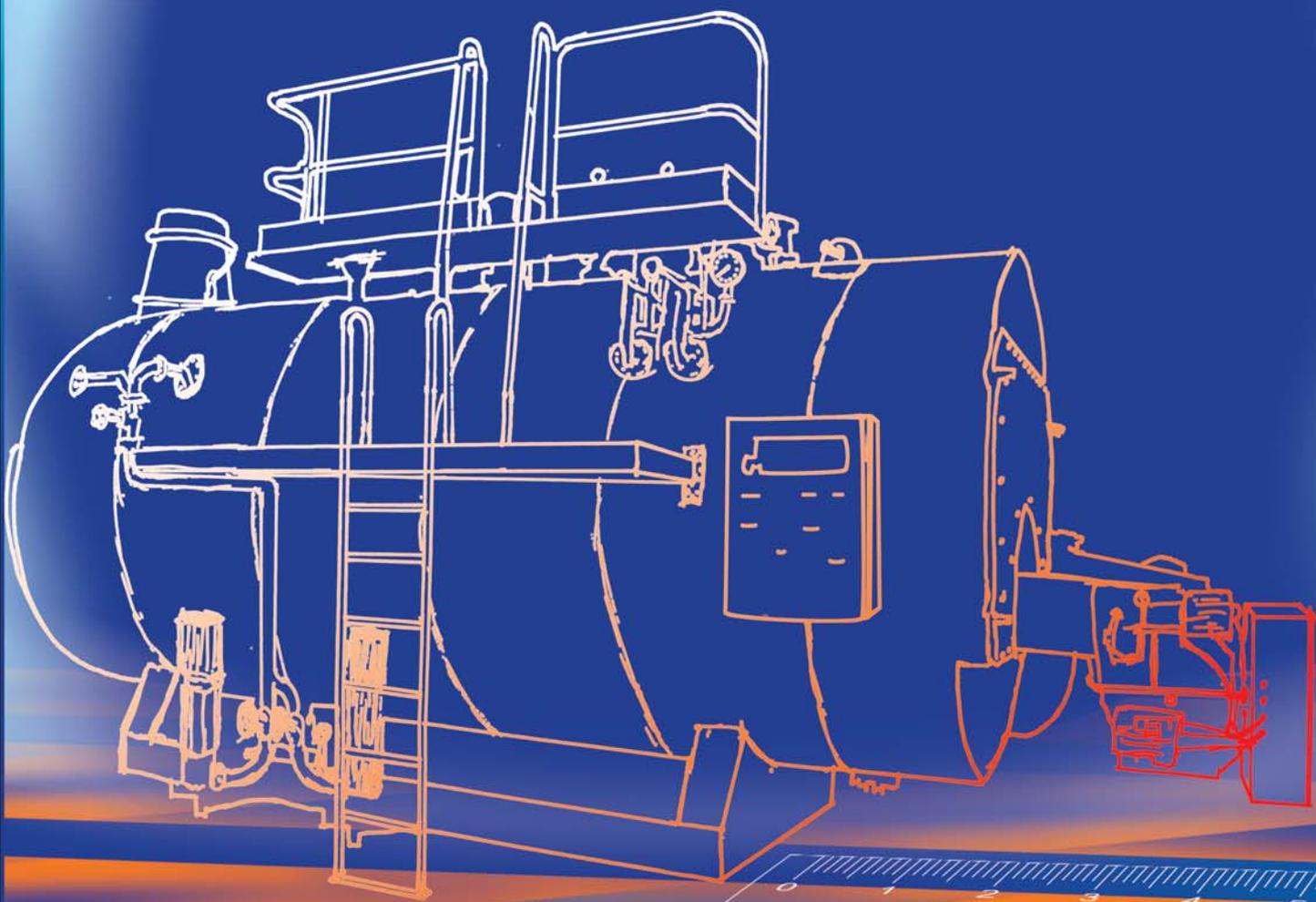


CALDERAS INDUSTRIALES

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

ECONOMIZADORES - EQUIPOS ESPECIALES - FABRICACIÓN



SOGEICAL

kg/cm²



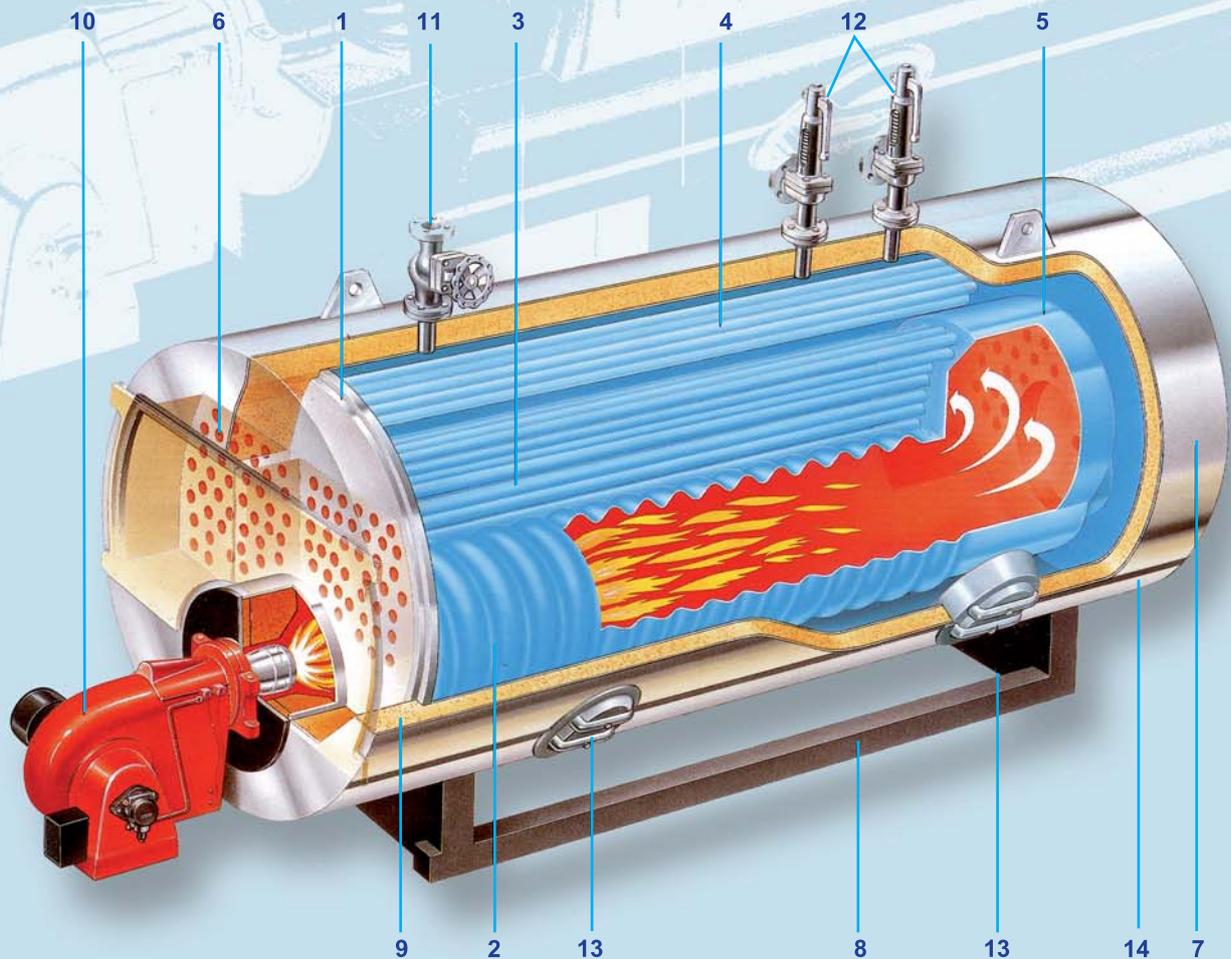
SOGECAL

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:

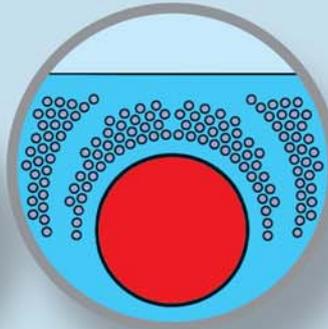
- **NCK** caldera compacta con inversión de llama en el hogar.
- **N3K** caldera de un hogar centrado.
- **MNK-2H** caldera de dos hogares.

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				●	●



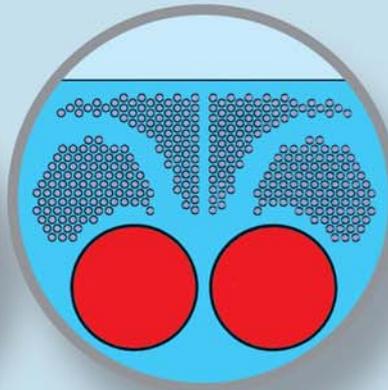
NCK

INVERSIÓN DE LLAMA EN EL HOGAR



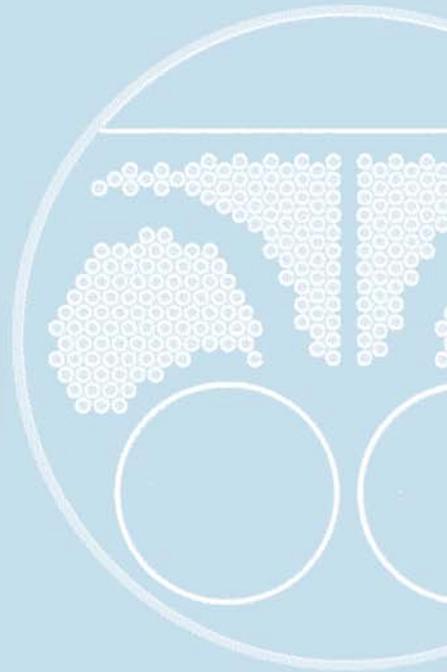
N3K

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		NCK	N3K	MNK - 2H
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

ORK KONUS - ORBUS - GENERADORES DE ACEITE TÉRMICO



El actual modelo "N" de los generadores de fluido térmico ORBUS se basa en la tecnología SOGECAL, S.L., obtenida en los anteriores diseños de los generadores ORBUS, así como en la dilatada experiencia de los generadores tipo KONUS, incorporando los más modernos conocimientos tecnológicos sobre la transmisión de calor en fluidos de tipo denso con convección forzada y régimen turbulento.

Así mismo, el dimensionado de la cámara de combustión permite que los flujos caloríficos sean relativamente bajos, asegurando que la temperatura de la película del fluido térmico no supere los límites de trabajo del fluido recomendado.

El generador ORBUS-N de tres pasos de gases, hogar con transmisión de calor por radiación y dos pasos con transmisión de calor a convección, puede suministrarse en versiones vertical y horizontal, según necesidades de espacio disponible en la sala de calderas.

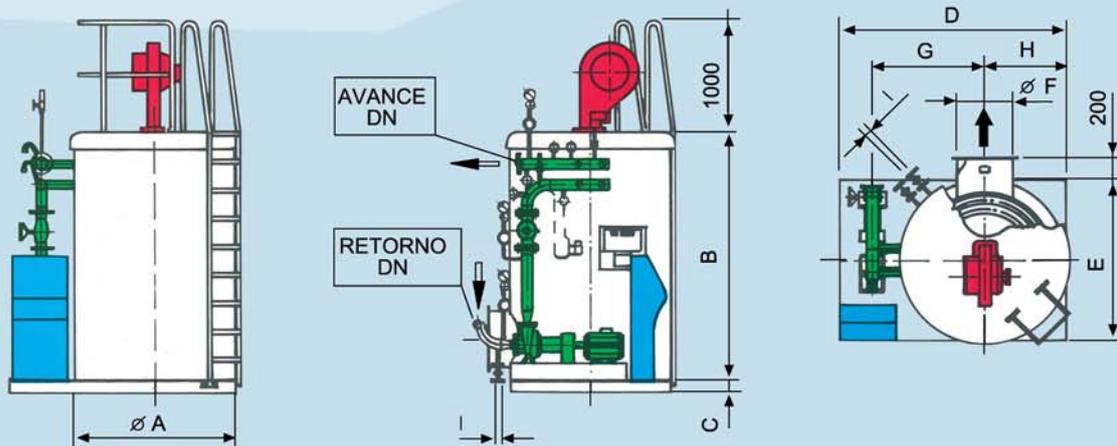
El diseño avanzado del generador ORBUS-N permite alcanzar un alto rendimiento con el máximo aprovechamiento de la energía aportada por el combustible utilizado.

La combustión se realiza en el hogar, de dimensiones idóneas para alojar la llama, transmitiendo el calor de éste al aceite por radiación principalmente.

La llama termina antes de alcanzar la cámara posterior de hogar, donde los gases giran para entrar en el segundo paso, circulando hasta la parte delantera, y de ésta la posterior, a través del tercer paso. En estos dos últimos recorridos, el calor se transmite mayoritariamente por convección a lo largo de toda la superficie tubular.



SOGECAL



FLUIDO TÉRMICO

La unidad va provista de: bomba de circulación de fluido térmico de caudal ajustado a la potencia de la caldera, presostato diferencial para asegurar que no exista aportación calorífica, si no hay circulación de fluido; transmisores electrónicos de temperatura, con indicación digital de la misma, para control y regulación de la aportación calorífica, y manómetro para el control de las presiones de avance y retorno.

SOGECAL, S.L., no se limita únicamente al suministro del generador, sino que está en condiciones de asesorar a sus clientes en todo cuanto se relaciona con la instalación de la Sala de Calderas, circuitos de distribución de fluido térmico, equipos de consumo, intercambiadores, regulación de temperaturas, redes a temperaturas variables, refrigeración de circuitos, etc., así como de realizar instalaciones completas de los equipos suministrados.



DIMENSIONES GENERALES

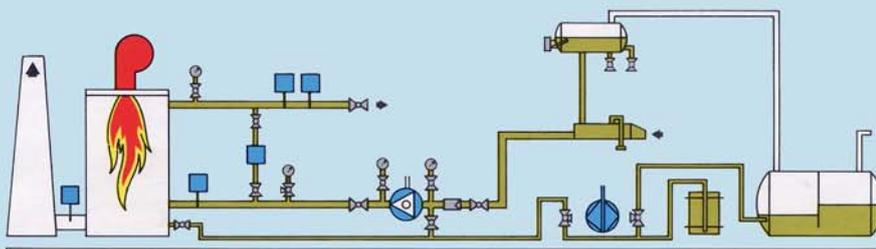
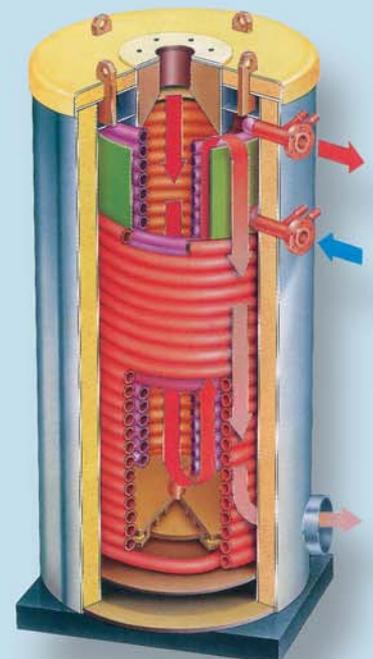
MODELO	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
A	952	952	952	1.151	1.151	1.478	1.478	1.788	1.788	1.837	1.837	1.837	2.042	2.042
B	1.507	1.749	1.894	2.066	2.247	2.848	3.152	3.418	3.824	4.219	4.397	4.575	4.516	5.049
C	80	80	80	80	80	100	100	100	100	120	120	120	140	140
D	1.380	1.380	1.380	1.600	1.600	1.930	1.930	2.290	2.290	2.017	2.017	2.107	2.700	2.700
E	952	952	952	1.151	1.151	1.478	1.478	1.788	1.788	1.837	1.837	1.837	2.042	2.042
F	160	160	160	230	230	330	330	400	400	520	520	520	640	640
G	716	716	716	826	826	990	990	1.169	1.169	1.204	1.204	1.204	1.381	1.381
H	475	475	475	575	575	740	740	895	895	920	920	920	1.020	1.020
I	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20
DN	40	40	40	50	50	80	80	100	100	125	125	125	200	200

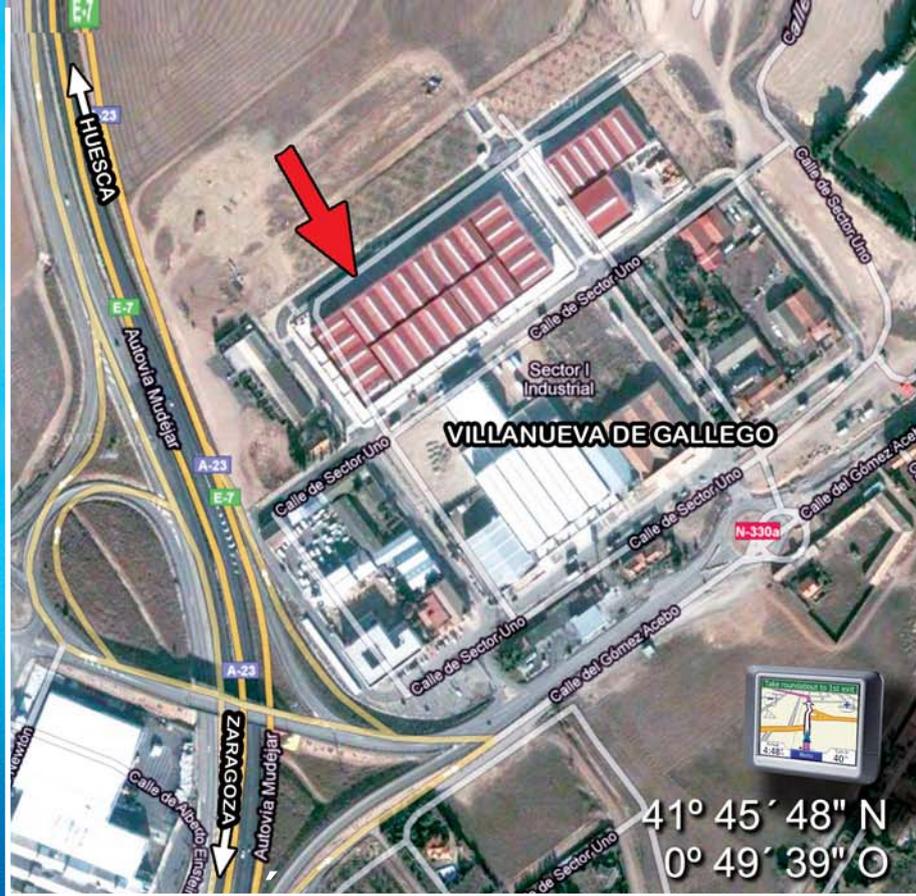
CARACTERÍSTICAS

GRUPO	MODELO	PRODUCCIÓN DE CALOR		COMBUSTIBLE			CAUDAL m ³ /h	* ALTURA m.c.l.	SUPERFICIE m ²	VOLUMEN lts.	PESO		DIF. TEMPERATURA AVANCE RETORNO	
		Kwh x 10	Kcal/h	Pct. 9.600 G.O. Kg/h	Pct. 10.000 G.O. Kg/h	Pct. 9.650 G.N. Nm ³ /h					Pct. 22.380 G.P. Nm ³ /h	SERVICIO Kg.		VACÍO Kg.
1	1.1	116,3	100	—	12	12,5	5,4	7,8	30	9,17	88	975	900	20
	1.2	174,5	150	—	17,9	18,5	8,0	11,7	37,5	11,76	113	1.080	985	20
	1.3	232,6	200	—	23,8	24,7	10,6	10,4	37,5	13,37	130	1.140	1.030	30
2	2.1	348,9	300	37,2	35,7	37,0	16,0	17,8	37,5	20,14	250	1.795	1.580	25
	2.2	465,2	400	49,6	47,6	49,3	21,3	20,8	40	23,93	295	1.940	1.690	30
3	3.1	697,7	600	74,4	71,4	74	31,9	31,2	37,5	41,62	680	3.430	2.850	30
	3.2	930,3	800	98,0	94,1	97,5	42,1	41,6	50	47,77	780	3.775	3.110	30
4	4.1	1.162,8	1.000	122,5	117,6	121,9	52,6	59,2	37,5	63,90	1.396	5.850	4.660	25
	4.2	1.395,4	1.200	143,1	141,2	146,3	63,1	62,4	40	74,20	1.637	6.455	5.060	30
5	5.1	1.744,2	1.500	181,7	174,4	180,7	77,9	88,8	40	88,08	1.710	7.235	5.780	25
	5.2	2.093,4	1.800	218,0	209,3	216,9	93,5	106,6	45	92,82	1.793	7.590	6.060	25
	5.3	2.325,5	2.000	242,0	232,6	241,0	103,9	104,0	45	97,54	1.903	7.860	6.240	30
6	6.1	2.905,9	2.500	302,8	290,7	301,2	129,9	194,4	50	109,29	2.185	9.910	8.060	20
	6.2	3.488,4	3.000	363,4	348,8	361,5	155,9	233,3	60	126,09	2.480	10.815	8.700	20

* Altura manométrica de la bomba, debe ajustarse en cada caso a la instalación.
Presión timbre: 6 Kh/ cm²
Clase del generador: 1º
Espesor aislamiento: 120 mm.

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

info@sogecal.com

www.sogecal.com