



ASENAV
M.R.

ASTILLEROS Y SERVICIOS NAVALES S.A.



Para : Superintendencia de Medio Ambiente Carta N° : 076-19
Región de Los Ríos

Ref : Entrega de documentación solicitada en Fecha : 18/06/19
Inspección Ambiental Pag : 2

Señores:

Con respecto al acta de inspección ambiental realizada el 11 de junio, adjuntamos a ustedes la siguiente documentación según los puntos señalados:

1. Copia registro de caldera Seremi de Salud.

Respuesta: Se adjunta registro correspondiente a nuestra caldera principal en el sector de producción.

2. Informar para cada caldera potencia térmica nominal.

Respuesta: En tabla de resumen informamos potencia térmica nominal de cada una de las calderas. Además, adjuntamos copia de manuales donde se puede confirmar información entregada.

Nombre	Marca	Modelo	Potencia Térmica Nominal (kW)
Caldera Producción	Ivar	Superrac 345	349
Caldera Ingeniería	Burderus	350	377,1
Caldera Armadores	Sime	AR4	33,4
Caldera Decapado	Sime	Rondó-Estelle 7	57,9

3. Remitir copias de monitoreos, si los hubiese, que permitan conocer el nivel de emisiones de las calderas, en caso contrario informar que no se cuenta con dicha información.

Respuesta: Informamos que no contamos con los instrumentos para realizar monitoreo de emisiones, por lo tanto, no contamos con dicha información.

Por último, es de nuestro interés aclarar que las calderas que fueron encontradas encendidas fueron debido a un hecho puntual y que nuestro departamento de mantención, de forma inmediata, ha programado todas las calderas para que diariamente se apaguen entre las 18:00 y 8:00 horas.

Atentamente,



Heinz Pearce Poffan
Gerente General ASENAV S.A

HP/tzl
C.C.: Archivo, Prevención de Riesgos



GOBIERNO DE CHILE
 MINISTERIO DE SALUD
 SUBSECRETARIA DE SALUD PÚBLICA
 SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
 REGION DE LOS RIOS

RECIBIDO 23 NOV. 2015

ORD. N° 2099 /

MAT: Comunica Número de Registro de equipo que se indica.

Valdivia, 23 NOV 2015

DE: SR. WALDO GALLARDO G.
 JEFE DE DEPARTAMENTO DE ACCIÓN SANITARIA (S)
 SEREMI DE SALUD REGIÓN DE LOS RÍOS.

A: ASTILLEROS Y SERVICIOS NAVALES S.A.
 RUT: 84.009.400-6
 AVENIDA ESPAÑA N° 1135
 VALDIVIA

Atendiendo a lo solicitado, y en cumplimiento al artículo 3° del Decreto Supremo N° 10 del año 2012 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de Calderas, Autoclaves y Equipos que Utilizan Vapor de Agua, comunico a Ud. número de Registro Regional, correspondiente al siguiente equipo:

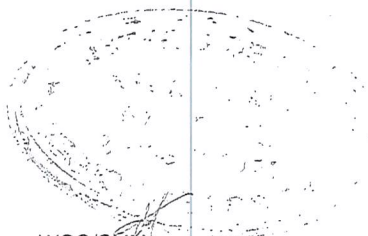
1.- CALDERA							
Fabricante	IVAR	N° FABRICA	080504	N° DE SERIE	0085BL0280	Año fabricación	2008
Año modificación		Volumen del equipo (l - m³)	276	Tipo de combustible o energía utilizada	PETROLEO	Consumo combustible (Kg/h - m³/h - l/h)	21,2 KG/HR
Presión de diseño (Kg/cm²)		Presión máxima de trabajo (Kg/cm²)		Presión de trabajo (Kg/cm²)			
2.- UBICACIÓN DEL EQUIPO							
Dirección	AVENIDA ESPAÑA N° 1135						
Comuna	VALDIVIA	Ciudad	VALDIVIA	Localidad	VALDIVIA	Región	DE LOS RIOS
3.- PROPIETARIO DEL EQUIPO							
RUT	8	4	0	0	9	4	0
	0	0	0	0	0	0	6
Nombre o Razón Social	ASTILLEROS Y SERVICIOS NAVALES S.A.						

NUMERO DE REGISTRO REGIONAL **742**

La modificación o cambio de alguno de los antecedentes presentados para su incorporación al registro, debe contar con autorización previa de la Autoridad Sanitaria. Se adjunta Libro de vida de Caldera.

Sin otro particular le saluda atentamente,

Por orden del Secretario Regional Ministerial de Salud.



WALDO GALLARDO G.
 JEFE DE DEPARTAMENTO DE ACCIÓN SANITARIA (S)
 SEREMI DE SALUD REGIÓN DE LOS RÍOS.

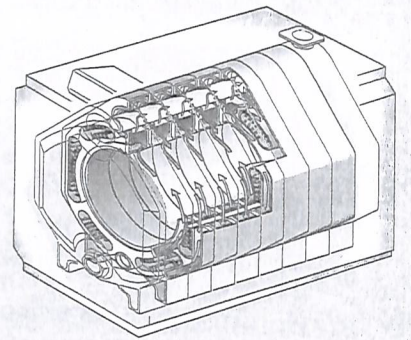
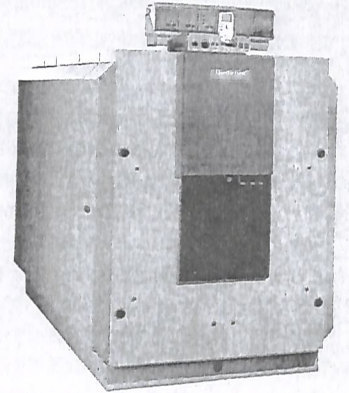
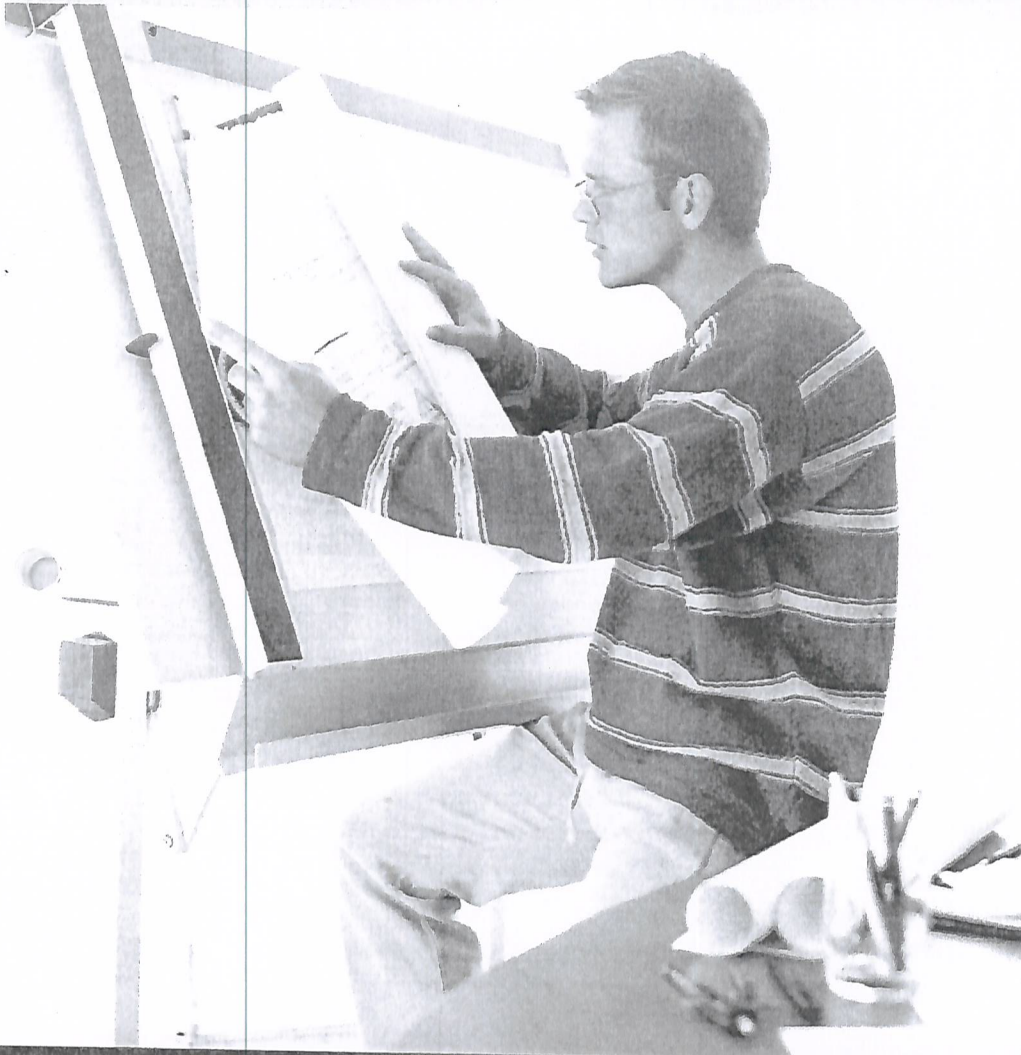
WGG/CMM

DISTRIBUCIÓN:
 INTERESADO,
 ACCIÓN SANITARIA

Caldera Ingeniería.

Documento de planificación

Documentación de
planificación
Edición 01/2012



**Calderas de fundición Thermostream
Logano GE315, GE515 y GE615**

El calor es nuestro

Buderus

2.3.3 Datos Técnicos de la caldera de fundición Logano GE315

Modelo			105	140	170	200	230
Potencia calorífica útil	GE315	kW	86-105	106-140	141-170	171-200	201-230
Potencia calorífica nominal	GE315	kW	92,1-113,5	113,5-151,4	151,0-183,4	183,1-215,1	215,2-247,9
Peso neto ¹⁾		kg	543	631	719	807	895
Contenido de agua (aprox.)		l	143	171	199	227	255
Contenido en humos		l	147	181	215	249	263
Temperatura de los gases de escape	Carga parcial del 60%	°C	137	138	136	132	141
	Plena carga	°C	162-185	154-182	161-180	158-176	168-190
Tiro disponible		Pa	0				
Resistencia del lado de gases	GE315	mbar	0,28-0,41	0,46-0,79	0,71-1,30	1,34-1,78	1,32-1,77
Temperatura máxima de trabajo ²⁾			120				
Presión máxima de trabajo		bar	6				
Nº de autorización de fabricación del modelo			Z-FDK-HUC-00-318-302-02				
Certificado CE			CE-461 AS 255				

10/1 Datos técnicos de la caldera Logano GE315 (dimensiones → 8/1 y 8/2)

1) El peso con el embalaje es un 6-8% mayor.

2) Valores según la norma EN 303; temperatura mínima del gas de escape para el cálculo de chimenea según la norma DIN 4705 → 58/1 (aprox. 12 K menos).

3) Límite de seguridad (termostato de seguridad); temperatura máxima de impulsión 18 K menos que la del límite de seguridad (STB)
Ejemplo: límite de seguridad (STB) = 100 °C, temperatura máxima de impulsión = 100-18 = 82 °C.

2.3.4 Datos Técnicos de la caldera de fundición Logano GE515

Modelo			240	295	350	400	455	510
Potencia calorífica útil	GE515	kW	201-240	241-295	296-350	351-400	401-455	456-510
Potencia calorífica nominal	GE515	kW	215,6-259,7	257,8-319,0	316,6-377,1	374,6-429,6	428,4-489,2	488,2-547,8
Peso neto ¹⁾		kg	1270	1430	1590	1753	1900	2060
Contenido de agua (aprox.)		l	258	294	330	366	402	438
Contenido en humos		l	421	487	551	616	681	745
Temperatura de los gases de escape	Carga parcial del 60%	°C	138	138	140	129	130	140
	Plena carga	°C	164-183	161-183	161-177	157-171	159-172	164-174
Tiro disponible		Pa	0					
Resistencia del lado de gases	GE515	mbar	0,5-0,6	1,0-1,4	1,1-1,6	2,1-2,9	2,5-3,3	2,4-3,1
Temperatura máxima de trabajo ²⁾			120					
Presión máxima de trabajo		bar	6					
Nº de autorización de fabricación del modelo			Z-FDK-HUC-00-318-302-04					
Certificado CE			CE-0461 AR 6154					

10/2 Datos técnicos de la caldera Logano GE515 (dimensiones → 10/1 y 10/2)

1) El peso con el embalaje es un 6-8 % mayor.

2) Valores según la norma EN 303; temperatura mínima del gas de escape para el cálculo de chimenea según la norma DIN 4705 → 59/1 (aprox. 12 K menos).

3) Límite de seguridad (termostato de seguridad); temperatura máxima de impulsión 18 K menos que la del límite de seguridad (STB)
Ejemplo: límite de seguridad (STB) = 100 °C, temperatura máxima de impulsión = 100-18 = 82 °C



MANUAL DE INSTRUCCIONES

para instalación, uso y mantenimiento

CALDERAS PARA AGUA CALIENTE

SUPERAC

DATOS TÉCNICOS

MODELO S U P E R A C	93	105	150	190	230	290	345	405	
Potencia nominal	93	104.7	151.2	192	233	291	349	407	kW
Potencia hogar	103	115.5	167	211	257	320	384	449	kW
Contrapresión hogar	0.5	0.7	1.2	1.2	1.5	2.3	3.3	4.4	mbar
Pérdida de carga lado agua ($\Delta t 15^{\circ}\text{C}$)	4.5	5.6	11.8	6.9	10	16.3	23	31	mbar
Contenido agua	119	119	155	228	228	285	276	329	dm3
Presión máxima funcionamiento	5	5	5	6	6	6	6	6	bar
Temp. retorno mínima admitida	50	50	50	50	50	50	50	50	$^{\circ}\text{C}$
Temp. máxima admitida	100	100	100	100	100	100	100	100	$^{\circ}\text{C}$
Peso en vacío	270	280	340	450	460	590	630	700	kg

MODELO S U P E R A C	465	520	580	695	810	930	1045	
Potencia nominal	465	523	581	698	814	930	1047	kW
Potencia hogar	511	577	637	771	899	1027	1156	kW
Contrapresión hogar	3.3	4.3	4.8	4.5	5.6	5.4	6	mbar
Pérdida de carga lado agua ($\Delta t 15^{\circ}\text{C}$)	18	22	28	18	25	33	40	mbar
Contenido agua	402	402	476	697	795	733	817	dm3
Presión máxima funcionamiento	6	6	6	6	6	6	6	bar
Temp. retorno mínima admitida	50	50	50	50	50	50	50	$^{\circ}\text{C}$
Temp. máxima admitida	100	100	100	100	100	100	100	$^{\circ}\text{C}$
Peso en vacío	900	910	1000	1270	1400	1500	1650	kg

MODELO S U P E R A C	1220	1450	1860	2330	2910	3490	4070	
Potencia nominal	1221	1454	1861	2326	2908	3489	4070	kW
Potencia hogar	1349	1606	2056	2570	3213	3855	4497	kW
Contrapresión hogar	6.5	6.8	7	7.2	7.5	7.8	9	mbar
Pérdida de carga lado agua ($\Delta t 15^{\circ}\text{C}$)	36	54	45	70	64	90	120	mbar
Contenido agua	1277	1372	2010	2163	3155	3292	4839	dm3
Presión máxima funcionamiento	6	6	6	6	6	6	6	bar
Temp. retorno mínima admitida	50	50	50	50	50	50	50	$^{\circ}\text{C}$
Temp. máxima admitida	100	100	100	100	100	100	100	$^{\circ}\text{C}$
Peso en vacío	2100	2350	3450	3850	5200	5800	8000	kg

010. Anuncios

- ES
- GB
- FR
- SL
- BE

AR



1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

1.1 INTRODUCCION

Las calderas de hierro fundido "AR" son proyectadas y construidas en conformidad con las normas de segu-

ridad en vigor. Funcionan con gasóleo, con una combustión perfectamente equilibrada y los muy altos rendimientos permiten conseguir importantes ahorros de combustible.

Los grupos térmicos "AR" se suministran en dos bultos separados: cuerpo caldera, la envolvente con una bolsita conteniendo los documentos y el panel de mandos.

1.2 DIMENSIONES

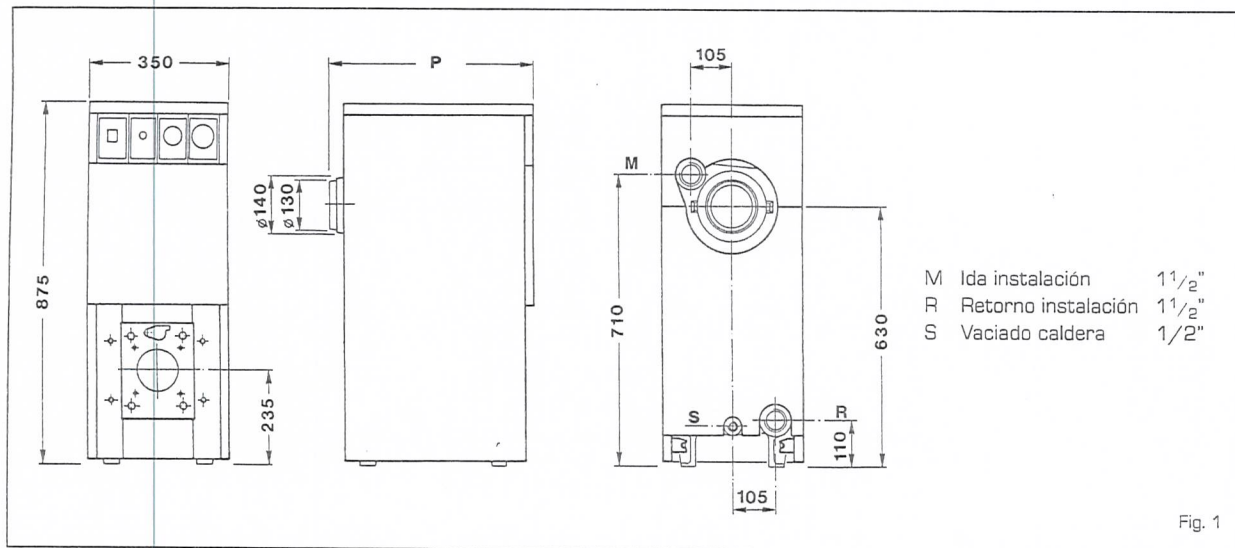


Fig. 1

1.3 DATOS TECNICOS

		AR3	AR4	AR5
Potencia útil	kW	18,9	29,4	40,0
	kcal/h	16.300	25.300	34.400
Potencia nominal	kW	21,5	33,4	45,4
	kcal/h	18.500	28.700	39.000
P Profundidad	mm	395	495	595
Nº de elementos		3	4	5
Presión máxima de servicio	bar	4	4	4
Capacidad caldera	l	19	23	27
Δp lado humos	mbar	0,10	0,12	0,16
Δp lado agua (Δt 10°C)	mbar	1,80	2,50	3,50
Caudal de gasóleo	kg/h	2,04	2,93	3,97
Caudal inyector	gall/h	0,50	0,65	1,00
Angulo de pulverización		80°R	60°	60°
Presión de pulverización	kg/cm ²	8,5	12,0	9,7
Peso	kg	92	122	147

1.4 DIMENSIONES DE LA CAMARA DE COMBUSTION

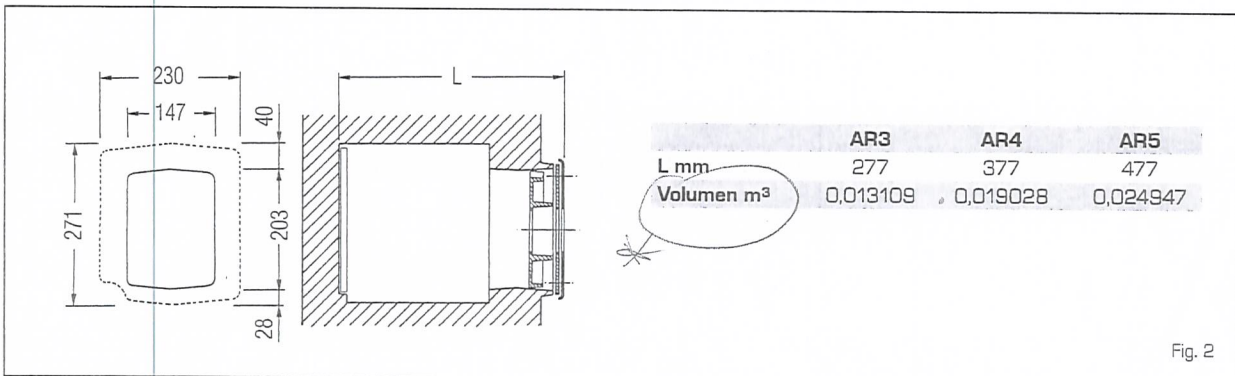


Fig. 2

Caldera Decapado.

FUNDICIONES SIME S.p.A. ubicada en Vía Garbo 27 - Legnago (VR) - Italia declara que sus propias calderas de gasoil están producidas de acuerdo a lo que indica al artículo 3 apartado 3 de la Directiva PED 97 /23 CEE, según un correcto Procedimiento Rutinario Constructivo, dado que fueron proyectadas y fabricadas conformes a la norma UNI EN 303 - 1: 2002.

RONDO' - ESTELLE
ESPAÑOL

INDICE

1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

1.1	INTRODUCCION	14
1.2	DIMENSIONES	
1.3	DATOS TECNICOS	15
1.4	ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	16
1.5	CAMARA DE COMBUSTION	17
1.6	QUEMADORES ACOPLABLES	

2 INSTALACION

2.1	CUARTO CALDERA	18
2.2	DIMENSIONES CUARTO CALDERA	
2.3	CONEXION DE LA INSTALACION	
2.4	CONEXION A LA CHIMENEA	
2.5	MONTAJE DE LA ENVOLVENTE "RONDO"	
2.6	CONEXION ELECTRICA	19

3 USO Y MANTENIMIENTO

3.1	CONTROLES PREVIOS A LA PUESTA EN MARCHA	20
3.2	ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO	
3.3	LIMPIEZA ESTACIONAL	21
3.4	PROTECCION ANTIHIELO	22
3.5	ADVERTENCIAS PARA EL USUARIO	

1.2.1 Unidad acumulador BA

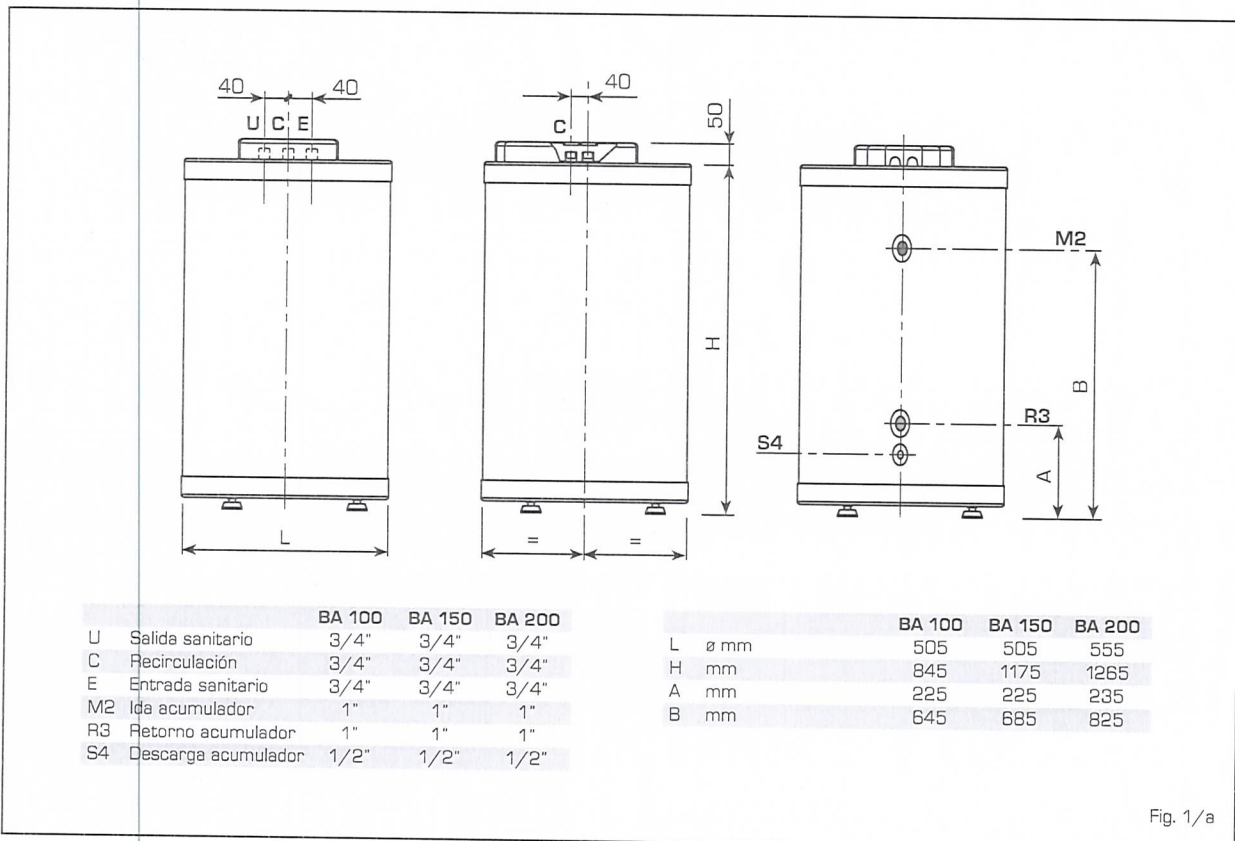


Fig. 1/a

1.3 DATOS TECNICOS

		RONDÒ - ESTELLE					acumulador BA		
		3	4	5	6	7	100	150	200
Potencia térmica									
Mínima	kW [kcal/h]	18,9 (16.300)	24,5 (21.100)	32,5 (28.000)	41,7 (35.900)	49,9 (42.900)	-	-	-
Máxima	kW [kcal/h]	23,5 (20.200)	31,3 (26.900)	40,0 (34.400)	48,1 (41.400)	57,5 (49.500)	-	-	-
Caudal térmico									
Mínimo	kW [kcal/h]	21,1 (18.100)	27,2 (23.400)	36,0 (31.000)	46,1 (39.600)	55,0 (47.300)	-	-	-
Máximo	kW [kcal/h]	26,2 (22.500)	34,8 (29.900)	44,3 (38.100)	53,1 (45.700)	63,3 (54.400)	-	-	-
Elementos	nº	3	4	5	6	7	-	-	-
Presión máx. de servicio	bar	4	4	4	4	4	-	-	-
Contenido de agua	l	12,8	16,8	20,8	24,8	28,8	-	-	-
Pérdidas de carga lado humos									
Mínima/Máxima	mbar	0,05/0,11	0,12/0,16	0,15/0,21	0,30/0,35	0,32/0,43	-	-	-
Pérdidas de carga lado agua*	mbar	5	10	15	20	25	-	-	-
Pres. cámara de combustión	mbar	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-	-	-
Depresión consejada chimenea	mbar	0,07/0,13	0,14/0,18	0,17/0,23	0,32/0,37	0,34/0,45	-	-	-
Temperatura de los humos									
Mínima/Máxima	°C	160/185	160/185	160/185	160/170	160/170	-	-	-
Caudal de los humos									
Mínimo/Máximo	m ³ st/h	24,0/31,6	32,4/41,4	42,9/52,8	54,8/63,3	65,5/73,8	-	-	-
Volumen de los humos	dm ³	9	12	15	18	21	-	-	-
CO₂	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	-	-	-
Campo de regulación calefacción	°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	-	-	-
Campo de regulación sanitario	°C	-	-	-	-	-	30÷65	30÷65	30÷65
Caudal sanitario Δt 30°C**	l/h	-	-	-	-	-	918	990	1308
Capacidad acumulador	l	-	-	-	-	-	100	150	200
Pres. máx. de servicio acumulador	bar	-	-	-	-	-	6	6	6
Peso	kg	109	135	161	186	212	82	102	122

* Con Δt 10°C

** Temperatura entrada agua sanitaria 15°C - Temperatura caldera 80°C