

Una sala de calderas requiere numerosos componentes de control para su operación, muchos de ellos regulados por Ley, todos ellos necesarios para la correcta y segura operación de las calderas de vapor. Las diferentes regulaciones y Directivas emitidas por diversos Organismos gobiernan la instalación de los mismos, para cualquier ampliación de información al respecto de las Normativas en vigor y en fase de implementación, el Departamento Técnico de nuestra Compañía permanece al servicio de nuestros clientes.

Una de las normativas de mayor peso es la concerniente a la operación de calderas sin operador reforzando así la vigilancia de los niveles de agua requeridos. El nivel de agua en la caldera es un factor básico para el seguro funcionamiento de la misma. De acuerdo a la Normativa TRD-401 cada generador de vapor debe de estar equipado con un sistema de control de nivel bajo de agua de caldera ó bien un sistema remoto de visualización de nivel compuesto por dos indicadores. Mediante el **Sistema de Control automático de nivel de agua**, las sondas de medición asociadas al controlador electrónico envían las señales de operación bien a las bombas de alimentación de agua de caldera (sistema On/off – Marcha / Paro de Bomba) ó a las válvulas de alimentación en caso de control de nivel modulante.



Las calderas deben de estar provistas de **niveles visuales de agua**, pudiendo estos ser de tipo Reflex, transparencia, Magnéticos ó electrónicos locales y remotos. En función del tipo de caldera, su capacidad de producción, presión y coste asociado elegiremos el más idóneo.

En un Sistema de Control de Caldera se requieren dos procesos de drenaje fundamentales para la correcta operación de la misma:

- Purga en Continuo (Purga de Sales)
- Purga Intermitente ó de fondo de caldera

Purga de Sales (TDS)

El Sistema Automático de Control de TDS (sólidos disueltos en agua) en caldera consiste en un lazo integrado por las sondas conductiva de medición de salinidad en el agua, el controlador asociado y la válvula de control con indicador de apertura que se instala en un lado de la caldera para evitar la suciedad. Es importante mantener este control en continuo para evitar la corrosión de los tubos de caldera por la cantidad desustancias sólidas disueltas en el agua consecuencia de las impurezas producidas por el proceso de evaporación.

Purga de fondo de Caldera

Las impurezas y suciedad arrastrada por el agua se deposita en el fondo de caldera por gravedad, para la eliminación de las mismas se puede utilizar un método manual por operador ó bien automatizar la purga mediante una válvula de control y un temporizador programado. El tipo de válvula debe de tener un diseño de obturador y asiento especial de forma que no se atrapen partículas entre ellos. La válvula puede ser rotativa ó lineal y accionada manualmente por palanca de rápida operación ó por acción neumática en el caso de purga automática.

Entre otros componentes indispensable que contribuyen a la segura operación automática de una caldera, debemos destacar las válvulas de seguridad las cuales deben de liberar el exceso de presión producido en la misma volviendo a cerrar tras el restablecimiento de los parámetros fijados.

En suma, todos estos componentes de monitorización automática de calderas, a saber:

- Indicadores de Nivel Visuales
- Sistemas de Control de Nivel
- Purgas Continuas de sales
- Purgas Intermitentes de lodos
- Válvulas de Seguridad (Alivio de Presión)

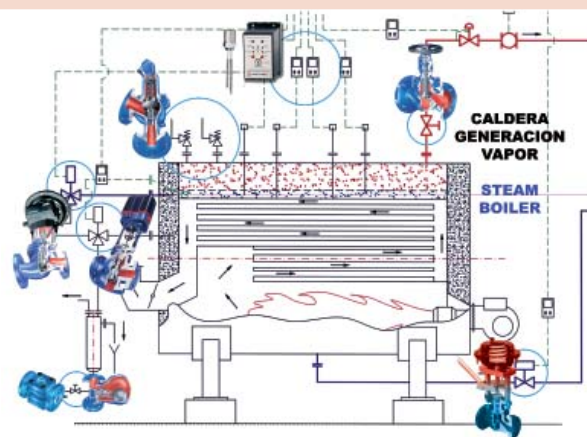
Forman parte de nuestro exclusivo programa de distribución especializada y pudiendo ser suministrados en un solo paquete de control de forma estándar.

A modern boiler room requires numerous control systems to ensure a reliable and trouble free operation, some of them governed by Regulations.

Diverse regulations prevail in some countries although there is a increase trend to homogenize them into International Regulations. Our Technical Dept can provide good and professional advice on regulations and minimum requirements.

One of the most important regulations refers to the unattended boiler room control aimed at ensuring the minimum water level at the boiler drum.

Each steam generator should be provided with a water level control system or a remote visual level gauge with two indicators in order to show compliance with The TRD 421 Standard. In an automatic water level control system, the measuring sensors and associated controller govern the feed water control valve or the start up / stop pump.



Boilers must be provided with visual level gauges, these can be of Reflex, Transparency, Magnetic or local electronic or remote electronic type. The most suitable type will depend on the features of the steam generator. Two main blow down processes are required in a steam boiler in order to ensure an optimal performance:

- Continuous Blow Down (TDS)
- Intermittent Blow Down

Continuous Blow Down (TDS)

It is a control loop consisting of a conductive probe sensing the water level at the boiler drum and an associated controller which governs the feed water control valve placed at the boiler side to prevent the impurities to get in.

It is of high importance to maintain this continuous blow down to avoid the tube side corrosion caused by impurities generated during the evaporation process.

Intermittent Blow Down

Water impurities and scales dragged by water are falling down by gravity to the boiler down and must be periodically removed. Manual or automatic blow down methods can be used. Automatic blow down consists on a timer relay connected to a solenoid valve that operates the actuated valve.

This blow down valve must be designed with hardened seats to avoid sediment media to get trapped. Valves can be provided in linear or rotary style, being operated by impact force or actuator in case of automatic blow down.

Amongst other important boiler components, safety Relief Valves ensure that overpressure is relief from the boiler avoiding damage to properties and personnel.

In summary the following listed components are integral part of a package supply for the boiler control system:

- Visual Level gauges
- Water Level Control Systems
- Continuous Blow Down (TDS)
- Intermittent Blow Down
- Safety relief valves