAS

Operación a seguir cuando la combustión es irregular cada 2 - 10 días de funcionamiento, siguiendo el siguiente procedimiento:



9.3.1

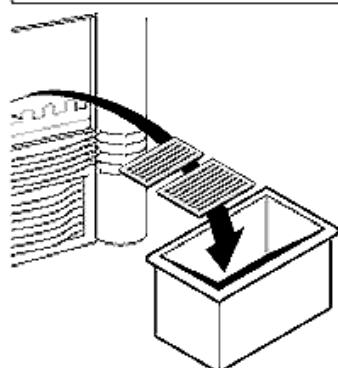
Abrir la portezuela del hueco del fuego y ponerse los guantes.

9.3.2

Coger el contenedor de cenizas.

9.3.3

Quitar las dos guías y posarlas en el contenedor, en lámina (opcional).



9.3.4

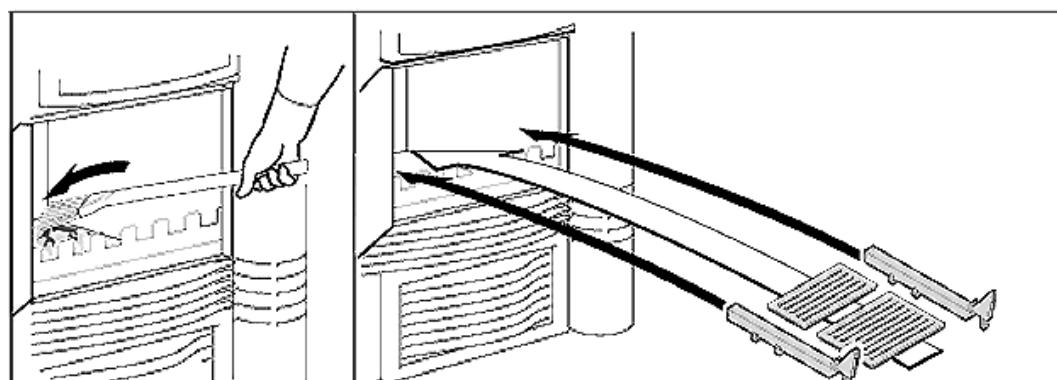
Quitar las rejillas en función y posarlas en el contenedor.

9.3.5

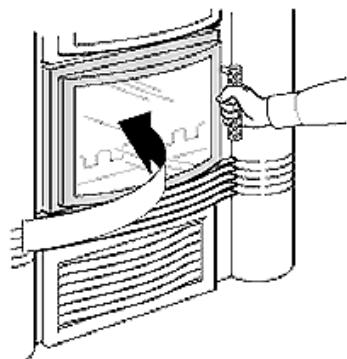
Con la brocha hacer caer las cenizas en el cajón de las cenizas.

9.3.6

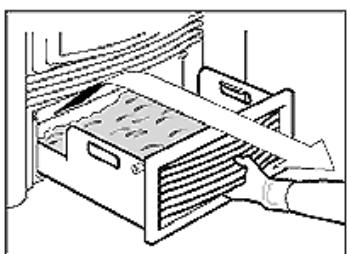
Volver a colocar las rejillas y las dos guías en su lugar.



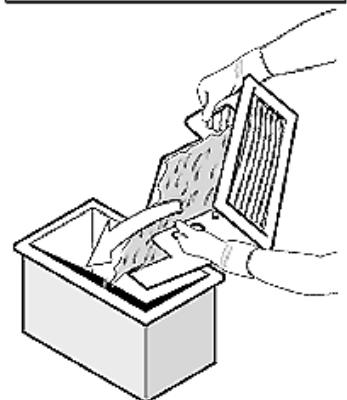
PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO



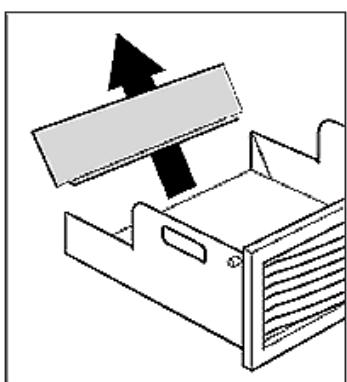
9.3.7
Cerrar la portezuela de carga de leña.



9.3.8
Levantar y desajustar el cajón de las cenizas de las guías laterales y extraerlo.



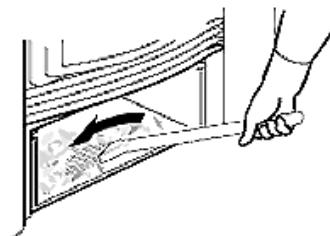
9.3.9
Vaciar las cenizas con cuidado, para no ensuciar demasiado, en el contenedor de cenizas.



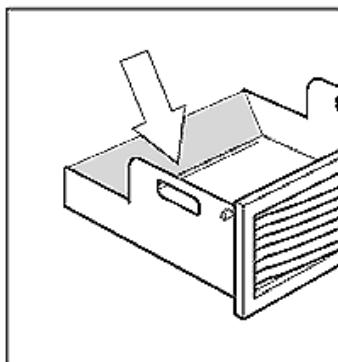
9.3.10
Extraer la chapa del fondo del cajón de las cenizas.

9.3.11
Utilizar el cajón para extraer toda la ceniza de la base del cajón.

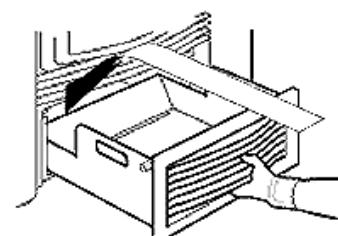
PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO



9.3.12
Si es necesario, limpiar la base del cajón con la brocha.



9.3.13
Reinsertar la chapa del fondo del cajón de las cenizas.



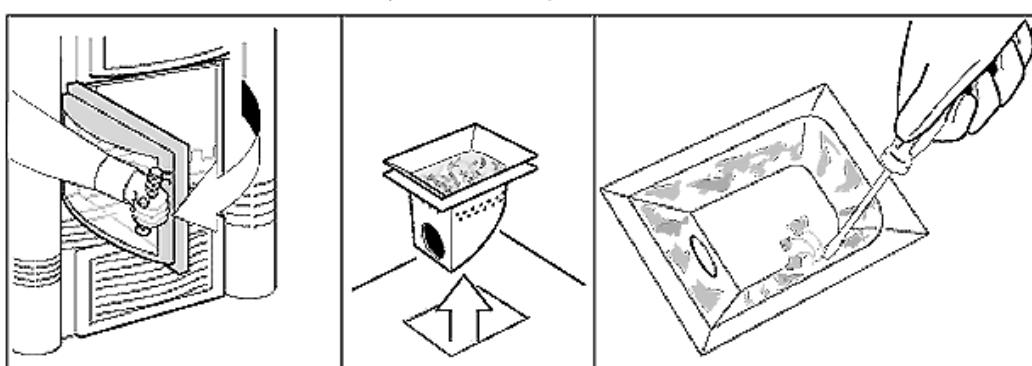
9.3.14
Reinsertar el cajón de las cenizas y engancharlo correctamente a las dos guías.

9.3.15
Abrir la portezuela de carga de leña.

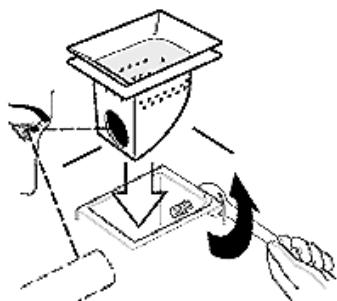
9.3.16
Extraer el cesto de combustión pellet.

9.3.17
Ajustarlo con un destornillador.

9.3.18
Vaciar el cesto en el contenedor de cenizas (eventualmente aspirar con un aspiracenizas).

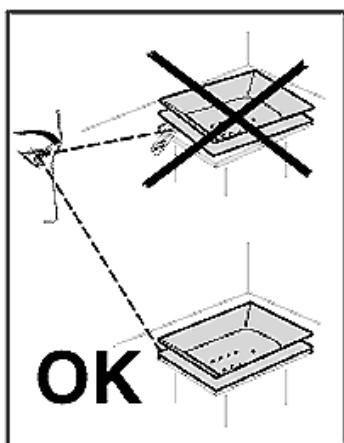


PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO



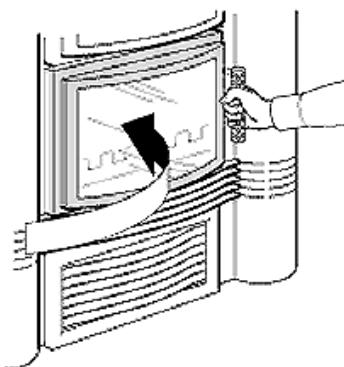
9.3.19

Prestar atención al agujero de introducción de pellet, reinsertarlo en su lugar. En el caso de que salga humo del contenedor de pellet ajustarlo a los tornillos.



9.3.20

Asegurarse que la bandeja superior está adherida a la base de apoyo.



9.3.21

Cerrar la portezuela del hueco del fuego.

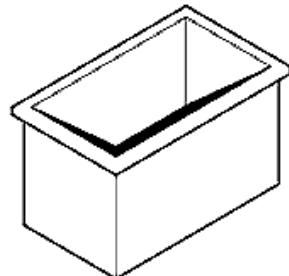
9.3.22

La limpieza del plano del fuego y del cajón de las cenizas está terminada.

PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO

9.4

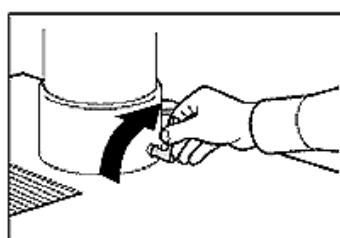
LIMPIEZA DE LA TERMOESTUFA SUPERIOR E INFERIOR



Operaciones a seguir una vez al mes con la estufa fría (temperatura ambiente), siguiendo este procedimiento:

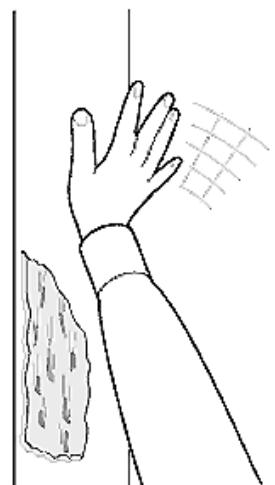
9.4.1

Utilizar el contenedor de cenizas (opcional) o similar, para colocar las piezas que serán desmontadas.



9.4.2

Abrir el cierre.



9.4.3

Golpear moderadamente con la mano el exterior del tubo de descarga, de modo que el hollín caiga de manera natural.

9.4.4

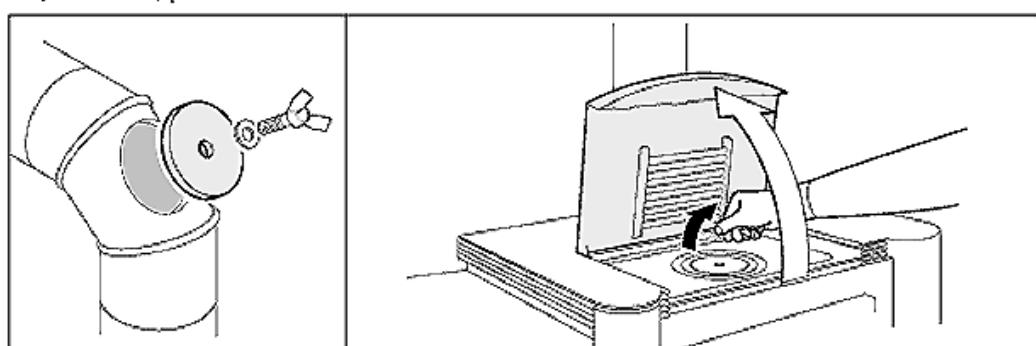
Eventualmente quitar (si está instalada) la ventana de limpieza del tubo de descarga y con un cepillo, y a través de la ventana de limpieza, limpiar el interior del tubo.

9.4.5

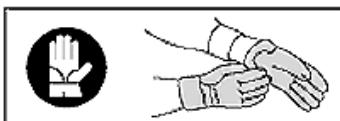
Si la ventana de limpieza está abierta, antes de continuar, volverla a cerrar para que no salga el hollín.

9.4.6

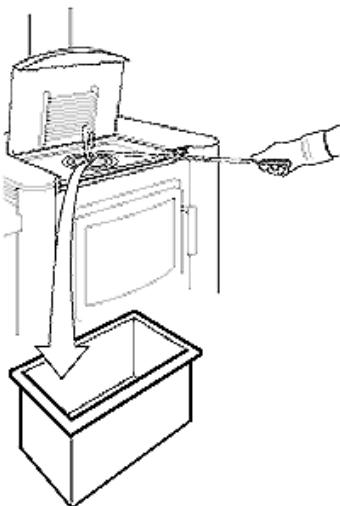
Abrir la tapa del plano de cocción y bloquearlo.



PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO



9.4.7
Ponerse los guantes.

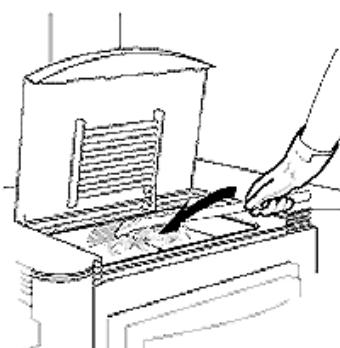
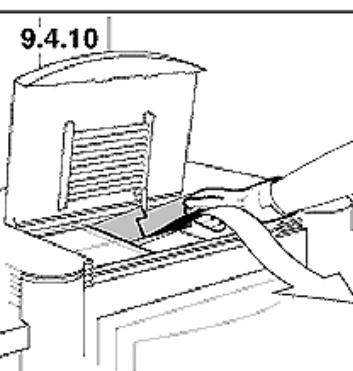


9.4.8
Con el removedor de cenizas quitar los círculos y ponerlos en el contenedor de cenizas.

9.4.9
Quitar la semiplancha de cocción.

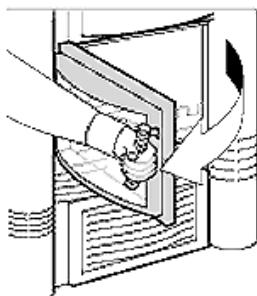
9.4.10
Extraer el cesto desviador y limpiarlo.

9.4.11
Extraer las 4 (cuatro) láminas filtro humos y limpiarlos.

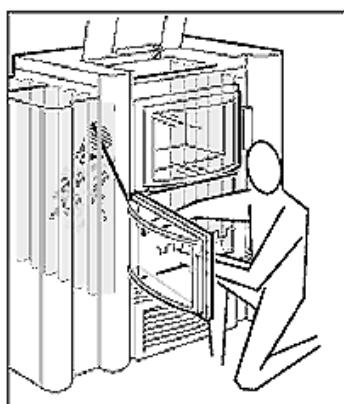


9.4.12
Utilizando el cepillo y el pincel quitar y hacer caer todo el hollín sobre el plano del fuego.

PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO



- 9.4.13
Abrir la puerta de carga de la leña.



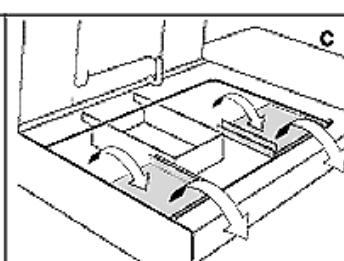
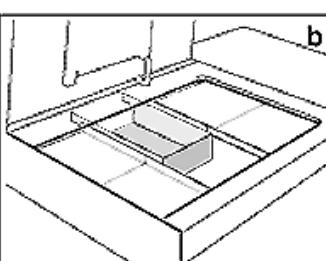
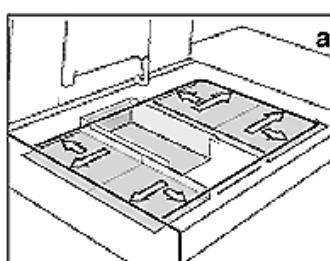
- 9.4.14
Con el cepillo limpiar entre el grecado y el homío.

9.4.15
En este punto y, para evitar que salga el polvo, volver a montar siguiendo las operaciones vistas hasta ahora, partiendo del punto 9.4.11 hasta el punto 9.4.6



NOTA

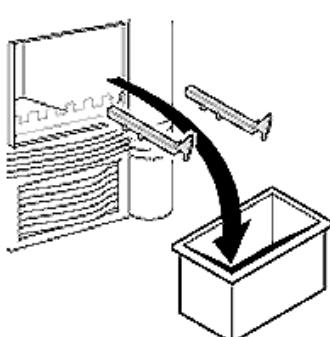
En el montaje, asegurarse que las láminas filtrahumos estén bien encajadas al grecado.



a - En condiciones de tiro normal, las láminas y el cesto deberán estar colocadas como en la figura a

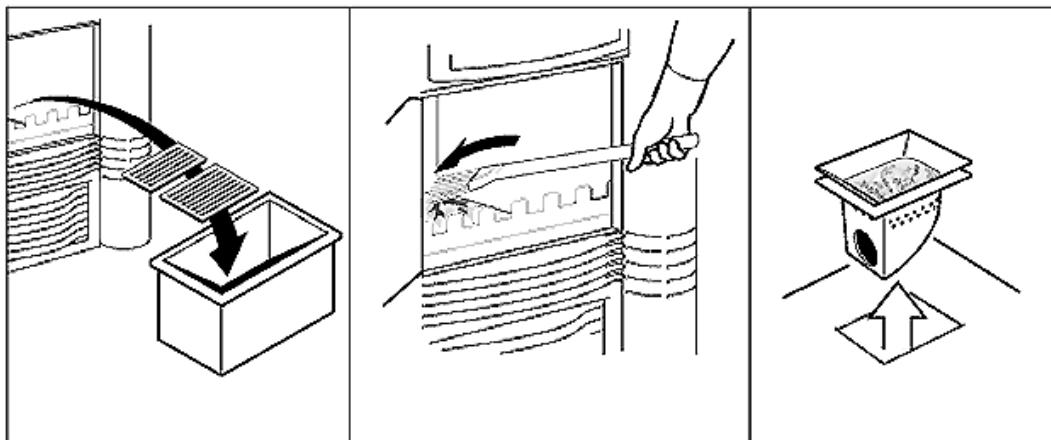
b - Si hay poco tiro colocar el cesto como en la figura b.

c - Si el tiro es todavía escaso, colocar dos láminas filtrahumos o eliminarlas.

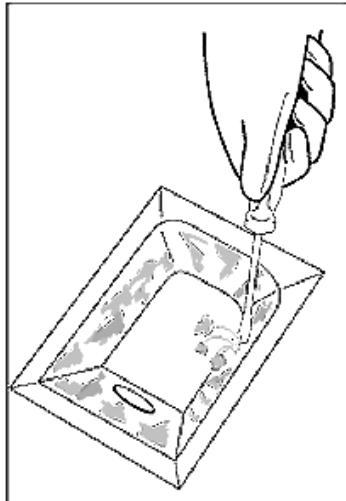


- 9.4.16
Quitar las dos guías y posarlas en el contenedor.

PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO



9.4.17
Quitar las rejillas y colocarlas en el contenedor.

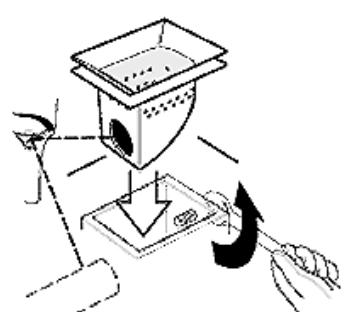


9.4.18
Con el pincel hacer caer las cenizas al cajón de las cenizas.

9.4.19
Extraer el cesto de combustión pellet.

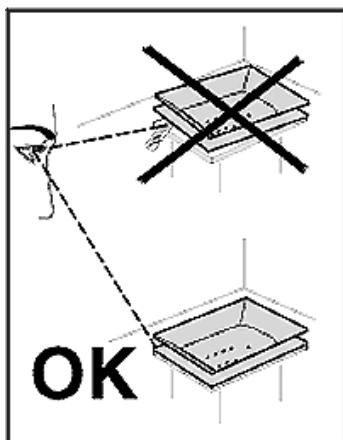
9.4.20
Con las herramientas de limpieza o con un destornillador quitar las cenizas que hayan podido quedar incrustadas.

9.4.21
Vaciar el cesto en el contenedor de cenizas (o eventualmente aspirar con un aspirador de cenizas).



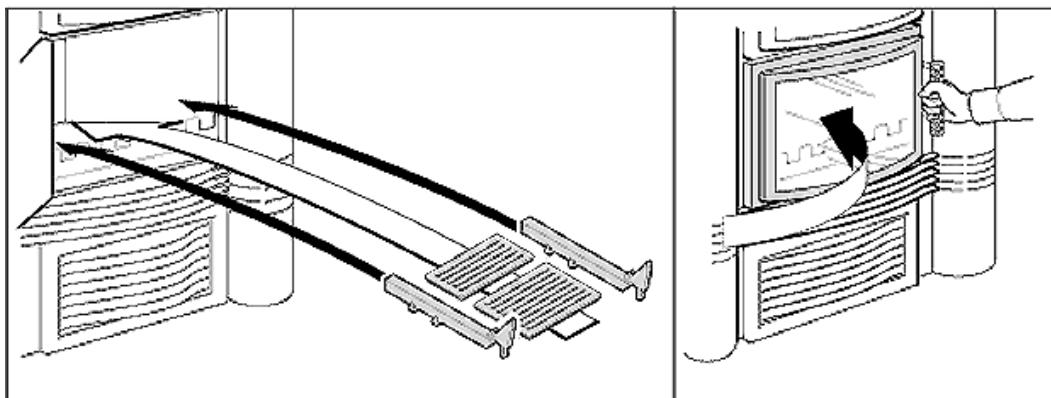
9.4.22
Prestando mucha atención al servidor de pellet, volver a colocarlo en su lugar correspondiente. En el caso de que saliera humo ajustar los tornillos, apartando el cesto a la izquierda.

PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO.

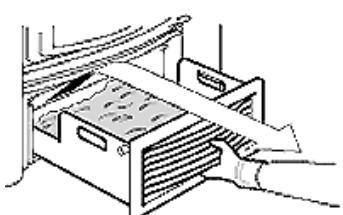


9.4.23
Asegurarse de que el cesto esté bien colocado en su lugar.

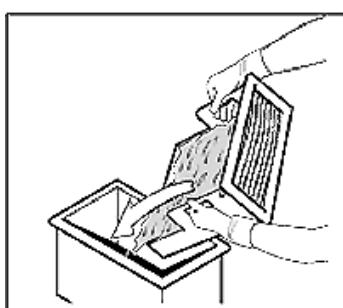
9.4.24
Volver a colocar las rejillas y las guías en su lugar.



9.4.25
Cerrar la puerta de carga de leña, para evitar que salga el polvo.

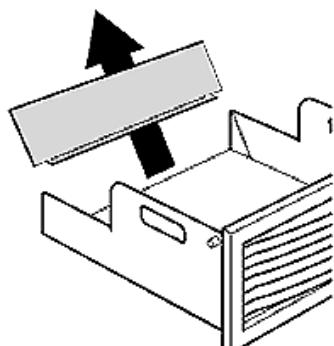


9.4.26
Levantar, desenganchar el cajón de las cenizas de las dos guías laterales y extraerlo.

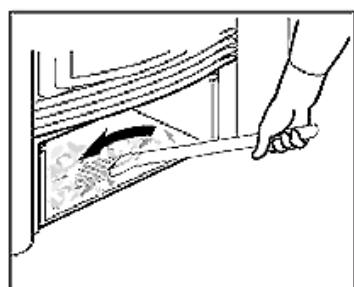


9.4.27
Vaciar las cenizas, con delicadeza, para no ensuciar demasiado en el contenedor de cenizas.

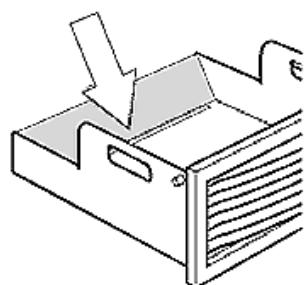
PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO.



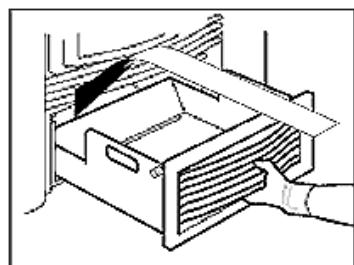
9.4.28
Extraer la lámina del fondo del cajón de las cenizas.



9.4.29
Utilizar el cajón de las cenizas como pala para extraer todas las cenizas del cajón.



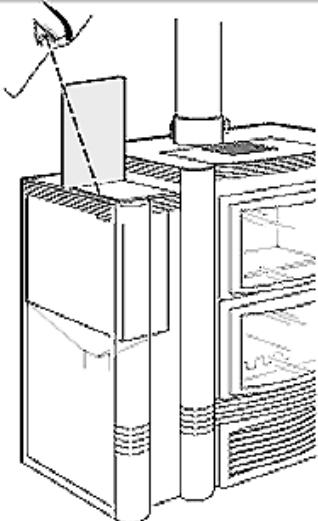
9.4.31
Reinsertar la lámina del fondo del cajón de las cenizas.



9.4.32
Reinsertar el cajón de las cenizas, enganchándolo correctamente a las guías laterales.

9.4.33
La limpieza superior e inferior de la termoestufa está terminada.

PARTE 9
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ORDINARIO



9.5

LIMPIEZA DEL CONTENEDOR DE PELLET

9.5.1

Cuando el contenedor de pellet esté vacío o medio vacío, controlar que no haya residuos de pellet en el fondo del contenedor.

9.5.2

Si hay residuos es necesario:

9.5.3

Apagar la estufa.

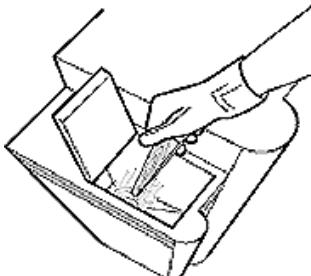


9.5.4

ATENCIÓN
PELIGRO DE CORTES.



Ponerse los guantes de trabajo.



9.5.5

Con un pedazo de leña, NUNCA CON LA MANO, limpiar la entrada del alimentador.

9.5.6

La limpieza del contenedor de pellet, está terminada.

9.6

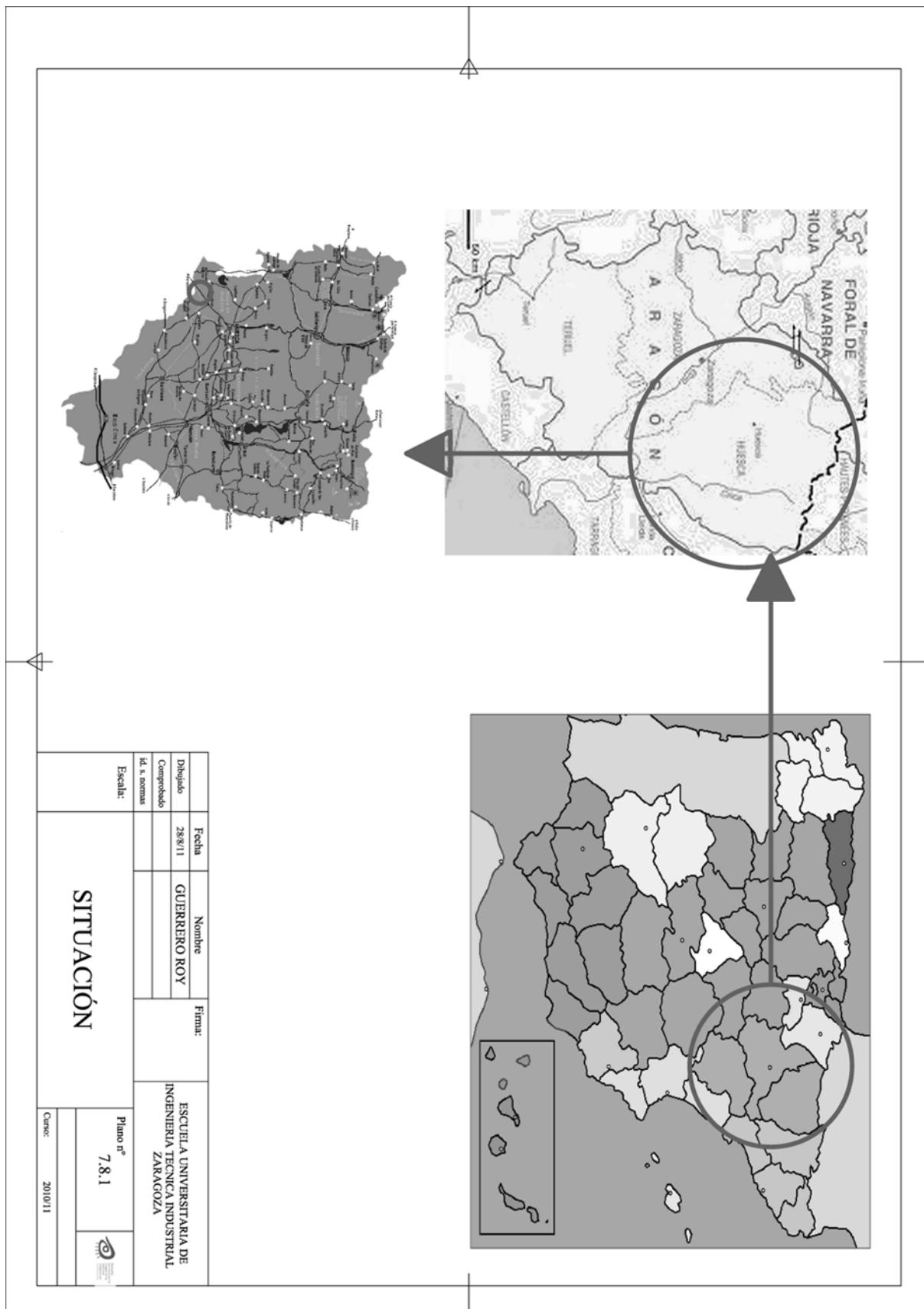
LIMPIEZA DE LA SALIDA DE HUMOS

Operación a seguir una vez al año para la seguridad y el correcto funcionamiento.

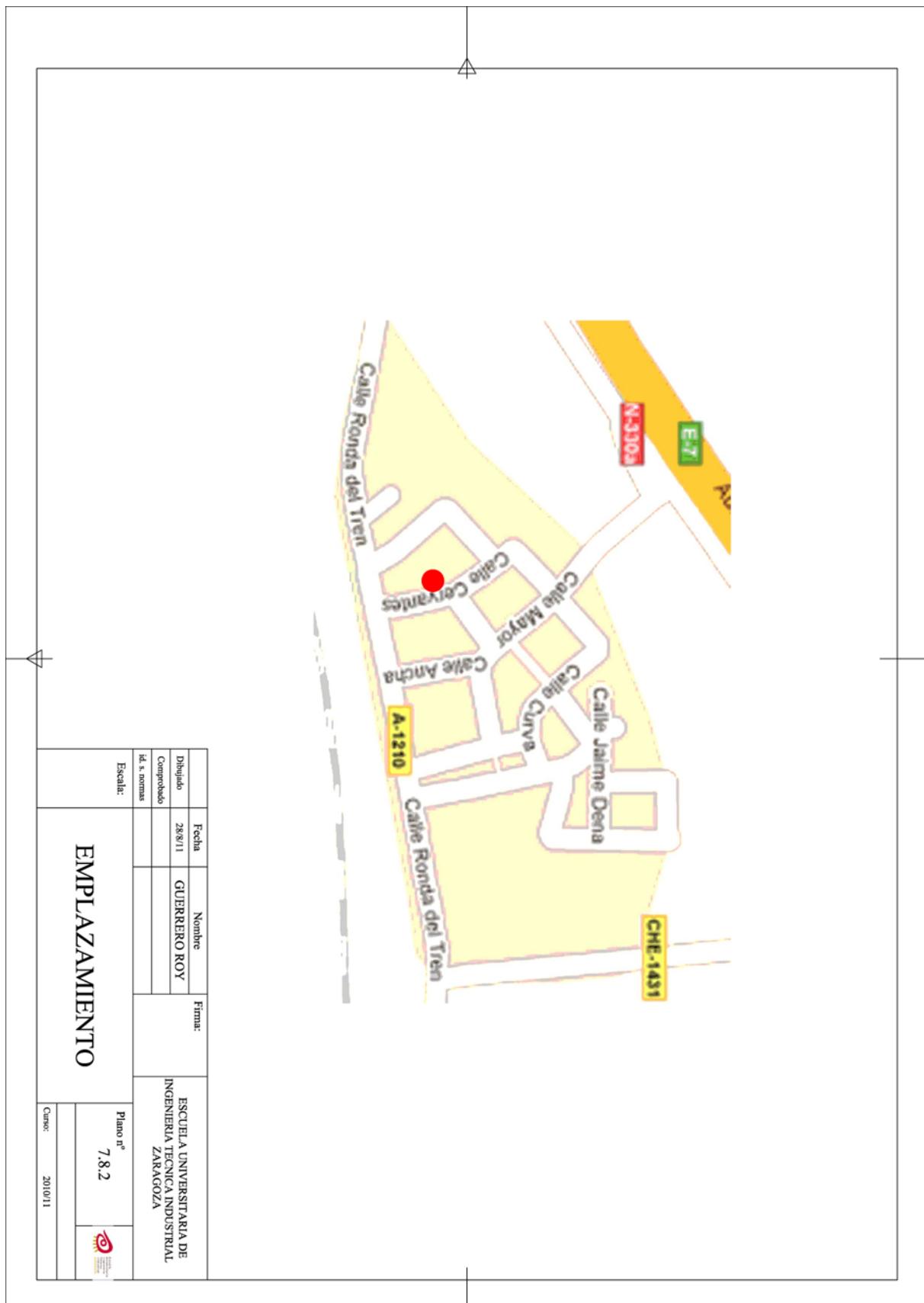
Es una operación que solo podrá realizar un limpiachimeneas.

9.7 PLANOS

9.7.1 SITUACIÓN

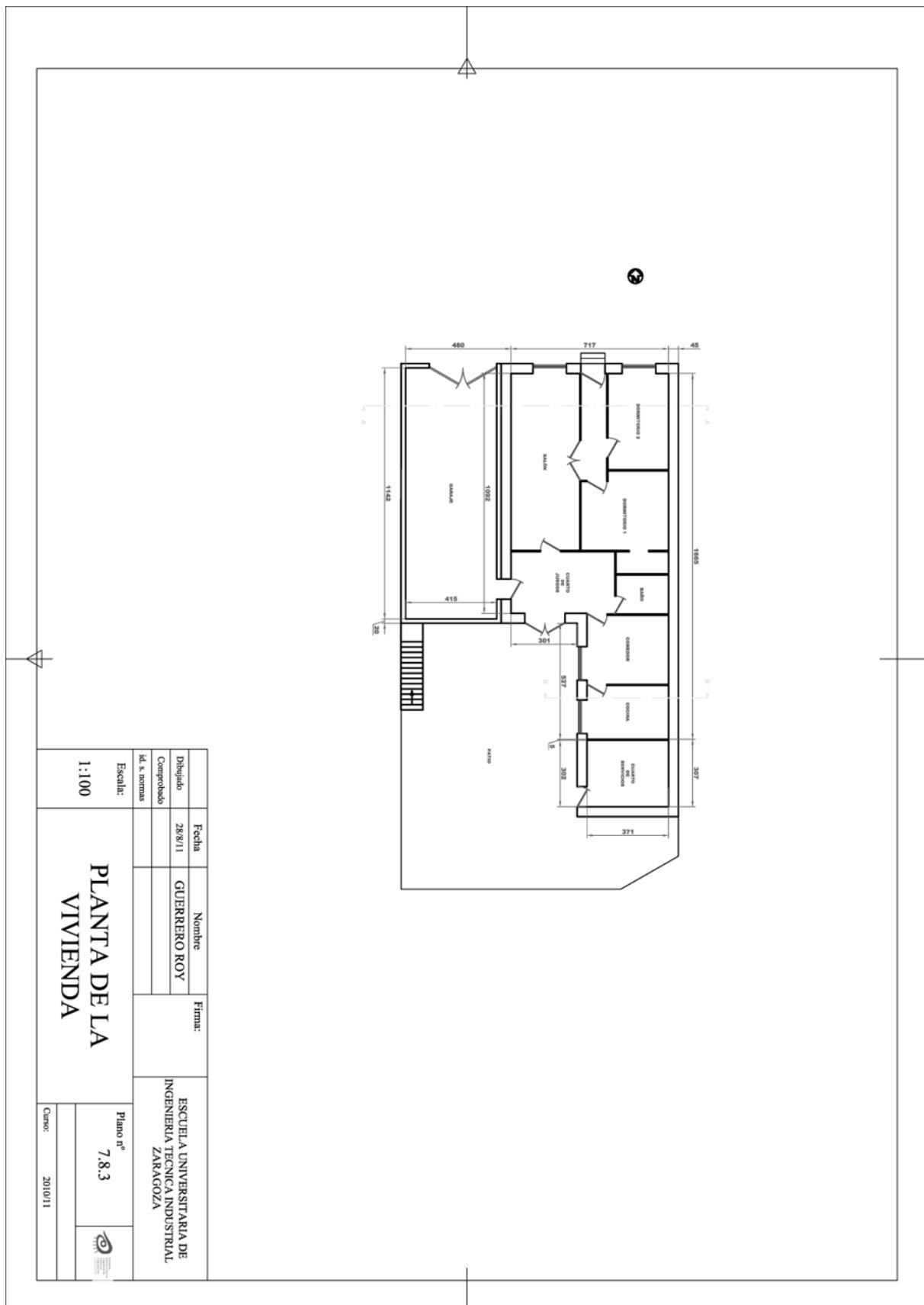


9.7.2 EMPLAZAMIENTO



9.7.3 PLANTA DE LA VIVIENDA

Estudio tecnico-económico para la integración de energías renovables en una vivienda unifamiliar



9.7.4 ALZADOS DE LA VIVIENDA

