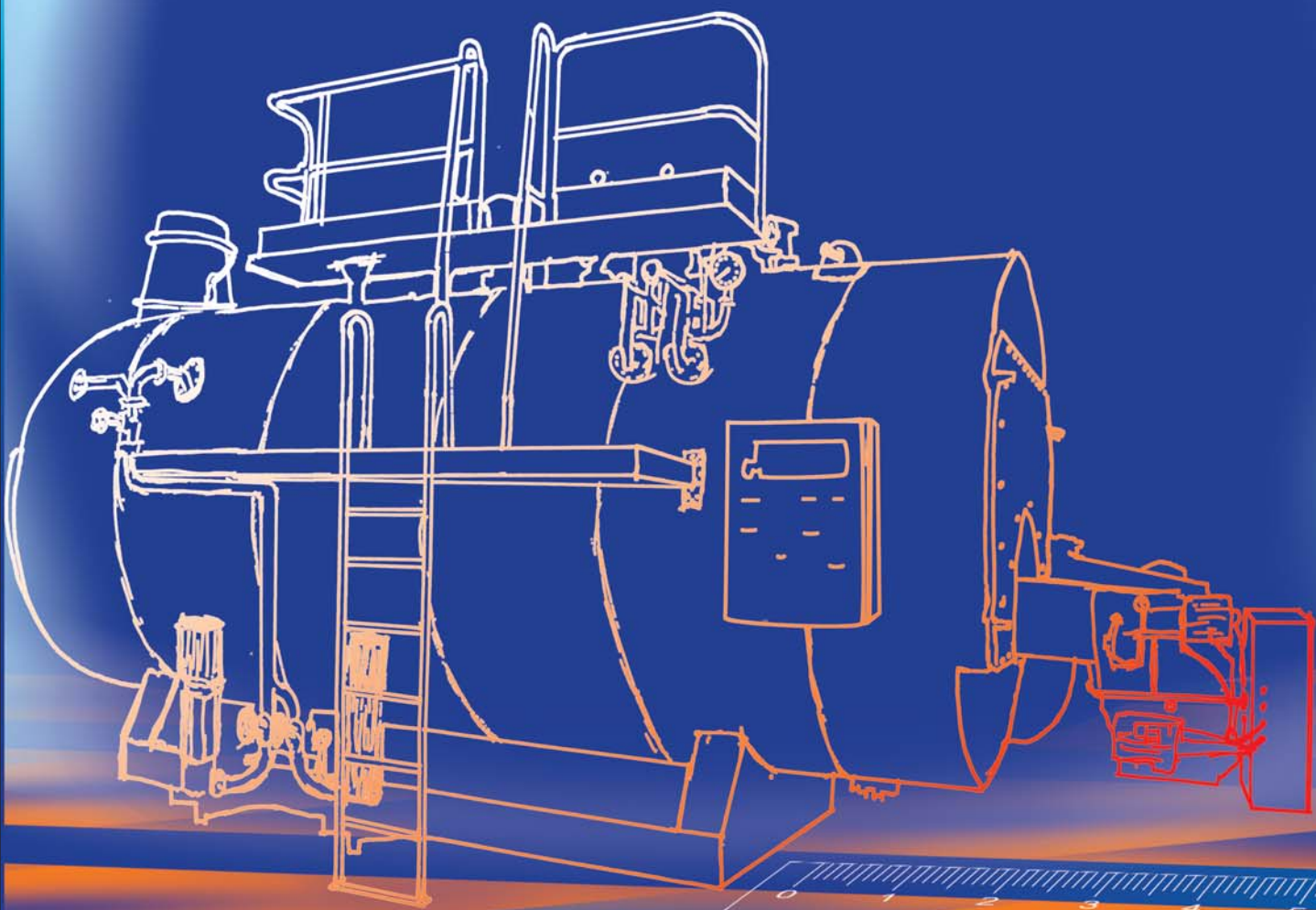


# CALDERAS INDUSTRIALES

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

ECONOMIZADORES - EQUIPOS ESPECIALES - FABRICACIÓN



**SOGEICAL**

kg/cm<sup>2</sup>



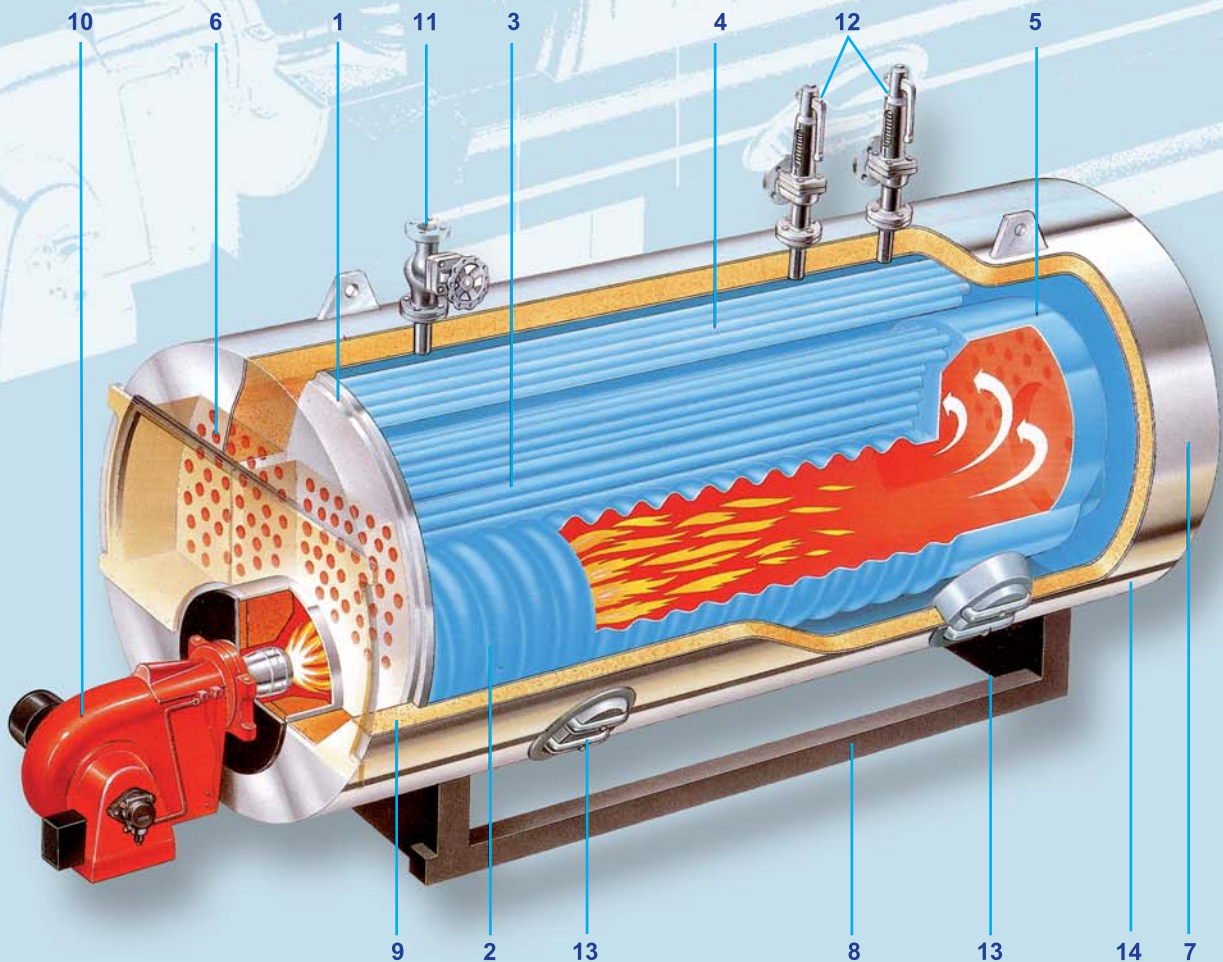
**SOGECAL**

# 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:

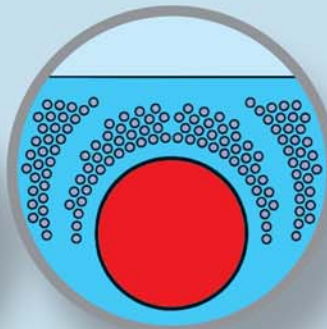
- **NCK** caldera compacta con inversión de llama en el hogar.
- **N3K** caldera de un hogar centrado.
- **MNK-2H** caldera de dos hogares.

| 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 |                             |                                   |                         | ●                      | ●                      |



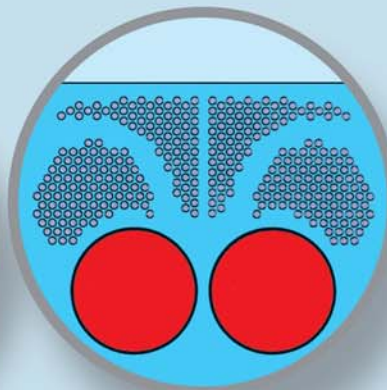
**NCK**

INVERSIÓN DE LLAMA EN EL HOGAR



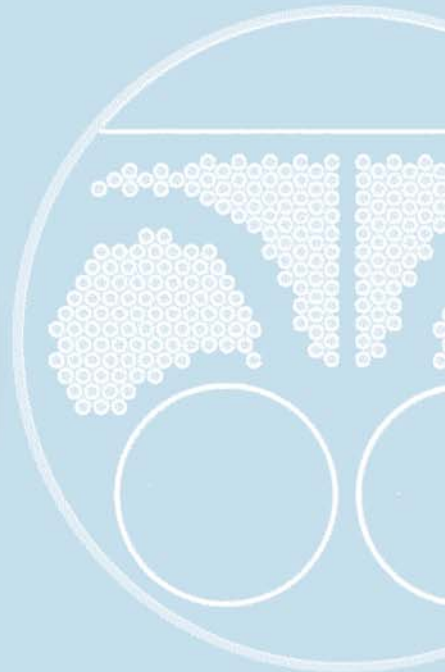
**N3K**

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**



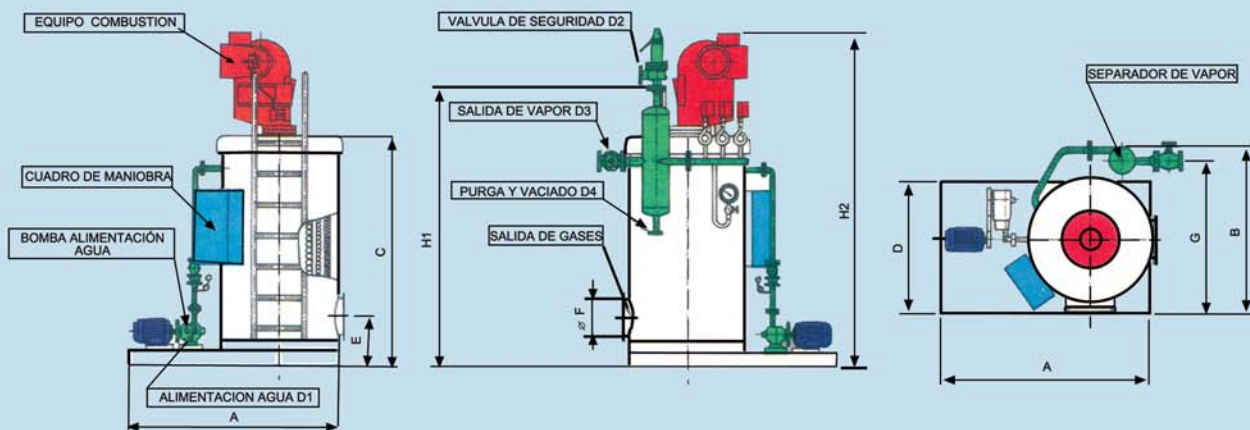
La caldera NVK es un generador de vapor de baja a media potencia de aplicación en todas aquellas industrias donde se precise vapor en pocos minutos de forma económica y disponiendo de poco espacio para su ubicación, encuadrada dentro de la clase 1<sup>a</sup>.

Su principio de funcionamiento es simple y seguro circulando a través de los serpentines de calentamiento la cantidad de agua que en cada momento se demande para las necesidades de vapor.

Esto hace que su funcionamiento sea muy económico en cuanto a consumo y que las pérdidas por radiación cuando no existe demanda sean nulas dado el pequeño volumen de agua en el interior de los serpentines.

El gran volumen de hogar y el diseño de tres pasos de humos garantiza una alta eficiencia y un bajo nivel de contaminación.

La caldera NVK se suministra totalmente equipada y lista para ser conectada pudiendo funcionar con cualquier tipo de combustible líquido o gaseoso.



# NVK - CALDERA DE VAPORIZACIÓN INSTANTÁNEA



## CARACTERÍSTICAS

| MODELO | PRODUCCIÓN VAPOR kg/h. | S.CAL. | VOLUMEN | A    | B    | C    | D    | E   | ø F | G    | H1   | H2   | D1 | D2 | D3  | D4 |
|--------|------------------------|--------|---------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|----|----|-----|----|
| 1.5    | 150                    | 4.94   | 20.5    | 1200 | 900  | 1150 | 730  | 350 | 200 | 845  | 1325 | 1560 | 15 | 25 | 20  | 15 |
| 4      | 400                    | 10.83  | 51.5    | 1450 | 1160 | 1160 | 930  | 375 | 250 | 1075 | 1450 | 1805 | 15 | 25 | 32  | 15 |
| 7.5    | 750                    | 17.09  | 115.8   | 1700 | 1340 | 1500 | 1060 | 390 | 280 | 1230 | 1800 | 2145 | 20 | 25 | 50  | 20 |
| 10     | 1000                   | 21.10  | 150.4   | 1700 | 1355 | 1860 | 1075 | 400 | 300 | 1245 | 2250 | 2700 | 20 | 32 | 50  | 20 |
| 15     | 1500                   | 34.83  | 297.9   | 1900 | 1570 | 2165 | 1235 | 425 | 350 | 1432 | 2600 | 2930 | 25 | 40 | 65  | 20 |
| 20     | 2000                   | 43.62  | 416.8   | 2050 | 1710 | 2360 | 1375 | 450 | 400 | 1572 | 2750 | 3125 | 32 | 40 | 80  | 20 |
| 30     | 3000                   | 69.54  | 753.9   | 2250 | 1970 | 3100 | 1585 | 500 | 500 | 1810 | 3600 | 4045 | 32 | 50 | 100 | 25 |
| 40     | 4000                   | 109.8  | 1310    | 2600 | 2350 | 4000 | 1840 | 550 | 580 | 2050 | 4600 | 5100 | 40 | 65 | 125 | 32 |

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