

# Válvula de purga continua

Para calderas de Vapor

Modelo 560



EN

Con la válvula de purga continua se realiza el proceso de descarga de una cantidad ajustable de agua de la caldera de vapor, con lo que se eliminan:

- Materiales orgánicos y sales minerales en disolución. (Iones calcio, magnesio, sodio, potasio, hierro, bicarbonato, cloruros, sulfatos, nitratos,...etc.)
- Materiales en suspensión de carácter sólido. (Arena, arcilla, residuos metálicos, residuos de rocas, materia orgánica,...etc.).

Con el proceso de purga continua se evitan:

- Los daños ocasionados por la corrosión y perforación, con sus elevados costes:
  - Directos: Reposición o reparación de materiales.
  - Indirectos: Paros, pérdidas de productos,... etc.
- Peligros de explosión de la caldera.

y se reducen:

- Las incrustaciones y sedimentos por la precipitación de sales cálcicas y magnésicas, que dificultan la transmisión térmica y que originan el innecesario y excesivo consumo de combustible.
- La formación de espumas debidas a la excesiva concentración salina, con sus correspondientes arrastres.

Presión nominal: PN-40.

Presiones y temperaturas permisibles según DIN-2401. Hoja 2.

Conexión por bridas: DN-15 y 20 (EN-1092-1).

## Características

— Se compone de Grifo para la toma de muestras y Tobera dosificadora formando un conjunto en un solo cuerpo.



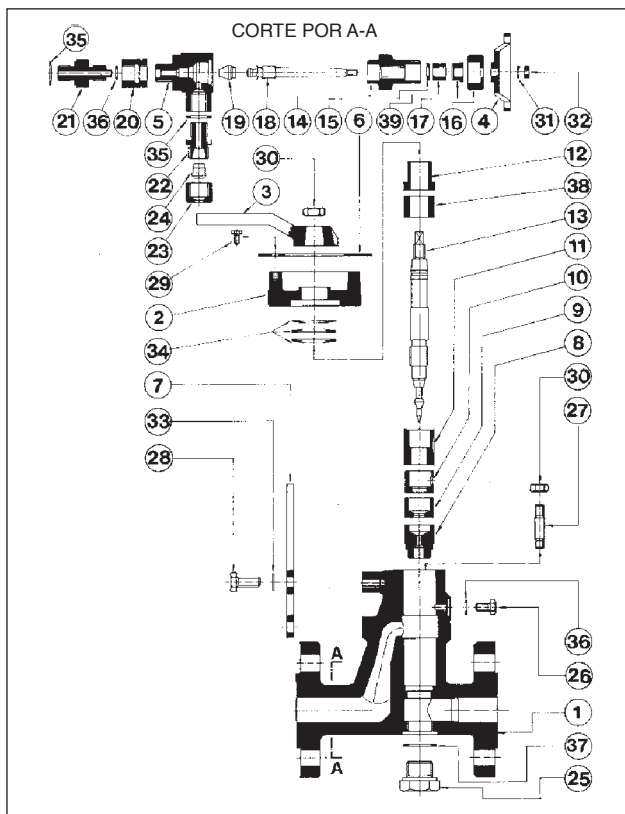
**1** Grifo para la toma de muestras: Facilita el proceso de análisis de la concentración salina del agua de caldera. Posibilidad de conexión guiada para tuberías  $\varnothing$  6/8 mm.

**2** Placa de lectura: Permite una visión clara y concisa, incluso a cierta distancia, de las posiciones de purga.

**3** Palanca de regulación: Para el ajuste preciso y progresivo de las cantidades a purgar.

**4** Tapón para drenaje de la tobera dosificadora.

**5** Tobera dosificadora: Actúa como órgano de salida, dosificación y regulación. En ella se expansiona silenciosa y escalonadamente el agua sometida a presión. Así se elimina la suciedad, incrustaciones y decantaciones de sal. A causa de esta expansión escalonada, no se producen desgastes por erosión.



| Nº. PIEZA               | PIEZA                                     | MATERIAL                        |     |     |     |
|-------------------------|---|---------------------------------|-----|-----|-----|
| 1                       | Cuerpo                                    | Acero al carbono (EN-1.0619)    |     |     |     |
| 2                       | Cuerpo prensaestopas                      | Acero al carbono (EN-1.0619)    |     |     |     |
| 3                       | Palanca de regulación                     | Fund. gris perlit. (EN-JL1030)  |     |     |     |
| 4                       | Volante                                   | Aluminio (EN-AC-44200)          |     |     |     |
| 5                       | Cuerpo grifo toma muestras                | A. inox. (EN-1.4008)            |     |     |     |
| 6                       | Placa de lectura                          | Aluminio                        |     |     |     |
| 7                       | Tope de palanca                           | Acero al carbono (EN-1.1141)    |     |     |     |
| 8                       | Asiento tobera dosificadora               | Acero inoxidable (EN-1.4028)    |     |     |     |
| 9                       | Casquillo tobera dosificadora             | Acero inoxidable (EN-1.4028)    |     |     |     |
| 10                      | Tuerca sin fin tobera dosificadora        | Acero inoxidable (EN-1.4028)    |     |     |     |
| 11                      | Prensaestopas                             | Acero al carbono (EN-1.1191)    |     |     |     |
| 12, 17                  | Eje grifo tobera dosificadora             | Acero inoxidable (EN-1.4028)    |     |     |     |
| 13                      | Cuerpo prensaestopas grifo toma muestra   | Acero al carbono (EN-1.1191)    |     |     |     |
| 14                      | Arandela prensaestopas grifo toma muestra | Acero inoxidable (EN-1.4401)    |     |     |     |
| 15                      | Tuerca prensaestopas                      | Acero al carbono (EN-1.1191)    |     |     |     |
| 16                      | Eje grifo toma muestras                   | Acero inoxidable (EN-1.4401)    |     |     |     |
| 18                      | Cierre                                    | Acero inoxidable (EN-1.4401)    |     |     |     |
| 19                      | Tuerca enlace grifo toma muestras         | Acero al carbono (EN-1.1191)    |     |     |     |
| 20                      | Enlace grifo toma muestras                | Acero al carbono (EN-1.1191)    |     |     |     |
| 21                      | Racor                                     | Acero al carbono (DIN-1.0308)   |     |     |     |
| 22                      | Tuerca racor                              | Acero al carbono (DIN-1.0308)   |     |     |     |
| 23                      | Anillo cortante                           | Acero al carbono (DIN-1.0308)   |     |     |     |
| 24                      | Tapón drenaje                             | Acero al carbono (EN-1.1191)    |     |     |     |
| 25                      | Tornillo                                  | Acero al carbono (EN-1.1191)    |     |     |     |
| 26, 28                  | Espárrago                                 | Acero al carbono (EN-1.1181)    |     |     |     |
| 27                      | Tornillo                                  | Acero inoxidable (EN-1.4401)    |     |     |     |
| 29                      | Tuerca                                    | Acero al carbono (EN-1.1141)    |     |     |     |
| 30                      | Arandela                                  | Acero inoxidable (EN-1.4401)    |     |     |     |
| 31                      | Tuerca                                    | Acero inoxidable (EN-1.4401)    |     |     |     |
| 32                      | Arandela                                  | Acero al carbono (EN-1.1141)    |     |     |     |
| 33                      | Muelle de platillo                        | A. al cromo-vanadio (EN-1.8159) |     |     |     |
| 34                      | Junta                                     | Cobre                           |     |     |     |
| 35, 36, 37              | Estopada                                  | Grafito                         |     |     |     |
| 38, 39                  |   |                                 |     |     |     |
| DN                      |   | 15 y 20                         |     |     |     |
| PN                      |   | 40                              |     |     |     |
| CONDICIONES DE SERVICIO | PRESION EN bar                            | 40                              | 35  | 32  | 28  |
|                         | TEMP. MAXIMA EN °C                        | 120                             | 200 | 250 | 300 |

**Instalación**

- a) Sacar una derivación con tubo a modo de sonda, desde el interior de la cámara de vapor a 30+50 mm. por debajo del nivel mínimo de agua.
  - b) Conectar esta derivación a la válvula de purga continua, que puede instalarse en cualquier posición.
  - c) Conducir la salida de agua de la válvula al desagüe.
- Cuando el porcentaje de purga es elevado, puede recuperarse el calor colocando un intercambiador.

**Funcionamiento, rendimiento y descarga**

Para estabilizar la salinidad de la caldera, es preciso que la cantidad de sales extraídas por unidad de tiempo sea igual, a la que aporte el agua de alimentación en este mismo período. Lo que se puede expresar:

$$M \cdot A = S \cdot P$$

Q = Producción de vapor real de la caldera. (Kg/h).

A = Agua de alimentación. (l/h).

M = Salinidad del agua de alimentación. (mg/l).

P = Agua extraída en el proceso de purga. (l/h).

S = Salinidad deseada en el interior de la caldera. (mg/l).

Q = Masa específica del agua en el interior de la caldera. (Kg/l).

p = Presión de trabajo. (bar).

Ejemplo:

Q = 1.000 Kg/h.

M = 1.000 mg/l.

S = 6.000 mg/l.

Q = 1 Kg/l.

p = 13 bar.

El efecto se consigue cuando la evacuación de sales se realiza de forma continua y sin oscilaciones para evitar pérdidas incontroladas del agua de la caldera.

El agua a purgar en relación a la producción de vapor es:

$$P = \frac{M}{(S-M)} \cdot Q$$

P = 200 l/h.

Por medio de la escala graduada, la palanca permite el ajuste exacto de la tobera dosificadora.

Colocaremos la palanca en la posición que nos permita evacuar un caudal (P) a una presión diferencial. Presión diferencial = Presión de trabajo - (Contrapresión + Pérdidas de carga).

La purga continua se consigue con valores de ajuste del 0 al 35.

La posición "Purga directa" corresponde a la sección de tobera totalmente abierta y facilita en breves instantes una purga completa. En este caso el caudal es aproximadamente tres veces mayor que el correspondiente al 35 de la escala.

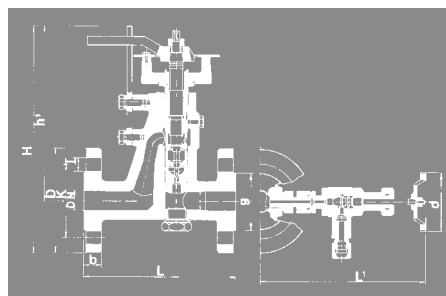
La combinación de la Válvula de purga continua de sales\* y la Válvula de cierre rápido para la purga de fangos y lodos\*, es indispensable para optimizar el rendimiento de la caldera, con la máxima seguridad y disponibilidad de la misma.

Ambas son insustituibles por otras no diseñadas para esta específica aplicación.

Su coste moderado se amortiza en corto plazo.

\* (Ver catálogo Modelo 560-A).

\* (Ver catálogo Modelo 260, 260-A y 460).



|                  |        |      |
|------------------|--------|------|
| DN               | 15 (1) | 20   |
| H                | 222    | 227  |
| h1               | 174    | 174  |
| L                | 150    | 150  |
| L1               | 167    | 167  |
| d                | 60     | 60   |
| D                | 95     | 105  |
| K                | 65     | 75   |
| l                | 14     | 14   |
| b                | 16     | 18   |
| Nº. TALADROS     | 4      | 4    |
| PESO EN Kgs.     | 5,30   | 5,70 |
| CODIGO 2102-560- | 8024   | 8344 |

(1) Paso Ø 20 mm.

