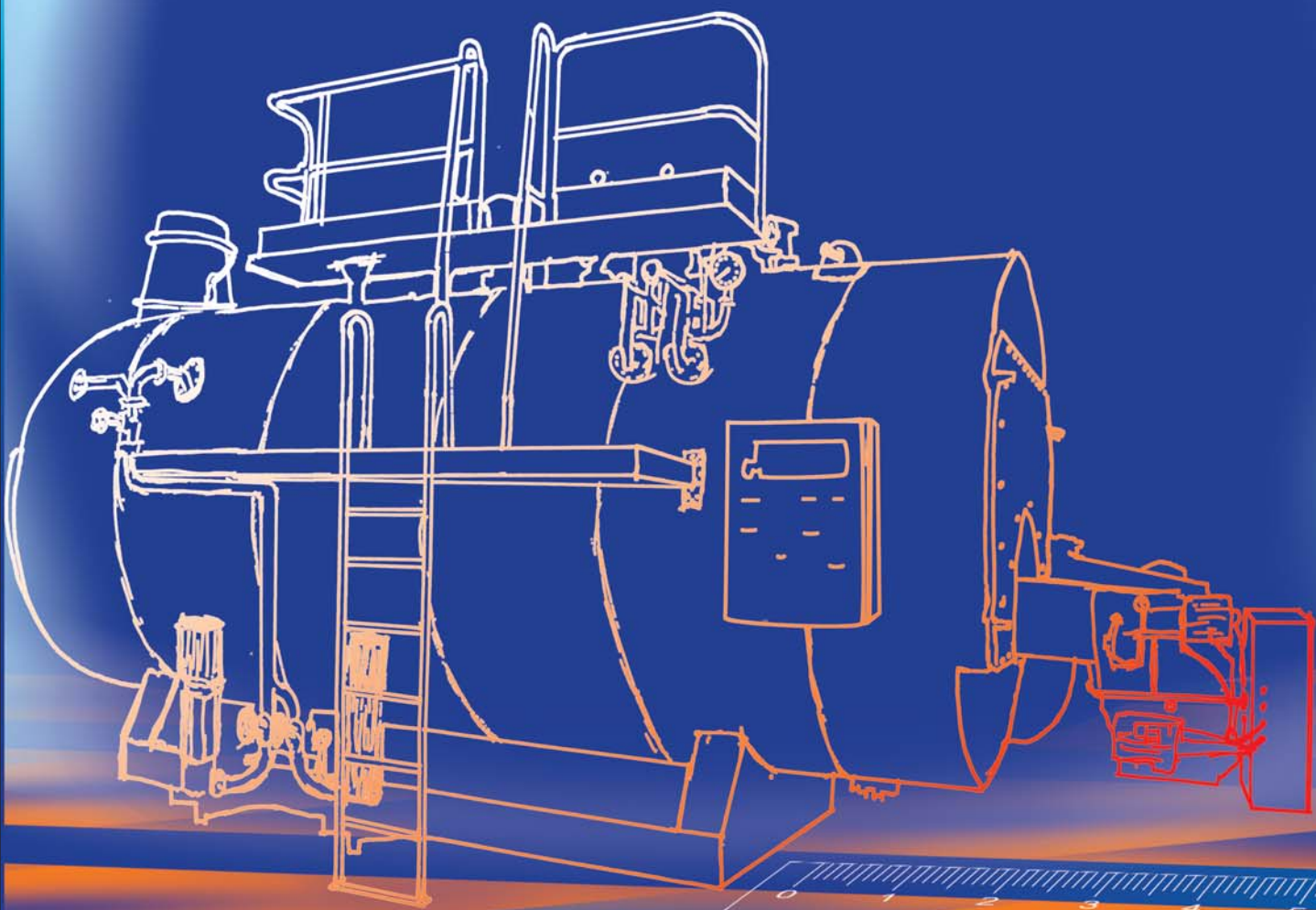


# CALDERAS INDUSTRIALES

VAPOR - AGUA SOBREALENTADA - VAPORIZACIÓN INSTANTÁNEA - FLUIDO TÉRMICO - COMBUSTIBLE SÓLIDO - RECUPERACIÓN

ECONOMIZADORES - EQUIPOS ESPECIALES - FABRICACIÓN



# SOGEICAL

kg/cm<sup>2</sup>





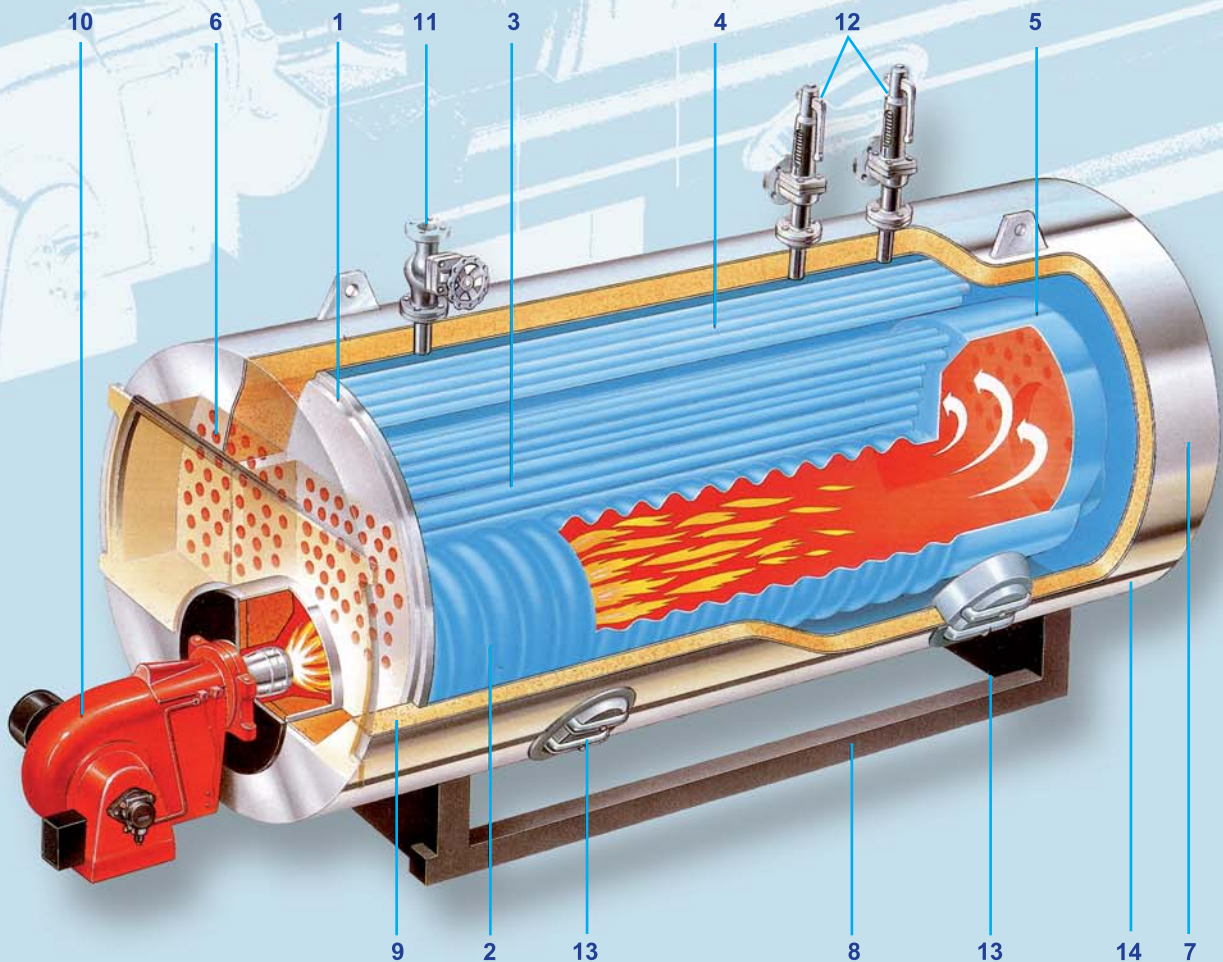
**SOGECAL**

# LA CALDERA PIROTUBULAR KESTAHL

El principio de la caldera de hogar tubular es el más tradicional y antiguo aplicado en la construcción de calderas de vapor. En el transcurso del tiempo y debido al dominio técnico de las formas cilíndricas se han ido mejorando todas las combinaciones posibles entre las superficies de calefacción y circulación de gases y agua, con el fin de aprovechar al máximo el calor de los combustibles.

Para obtener el máximo rendimiento, en la evolución del diseño de las calderas pirotubulares se han ido añadiendo pasos de humos llegando así al desarrollo de las calderas de dos, tres y hasta cuatro pasos. De éstas la de tres pasos es la que más se ha extendido a nivel mundial, debido tanto al alto rendimiento que alcanzan así como por su gran versatilidad, clave de su aplicación en casi todos aquellos procesos donde se precise una alta fiabilidad unida a un alto rendimiento energético.

SOGECAL, S.L. después de analizar técnicamente las ventajas e inconvenientes de todos los diseños de las calderas pirotubulares construye desde hace más de veinte años estas calderas bajo la marca KESTAHL.



1 CUERPO CALDERA

2 TUBO HOGAR

3 HAZ TUBULAR, 2º PASO

4 HAZ TUBULAR, 3º PASO

5 CAMARA TRASERA HOGAR REFRIGERADA

6 CAJA DELANTERA

7 CAJA TRASERA

8 BANCADA

9 AISLAMIENTO

10 EQUIPO COMBUSTION

11 VALVULA SALIDA VAPOR

12 VALVULAS DE SEGURIDAD

13 BOCA INSPECCION LATERAL

14 VALVULA VACIADO

# LA CALDERA PIROTUBULAR KESTAHL

Estas calderas son calderas de ejecución horizontal, con tres pasos de humos, hogar interior y cámara trasera de hogar refrigerada. Este tipo de caldera con producciones hasta 30 T/h cubre prácticamente todas las necesidades de vapor industrial tanto por el alto rendimiento alcanzado como por su bajo coste, fácil mantenimiento y simplicidad de uso.

La caldera KESTAHL se fabrica en tres versiones básicas:

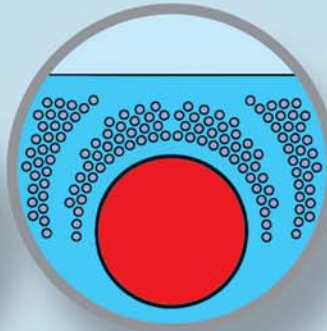
- **NCK** caldera compacta con inversión de llama en el hogar.
- **N3K** caldera de un hogar centrado.
- **MNK-2H** caldera de dos hogares.

EJEMPLO DE DIFERENTES COMBUSTIBLES APLICADOS EN NUESTRAS CALDERAS	EQUIPOS DE COMBUSTIÓN				
	QUEMADORES DE COPA ROTATIVA	QUEMADORES PULVERIZACIÓN MECÁNICA	PULVERIZACIÓN NEUMÁTICA	QUEMADORES DE PARRILLA	QUEMADORES DE TORNILLO
GASOLEO FUEL-OIL	●	●			
GAS	●	●			
CARBON			●	●	●
MADERA   SERRIN LEÑA			●	●	●
DESECHOS   EMBALAJES RECORTES				●	
COMBUSTIBLES BIOLÓGICOS   CASCARA DE CACAHUETE ORUJILLO CASCARA DE GIRASOL BAGAZO				●	●



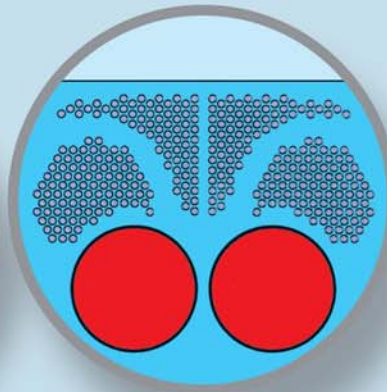
**NCK**

INVERSIÓN DE LLAMA EN EL HOGAR



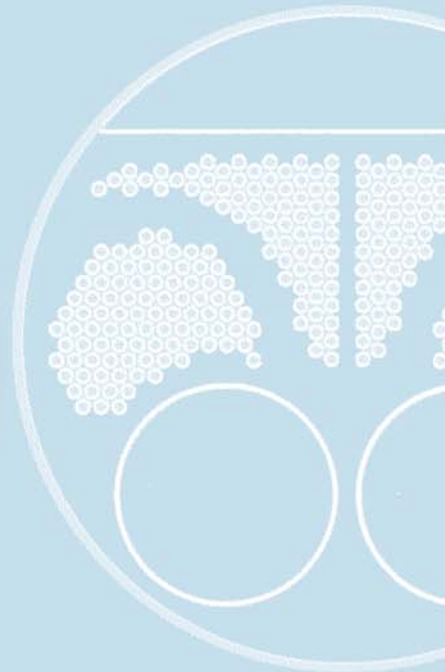
**N3K**

HOGAR CENTRAL



**MNK - 2H**

DOBLE HOGAR



La aplicación de cualquiera de éstas depende de diferentes factores, por ejemplo: el tipo de combustible y el sistema de combustión, las necesidades térmicas o de vapor así como de la disponibilidad de espacio físico para su ubicación.

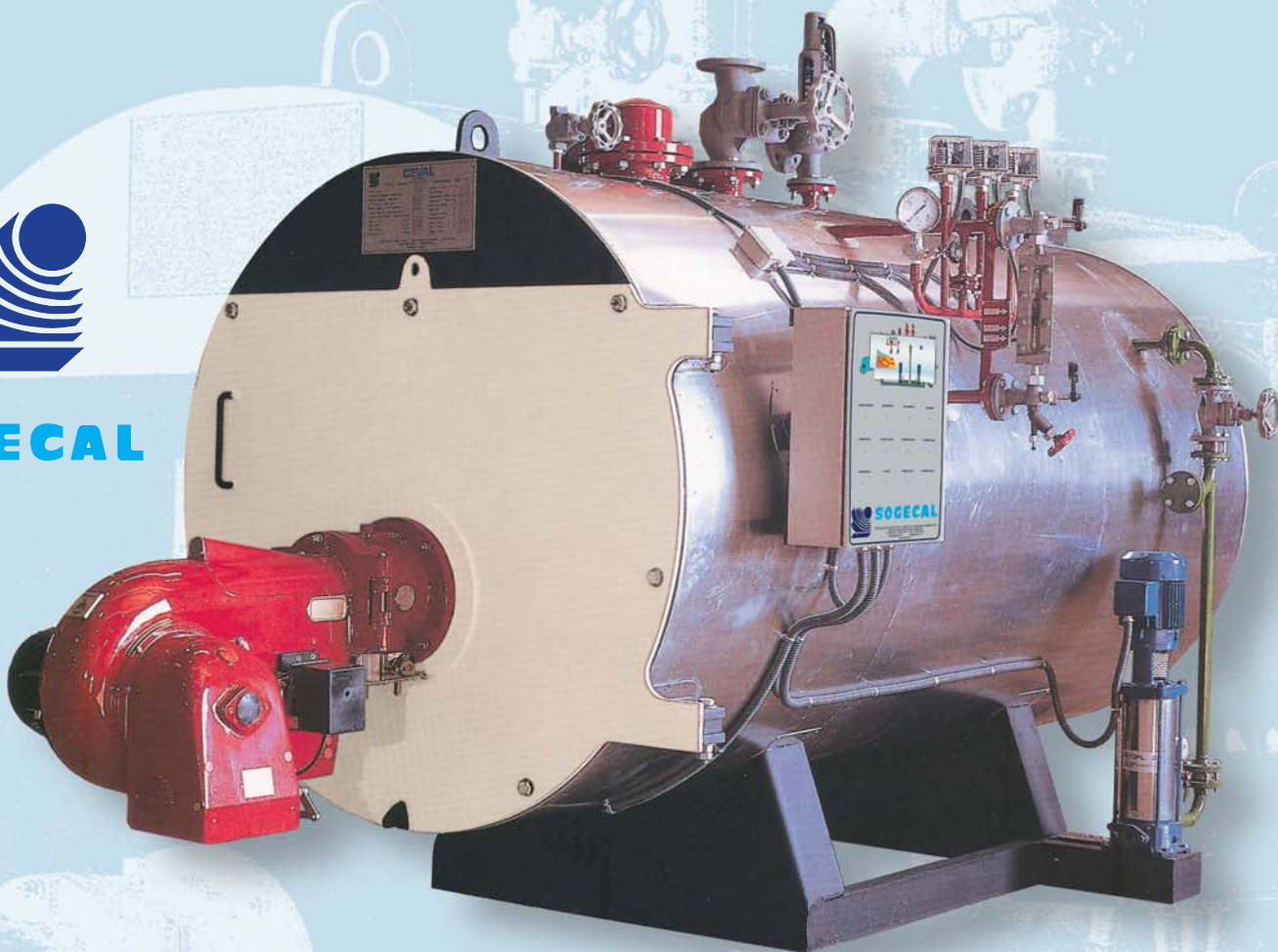
Nuestras calderas pueden utilizar mediante el equipo de combustión apropiado, prácticamente cualquier combustible líquido o gaseoso, así como, sólidos de granulometría inferior a 25 mm. y humedades hasta el 20%.

		POTENCIA		
MEDIO		<b>NCK</b>	<b>N3K</b>	<b>MNK - 2H</b>
VAPOR SATURADO	T/h	0.1 - 3.0	1.0 - 15.0	16.0 - 30.0
VAPOR BAJA PRESIÓN	MW	0.1 - 10		
AGUA SOBRECALENTADA BAJA PRESIÓN	MW	0.1 - 10		
AGUA SOBRECALENTADA ALTA PRESIÓN	MW	0.07 - 2.1	0.07 - 10.0	11.0 - 21.0



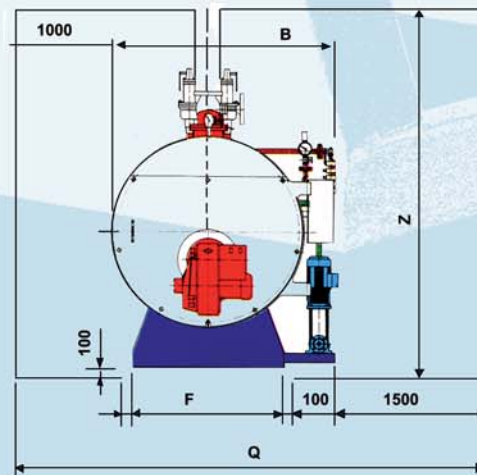
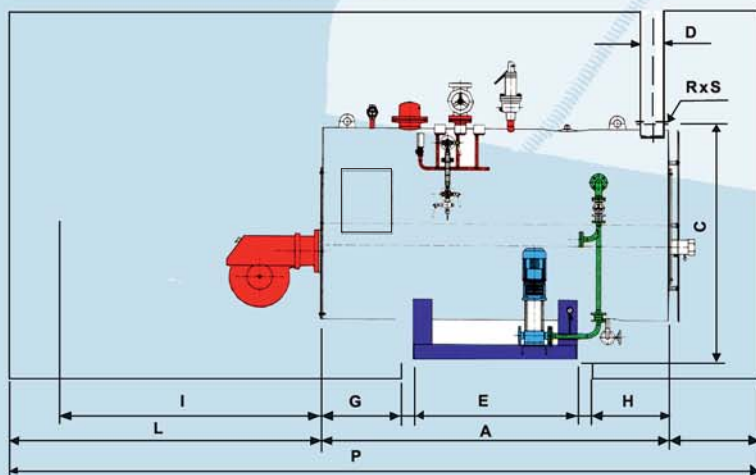


**SOGECAL**



**DIMENSIONES GENERALES**

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	P	Q	Z	R	S
10	1.811	1.150	1.286	114,3 ø	960	600	326	325	920	1.300	4.111	3.650	3.400	-	114,3 ø
15	1.961	1.150	1.286	114,3 ø	960	600	476	475	920	1.450	4.411	3.650	3.400	-	114,3 ø
20	2.111	1.150	1.286	114,3 ø	960	600	626	625	920	1.600	4.711	3.650	3.400	-	114,3 ø
30	2.346	1.250	1.384	130 ø	1.130	700	508	508	1.020	1.800	5.146	3.750	3.500	-	139,7 ø
40	2.546	1.250	1.384	130 ø	1.130	700	608	608	1.020	2.000	5.536	3.750	3.500	-	139,7 ø
50	2.306	1.500	1.630	190 ø	1.130	900	488	488	1.280	1.700	5.006	4.000	3.750	-	193,7 ø
60	2.406	1.500	1.630	190 ø	1.130	900	538	538	1.280	1.800	5.206	4.000	3.750	-	193,7 ø
80	2.556	1.500	1.630	190 ø	1.130	900	613	613	1.280	2.000	5.556	4.000	3.750	-	193,7 ø
100	2.620	1.600	1.732	240 ø	1.200	1.000	610	610	1.360	1.950	5.570	4.100	3.850	150	300
125	2.820	1.600	1.732	240 ø	1.200	1.000	710	710	1.360	2.150	5.970	4.100	3.850	150	300
150	2.757	1.765	1.912	300 ø	1.300	1.200	628	629	1.550	2.000	5.757	4.265	4.050	180	390
175	2.857	1.765	1.912	300 ø	1.300	1.200	678	679	1.550	2.100	5.957	4.265	4.050	180	390
200	3.157	1.765	1.912	300 ø	1.300	1.200	828	829	1.550	2.400	6.557	4.265	4.050	180	390
250	3.881	2.015	2.162	360 ø	1.700	1.350	991	990	1.800	3.050	7.931	4.515	4.300	210	490
300	4.081	2.015	2.162	360 ø	1.700	1.350	1.091	1.090	1.800	3.250	8.331	4.515	4.300	210	490



Con la familia de calderas NCK, SOGECAL ofrece un generador compacto de tres pasos con inversión de llama en el hogar, que por su concepto constructivo y técnicas aplicadas en su fabricación, permite su utilización hasta altas producciones dentro de la clase 1ª.

Se fabrica en dos versiones: Vapor hasta 3.000 kg./h de producción y agua sobrecalentada hasta 2.000 KW, estando disponible toda la gama en tres presiones de diseño: 9, 11 y 13 kg./cm.<sup>2</sup>

La caldera NCK se suministra totalmente equipada, de modo que únicamente hay que proceder a su conexión a las redes de agua, combustible, energía eléctrica y vapor para su funcionamiento.

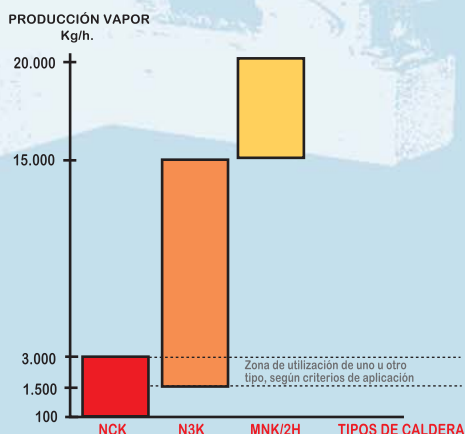
Al igual que todas las calderas KESTABL todos sus componentes y accesorios han sido largamente probados habiendo superado todos los controles del Departamento de Control de Calidad de SOGECAL, S.L. Su fiabilidad y simplicidad son la clave de su éxito en todas aquellas aplicaciones donde se requiera un máximo de disponibilidad y un mínimo de mantenimiento.

## CARACTERISTICAS

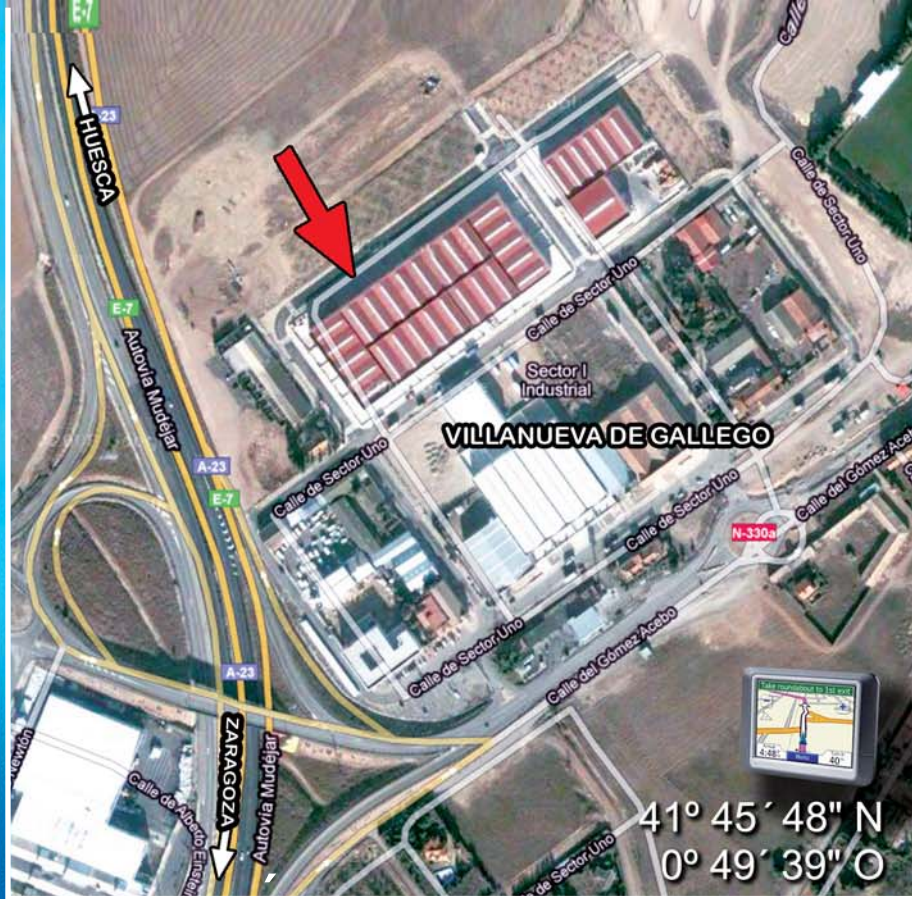
MODELO	PRODUCCIÓN VAPOR Kg/h	POTENCIA TERMICA		CONSUMO G.O. Kg/h	C. PRESION HOGAR mm.	VOLUMEN AGUA m <sup>3</sup>	MAX. PRESION CLASE 1ª Kg/cm <sup>2</sup>	PESO SERVICIO Tm
		Kw	Kcal/h					
10	100	68	58.480	6,6	15	0,320	39,1	1,633
15	150	102	87.720	9,9	25	0,352	35,5	1,722
20	200	136	116.960	13,3	45	0,386	32,4	1,832
30	300	204	175.440	19,8	40	0,519	22,7	2,379
40	400	272	233.920	26,4	60	0,571	20,6	2,487
50	500	340	292.400	33	35	0,742	15	3,124
60	600	408	350.880	39,6	50	0,779	14	3,235
80	800	544	467.840	52,8	65	0,838	13,2	3,386
100	1.000	680	584.800	66	50	1,068	11,2	4,501
125	1.250	850	731.000	82,5	75	1,171	10,2	4,749
150	1.500	1.020	877.200	98,6	50	1,380	8,7	5,685
175	1.750	1.190	1.023.400	115	65	1,420	8,4	5,780
200	2.000	1.360	1.169.600	131,5	85	1,615	7,4	6,131
250	2.500	1.700	1.462.000	164,3	50	2,820	4	10,846
300	3.000	2.040	1.754.400	192,2	75	2,986	3,7	11,269

NOTA: Las calderas de clase 1ª no tienen limitación alguna en su emplazamiento.

NOTA: Las cotas son orientativas, reservándose SOGECAL, S.L. el derecho de su modificación, así como de las características técnicas, sin previo aviso.







# SOGECAL

Sociedad General de Calderas GEVAL, S.L.

CALDERAS INDUSTRIALES

Polígono Industrial Sector-1  
C/. Marte, Nº 4  
Apartado de Correos, Nº 56  
50830 Villanueva de Gállego  
Zaragoza - España

Tfno.: +34 976 58 74 84

Fax : +34 976 58 73 04

[sogecal@sogecal.es](mailto:sogecal@sogecal.es)

[info@sogecal.com](mailto:info@sogecal.com)

[www.sogecal.com](http://www.sogecal.com)